



**Latvijas  
vides  
aizsardzības  
fonds**



Vides aizsardzības un reģionālās attīstības ministrija



LATVIJAS  
VIDES PĀRVALDĪBAS  
ASOCIĀCIJA

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

2020. gada aprīlis

## Saturs

|                                                                                                                                              |    |
|----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|----|
| Saturs.....                                                                                                                                  | 2  |
| Ievads.....                                                                                                                                  | 3  |
| 1. Kas ir mazas, vidējas un lielas jaudas sadedzināšanas iekārta? .....                                                                      | 3  |
| 2. Vidējas jaudas sadedzināšanas iekārtu noteikumu priekšmets un definīcijas .....                                                           | 4  |
| 2.1. Kas ir sadedzināšanas iekārta? .....                                                                                                    | 4  |
| 2.2. Sadedzināšanas iekārtas, uz kurām neattiecas Noteikumi.....                                                                             | 5  |
| 2.3. Esošas un jaunas sadedzināšanas iekārtas .....                                                                                          | 8  |
| 2.4. Iekārtu apvienojumi (summēšana).....                                                                                                    | 9  |
| 3. Emisiju robežvērtības .....                                                                                                               | 12 |
| 3.1. Emisiju robežvērtības vidējas jaudas sadedzināšanas iekārtām .....                                                                      | 12 |
| 3.2. Emisijas robežvērtības noteikšana iekārtu apvienošanas gadījumā .....                                                                   | 13 |
| 3.3. Emisijas robežvērtību noteikšana iekārtām, kurās izmanto vairākus kurināmā veidus 17                                                    |    |
| 3.4. Atkāpes no emisiju robežvērtību ievērošanas.....                                                                                        | 17 |
| 4. Iekārtai noteikto emisijas limitu vai robežvērtību kontrole .....                                                                         | 23 |
| 4.1. Mērījumu biežums.....                                                                                                                   | 24 |
| 4.2. Mērījumu metodes un apstākļi .....                                                                                                      | 24 |
| 4.3. Mērījumu vērtības atbilstības novērtēšanai.....                                                                                         | 27 |
| 4.4. Mērījumu vietas ierīkošana .....                                                                                                        | 27 |
| 4.5. Mērījumu datu iesniegšana atbildīgajām institūcijām .....                                                                               | 27 |
| 4.6. Iekārtām noteikto emisiju limitu kontrole gadījumā, kad dūmgāzes no dažādu jaudu grupas iekārtām tiek novadītas caur vienu dūmeni ..... | 30 |
| 5. Citi jautājumi .....                                                                                                                      | 31 |
| 5.1. Emisiju limitu aprēķināšana.....                                                                                                        | 31 |
| 5.2. Darbības apturēšanas un palaišanas periodi.....                                                                                         | 31 |
| 5.3. Iespējamie tehniskie risinājumi emisiju samazināšanai .....                                                                             | 32 |
| 1. pielikums. Emisijas robežvērtības.....                                                                                                    | 34 |
| 2. pielikums. Mērījumu plāna formas paraugs.....                                                                                             | 39 |
| 3. pielikums. Novērojumu stacijas izvēle.....                                                                                                | 41 |

## Ievads

*Šīs vadlīnijas ir izstrādātas projekta “Vides aizsardzības prasību noteikšana sadedzināšanas iekārtām” ietvaros, kuru īsteno biedrība “Latvijas Vides pārvaldības asociācija” (turpmāk – LVPA) sadarbībā ar Vides aizsardzības un reģionālās attīstības ministrijas Vides aizsardzības departamentu (turpmāk – VARAM VAD). Projekts tiek īstenots Valsts budžeta programmas 21.00.00 “Vides aizsardzības fonds un iemaksas starptautiskajās organizācijās” apakšprogrammas 21.02.00 “Vides aizsardzības projekti” vadlīnijas “Multisektoriālie projekti” aktivitātes “Vides iestāžu un NVO sadarbības projekti kvalitatīva vides stāvokļa nodrošināšanai” ietvaros.*

2015. gada 25. novembrī Eiropas Parlaments un Padome pieņēma direktīvu (ES) 2015/2193 par ierobežojumiem attiecībā uz dažu piesārņojošu vielu emisiju gaisā no vidējas jaudas sadedzināšanas iekārtām (turpmāk – Direktīva 2015/2193/ES). Šīs direktīvas mērķis ir samazināt gaisa piesārņojuma radīto negatīvo ietekmi uz cilvēku veselību un vidi, ko rada vidējas jaudas sadedzināšanas iekārtas (1-50 MW), nodrošinot šādu iekārtu stingrāku kontroli. Latvijā šīs direktīvas prasības tiek pārņemtas ar 2017. gada 12. decembra MK noteikumiem Nr. 736 “Kārtība, kādā novērš, ierobežo un kontrolē gaisu piesārņojošo vielu emisiju no sadedzināšanas iekārtām”<sup>1</sup> (turpmāk tekstā – Noteikumi vai MK noteikumi Nr.736).

Šo vadlīniju galvenais mērķis ir paplašināti skaidrot jaunās prasības **vidējas jaudas sadedzināšanas iekārtām**, un tās ir paredzētas sadedzināšanas iekārtu operatoriem un Valsts vides dienesta Reģionālo vides pārvalžu (turpmāk – VVD RVP) darbiniekiem. Vadlīnijām ir rekomendējošs raksturs.

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

Eiropas Savienības tiesību aktos jau kādu laiku ir noteiktas vides aizsardzības prasības mazas un lielas jaudas sadedzināšanas iekārtām. Līdz ar Direktīvas 2015/2193/ES spēkā stāšanos atsevišķs regulējums piemērojams arī vidējas jaudas sadedzināšanas iekārtām. Tā kā ES direktīvu prasības ir saistošas ES dalībvalstīm, tās tika pārņemtas arī Latvijas nacionālajā regulējumā. Līdz ar to, lai noteiktu, kādas prasības ir piemērojamas konkrētai sadedzināšanas iekārtai, ir svarīgi izprast iekārtu iedalījumu un zināt, kurš normatīvais akts attiecas uz katru no tām.

---

<sup>1</sup> Oriģinālā redakcijā

## A. Mazas jaudas sadedzināšanas iekārtas



Iekārtas ar kopējo nominālo ievadīto siltuma jaudu **<1 MW**

### Prasības noteiktas:

MK noteikumi Nr. 1015 "Vides prasības mazo katlumāju apsaimniekošanai"<sup>2</sup>

## B. Vidējas jaudas sadedzināšanas iekārtas



Iekārtas ar kopējo nominālo ievadīto siltuma jaudu **≥1 MW <50 MW**

### Prasības noteiktas:

MK noteikumi Nr. 736 "Kārtība, kādā novērš, ierobežo un kontrolē gaisu piesārņojošo vielu emisiju no sadedzināšanas iekārtām"

## C. Lielas jaudas sadedzināšanas iekārtas



Iekārtas ar kopējo nominālo ievadīto siltuma jaudu **≥50 MW**

### Prasības noteiktas:

MK noteikumi Nr. 736 "Kārtība, kādā novērš, ierobežo un kontrolē gaisu piesārņojošo vielu emisiju no sadedzināšanas iekārtām"<sup>3</sup>

## 2. Vidējas jaudas sadedzināšanas iekārtu noteikumu priekšmets un definīcijas

### 2.1. Kas ir sadedzināšanas iekārta?

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

<sup>2</sup> Papildus jānorāda, ka prasības attiecībā uz energoefektivitāti un emisiju robežvērtībām mazas jaudas sadedzināšanas iekārtām (kas piemērojamas jau to projektēšanas fāzē) ir noteiktas Eiropas Parlamenta un Padomes Direktīvā 2009/125/EK attiecībā uz ekodizaina prasībām katliem un ar to saistītajās Regulās. Tās nozīmē, ka, sākot ar noteikto datumu, ES tirgū drīkst laist tikai tādas noteikta veida sadedzināšanas iekārtas, kas atbilsts Ekodizaina prasībām.

<sup>3</sup> Papildus šādām iekārtām ir 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.

Jāpievērš uzmanība, ka Latvijas normatīvajā aktā terminam “iekārta” ir divējāda nozīme. Tas apzīmē gan sadedzināšanas iekārtu (*combustion plant*), gan tehnisku ierīci (*technical apparatus*). 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 vai citos 2.4. nodaļā norādītajos gadījumos.



Definīcija ir salīdzinoši plaša un pēc būtības iekļauj visas iekārtas (t.sk., sadedzināšanas katli, dzinēji, turbīnas), kurās tiek dedzināts jebkāda veida kurināmais (t.sk., gāzveida, šķidrā, cietais (iekļaujot biomasu)) un iegūtā siltumenerģija tiek paredzēta tālākai izmantošanai (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 nepārkāpj ar spēkā esošajām prasībām, kas noteiktas citos normatīvajos aktos. Papildus ir noteikti izņēmumi darbībām, kuru ietvaros sadedzināšanas process notiek 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 3. punktā).

**1. tabula. Sadedzināšanas iekārtas, uz kurām neattiecas Noteikumi un šīs Vadlīnijas**

| Iekārtas, kuru darbību regulē citi normatīvie akti |                                      |
|----------------------------------------------------|--------------------------------------|
| Iekārtas veids                                     | Cituras prasības noteiktas:          |
| Lielas jaudas sadedzināšanas iekārtas ar jaudu     | Likums "Par piesārņojumu" (ieskaitot |

|                                                                                                                                                                                                                      |           |  |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                         |
|----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|-----------|--|-------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
| <b>virs 50 MW</b>                                                                                                                                                                                                    |           |  | <i>prasības par labāko pieejamo tehnisko paņēmieni (LPTP) izvēli<sup>4</sup>, MK noteikumi Nr. 736 "Kārtība, kādā novērš, ierobežo un kontrolē gaisu piesārņojošo vielu emisiju no sadedzināšanas iekārtām" (prasībās, kas attiecas uz lielām sadedzināšanas iekārtām), EK Direktīvas 2010/75/ES III. nodaļa</i>                                                                                                        |
| <b>Atkritumu sadedzināšanas līdzsadedzināšanas iekārtas</b>                                                                                                                                                          | <b>un</b> |  | <i>MK noteikumi Nr. 401 "Prasības atkritumu sadedzināšanai un atkritumu sadedzināšanas iekārtu darbībai", EK Direktīvas 2010/75/ES IV. nodaļa</i>                                                                                                                                                                                                                                                                       |
| <b>Mazas jaudas sadedzināšanas iekārtas līdz 1 MW (izņemot emisijas robežvērtības)<sup>5</sup></b>                                                                                                                   | <b>1</b>  |  | <i>MK noteikumi Nr. 1015 "Vides prasības mazo katlumāju apsaimniekošanai", prasības noteiktas Direktīvā 2009/125/EK, ar ko izveido sistēmu, lai noteiktu ekodizaina prasības ar enerģiju saistītiem ražojumiem un ar to saistītās Regulās</i>                                                                                                                                                                           |
| <b>Tehniskās ierīces, ar kurām ir aprīkotas automašīnas, kuģi un lidmašīnas</b>                                                                                                                                      |           |  | <i>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 autocelēm neparedzētas mobilās tehnikas iekšdedzes motoru gāzveida un daļiņveida piesārņotāju emisiju robežvērtībām un tipa apstiprināšanu un citi normatīvie akti</i> |
| <b>Lauku saimniecībās izmantotās sadedzināšanas iekārtas, kurās par kurināmo izmanto nepārstrādātos mājputnu mēslus<sup>6</sup> un kuru kopējā nominālā ievadītā siltuma jauda ir mazāka par vai vienāda ar 5 MW</b> |           |  | <i>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"</i>                                        |
| <b>Sadedzināšanas iekārtas, kurās sadedzina dzīvnieku izcelsmes blakusproduktus un atvasinātos produktus<sup>7</sup></b>                                                                                             |           |  | <i>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</i>                                                                                                                                                                                                                        |

<sup>4</sup> KOMISIJAS ĪSTENOŠANAS LĒMUMS (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

<sup>5</sup> Mazas jaudas sadedzināšanas iekārtām līdz 1 MW ir jāievēro Noteikumu 4. pielikumā noteiktās emisijas robežvērtības.

<sup>6</sup> Attiecas vienīgi, ja nepārstrādātie mājputnu mēsli klasificējas kā Regulas Nr. 1069/2009 9. pantā "a" punktā noteiktie dzīvnieku izcelsmes blakusprodukti

<sup>7</sup> Saskaņā ar Noteikumu 4. punktu "ja lielas vai vidējas jaudas sadedzināšanas iekārtas galvenā funkcija ir siltumenerģijas iegūšana tālākai izmantošanai un tajā kā kurināmo līdzsadedzina dzīvnieku izcelsmes blakusproduktus un atvasinātus produktus vai par kurināmo izmanto tikai dzīvnieku izcelsmes kausētos taukus, tauku frakcijas un zivju eļļu, operators papildus regulā Nr. 1069/2009 noteiktajām prasībām un atbilstoši regulas Nr. 142/2011 IV pielikuma IV nodaļas 2. iedaļas F sadaļas 2. punkta "f" apakšpunktā noteiktajai prasībai izpilda arī šajos noteikumos minētās prasības".

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:**

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 prasības par labāko pieejamo tehnisko paņēmieni (LPTP) izvēli<sup>8</sup>.

- iekārtas krekinga procesa katalizatoru reģenerācijai;
- iekārtas sērūdeņraža pārvēršanai sērā;
- ķīmiskās rūpniecības reaktori;
- koksa krāsnis;
- kauperi (domnas krāšņu gaisa sildītāji);
- gāzturbīnas un gāzes dzinēji uz atkrastes platformām;
- 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 jebkādai citai priekšmetu vai materiālu apstrādei**

Iekārtas, kas ir izmantotas tehnoloģiskos procesos, kuros izplūdes gāzes nonāk tiešā kontaktā ar procesa izejvielām vai produktiem (piemēram, cementa klinkeri, kaļķu, keramikas vai asfalta krāsnis, koka žāvētavas, stikla krāsnis, krāsaino metālu krāsnis, koksa krāsnis, ķīmiskie reaktori, graudu kaltes un atkritumu sadedzināšanas vai līdzsadedzināšanas iekārtas utt.) Šo iekārtu darbību regulē citi normatīvie akti, ieskaitot Likumu "Par piesārņojumu" (atsevišķos gadījumos ieskaitot prasības par labāko pieejamo tehnisko paņēmieni (LPTP) izvēli), MK noteikumus Nr. 1082 "Kārtība,

<sup>8</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.vpvpb.gov.lv/lv/piesarnojums/lptp-vadlinijas>

*kādā piesakāmas A, B un C kategorijas piesārņojošas darbības un izsniedzamas atļaujas A un B kategorijas piesārņojošo darbību veikšanai”*

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

| <b>PIEMĒRI – vai tās ir vidējas jaudas sadedzināšanas iekārtas Noteikumu izpratnē?</b>                                                                                                     |           |
|--------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|-----------|
| Operators sadedzina biomasu sadedzināšanas iekārtā ar nominālo ievadīto siltuma jaudu 1 MW, lai žāvētu skaidas rotācijas žāvētājā, izmantojot dūmgāzes.                                    | <b>NĒ</b> |
| Operators sadedzina biomasu sadedzināšanas iekārtā ar nominālo ievadīto siltuma jaudu 2,5 MW, un saražoto ūdens tvaiku izmanto, lai uzkarsetu sildelementus zāģmateriālu žāvēšanas kamerā. | <b>JĀ</b> |
| Operators sadedzina dīzeļdegvielu sadedzināšanas iekārtā ar nominālo ievadīto siltuma jaudu 1 MW, lai žāvētu koka palešu dēļus, izmantojot dūmgāzes.                                       | <b>NĒ</b> |
| Operators sadedzina dabas gāzi sadedzināšanas iekārtā ar nominālo ievadīto siltuma jaudu 5,5 MW, un saražoto ūdens tvaiku izmanto smago naftas produktu uzglabāšanas tvertņu apsildei.     | <b>JĀ</b> |
| Lauksaimniecības uzņēmums ražo biogāzi, sadedzina to sadedzināšanas iekārtā ar nominālo ievadīto siltuma jaudu 3,6 MW, un saražoto siltumu padod siltumtīklā.                              | <b>JĀ</b> |
| Lauksaimniecības uzņēmums ražo biogāzi, sadedzina to koģenerācijas stacijā ar nominālo ievadīto siltuma jaudu 5,5 MW, un saražoto siltumu padod siltumtīklā.                               | <b>JĀ</b> |
| Kūpinātu zivju ražotājs sadedzina šķidro kurināmo katlā ar nominālo ievadīto siltuma jaudu 1,2 MW un ar saražoto tvaiku uzsilda sildelementa spirāles kūpināšanas kameras dūmu ģeneratorā. | <b>JĀ</b> |
| Kūpinātu zivju ražotājs sadedzina alkšņu malku tuneļkrāsnī ar nominālo ievadīto siltuma jaudu 1 MW un dūmgāzes tieši izmanto zivju kūpināšanai.                                            | <b>NĒ</b> |
| Operators savu sadedzināšanas iekārtu izmanto graudu kaltēšanai                                                                                                                            | <b>NĒ</b> |

### 2.3. Esošas un jaunas sadedzināšanas iekārtas

Nosakot prasības vidējas jaudas sadedzināšanas iekārtām, tāpat kā lielas jaudas sadedzināšanas iekārtām, dažos gadījumos jaunām un esošām sadedzināšanas iekārtām tiek piemēroti atšķirīgi nosacījumi.



|                                                                                                                                                                                                                      |                                                                                                                                                                                                                        |
|----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
|                                                                                                                                     |                                                                                                                                     |
| <b>Jauna vidējas jaudas sadedzināšanas iekārta</b>                                                                                                                                                                   | <b>Esoša vidējas jaudas sadedzināšanas iekārta</b>                                                                                                                                                                     |
| Vidējas jaudas sadedzināšanas iekārta, kura ir nodota ekspluatācijā <b>pēc 2018. gada 20. decembra</b> , un darbības veikšanai ir saņemta atbilstoša atļauja vai C kategorijas piesārņojošas darbības apliecinājums. | Vidējas jaudas sadedzināšanas iekārta, kura ir nodota ekspluatācijā <b>līdz 2018. gada 20. decembrim</b> , un darbības veikšanai ir saņemta atbilstoša atļauja vai C kategorijas piesārņojošas darbības apliecinājums. |

Turpmāk vietās, kur Vadlīnijās tiek minētas prasības jaunām sadedzināšanas iekārtām, ir būtiski apzināties, ka jaunas iekārtas ir visas vidējas jaudas sadedzināšanas iekārtas, kuru darbība tiek uzsākta pēc 2018. gada 20. decembra.

Gadījumā, ja esošajā iekārtā veic izmaiņas vai pārbūvi, kā rezultātā pēc 2018. gada 20. decembra esošās iekārtas vietā sāk darboties un tiek uzstādīta cita iekārta, tad iekārta uzskatāma par jaunu sadedzināšanas iekārtu. Ja operators esošajai iekārtai, sākot ar 2018. gada 20. decembri, veic rekonstrukciju un uzstāda tikai jaunas attīrīšanas iekārtas vai nomaina esošās, tad šāda iekārta uzskatāma par esošu iekārtu.

#### 2.4. Iekārtu apvienojumi (summēšana)

Prasības sadedzināšanas iekārtām tiek noteiktas atbilstoši nominālajai ievadītajai siltuma jaudai. Normatīvajā aktā noteikti īpaši gadījumi, kad divu vai vairāku atsevišķu vidējas jaudas sadedzināšanas iekārtu (tehnisko ierīču) apvienojumu uzskata par vienu vidējas jaudas sadedzināšanas iekārtu. Šādos gadījumos emisijas robežvērtības, kas ir attiecināmas uz sadedzināšanas iekārtu, tiek noteiktas, ņemot vērā kopējo (summēto) iekārtas (tehnisko ierīču) jaudu, kas ir aprēķināta pēc zemāk noteiktiem principiem. Detalizēts paskaidrojums par to, kā nosaka emisijas robežvērtības atsevišķos iekārtu apvienojumu gadījumos, ir sniegts 3.2. sadaļā.

**Šajā sadaļā aprakstītie iekārtu apvienošanas (summēšanas) principi attiecas tikai uz Noteikumu prasību piemērošanu, t.sk. robežvērtību noteikšanu.**

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

Lai aprēķinātu iekārtas kopējo nominālo ievadīto siltuma jaudu, atsevišķo iekārtu (tehnisko ierīču) nominālās ievadītās siltuma jaudas saskaita šādos gadījumos:

|                                                                                                                                                                                                                                                        |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                   |
|--------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|-------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
| <p><b>JA DIVU VAI VAIRĀKU ATSEVIŠĶU VIDĒJAS JAUDAS SADEDZINĀŠANAS IEKĀRTU IZPLŪDES GĀZES AIZVADA CAUR VIENU KOPĪGU DŪMENI</b></p> <p style="text-align: center;"></p> | <p><b>JA ATBILSTOŠI VALSTS VIDES DIENESTA VĒRTĒJUMAM, DIVU VAI VAIRĀKU ATSEVIŠĶU VIDĒJAS JAUDAS SADEDZINĀŠANAS IEKĀRTU IZPLŪDES GĀZES, ŅEMOT VĒRĀ TEHNISKOS UN EKONOMISKOS FAKTORUS, IR IESPĒJAMS IZVADĪT CAUR VIENU KOPĪGU DŪMENI</b></p> <p style="text-align: center;"></p> |
| <p>Attiecas gan uz <u>esošām</u>, gan uz <u>jaunām</u> iekārtām</p>                                                                                                                                                                                    | <p>Attiecas tikai uz <u>jaunām</u> iekārtām</p>                                                                                                                                                                                                                                                                                                                   |

Jāņem vērā, ka divu vai vairāku atsevišķu vidējas jaudas sadedzināšanas iekārtu (tehnisko ierīču) apvienojumu var uzskatīt arī par vienu lielas jaudas sadedzināšanas iekārtu, ja kopējā nominālā ievadītā siltuma jauda ir vienāda vai lielāka par 50 MW. Lai iekārtu klasificētu kā lielas jaudas sadedzināšanas iekārtu, tiek ņemtas vērā tikai tās vidējas jaudas sadedzināšanas iekārtas (tehniskās ierīces), kur katras iekārtas (tehniskās ierīces) jauda ir **vienāda vai lielāka par 15 MW**:

|                                                                                                                                                                                                                                                                                                                |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                          |
|----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
| <p><b>JA DIVU VAI VAIRĀKU ATSEVIŠĶU VIDĒJAS JAUDAS SADEDZINĀŠANAS IEKĀRTU (TEHNISKO IERĪČU) (KURU JAUDA <math>\geq 15</math> MW) IZPLŪDES GĀZES IZVADA CAUR VIENU KOPĪGU DŪMENI</b></p> <p style="text-align: center;"></p> | <p><b>JA ATBILSTOŠI VALSTS VIDES DIENESTA VĒRTĒJUMAM, DIVU VAI VAIRĀKU ATSEVIŠĶU VIDĒJAS JAUDAS SADEDZINĀŠANAS IEKĀRTU (KURU JAUDA <math>\geq 15</math> MW) IZPLŪDES GĀZES, ŅEMOT VĒRĀ TEHNISKOS UN EKONOMISKOS FAKTORUS, IR IESPĒJAMS IZVADĪT CAUR VIENU KOPĪGU DŪMENI</b></p> <p style="text-align: center;"></p> |
| <p>Attiecas gan uz <u>esošām</u>, gan uz <u>jaunām</u> iekārtām</p>                                                                                                                                                                                                                                            | <p>Attiecas tikai uz <u>jaunām</u> iekārtām</p>                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                          |

Summēšanas princips netiek attiecināts uz esošas un jaunas iekārtas apvienojumu. Ja esošas un jaunas vidējas jaudas sadedzināšanas iekārtu (tehnisko ierīču) izplūdes gāzes izvada caur vienu kopīgu dūmeni, tad katrai no iekārtām var tikt noteikts savs emisijas limits (vai robežvērtība, sk. 4. sadaļu).

Summēšanas princips netiek piemērots attiecībā uz mazajām sadedzināšanas iekārtām (tehniskām ierīcēm), līdz ar to vairāku mazu sadedzināšanas iekārtu apvienojums netiks uzskatīts par vidējas vai lielas jaudas sadedzināšanas iekārtu, ja šo tehnisko ierīču kopējā nominālā ievadītā siltuma jauda pārsniedz atbilstošos robežsliekšņus (1 MW vai 50 MW).

Papildus svarīgi atzīmēt, ka šo noteikumu kontekstā “kopīgais dūmenis” ir:

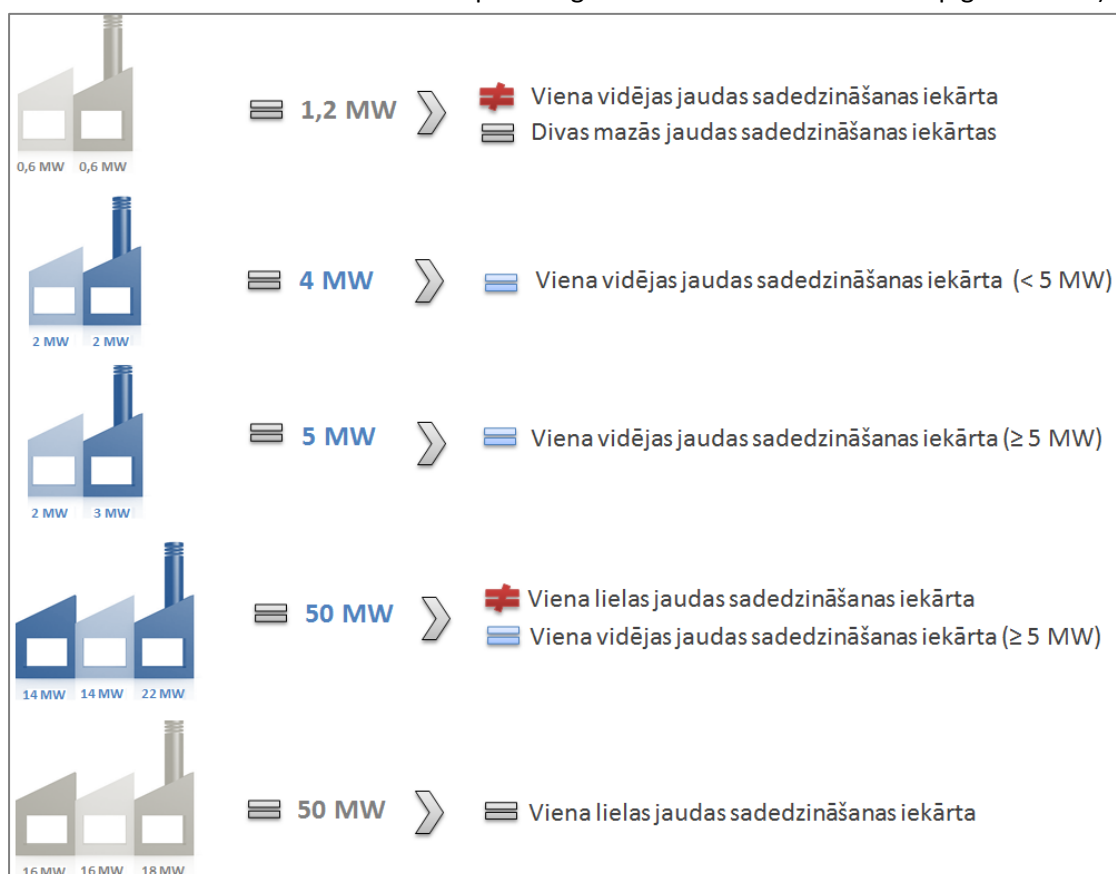
- gan viens dūmenis<sup>9</sup> ar vienu dūmvadu, caur kuru tiek izvadītas dūmgāzes no vairākām sadedzināšanas iekārtām,
- gan viens dūmenis ar vairākiem dūmvadiem, caur kuriem tiek izvadītas dūmgāzes no vairākām sadedzināšanas iekārtām.

Augstākminētie summēšanas principi norāda uz to, ka iespēju dūmgāzes novadīt caur vienu dūmvadu vērtē tikai paredzētām darbībām. Šādā gadījumā jāņem vērā tehniskie un ekonomiskie faktori, ieskaitot to, vai sadedzināšanas iekārtas (ierīces) atrodas vienā katlumājā vai tiešā tuvumā viena otrai. Papildus ir jāizvērtē citi operatora pamatotie apsvērumi.

#### Piemērs

Iekārtu (tehnisko ierīču), kas izvietotas vienā katlumājā, dūmgāzu novadīšana caur vienu dūmeni, visticamāk, tiks uzskatīta par pamatotu un iespējamu, tāpēc šajā gadījumā atsevišķu dūmvadu izmantošana, lai izvairītos no iekārtu (tehnisko ierīču) jaudas summēšanas, ir nepamatota.

Lai vieglāk izprastu, kā darbojas iekārtu apvienošanas princips, attēlā zemāk attēloti vairāki summēšanas gadījumi, kas raksturo dažādu iekārtu apvienojumu variantus (ar nosacījumu, ka vairāku sadedzināšanas iekārtu izplūdes gāzes aizvada caur vienu kopīgu dūmeni).

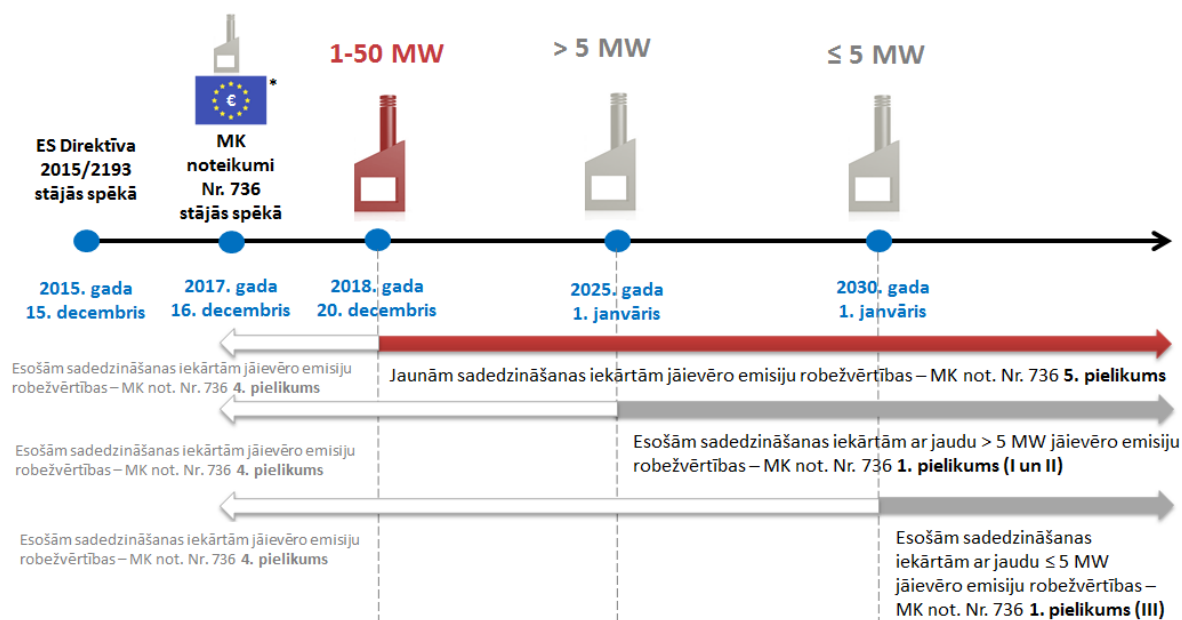


<sup>9</sup> Terminu “dūmenis” un “dūmvads” skaidrojums: dūmvads ir dūmeņa (jeb skursteņa) nodaļējums (stobrs, kanāls), caur kuru dūmgāzes tiek novadītas no sadedzināšanas iekārtas vidē. Dūmenis var sastāvēt no vairākiem dūmvadiem.

### 3. Emisiju robežvērtības

#### 3.1. Emisiju robežvērtības vidējas jaudas sadedzināšanas iekārtām

Emisijas robežvērtības vidējas jaudas sadedzināšanas iekārtām ietvertas Noteikumu 1., 4. un 5. pielikumā. Vispārīgais prasību ieviešanas laika grafiks ir ilustrēts zemāk redzamajā attēlā



Īpašas prasības izvirzītas tām esošajām iekārtām, kuras izmanto biomasu un, kuru darbība uzsākta līdz 2018. gada 20. decembrim un kuru uzstādīšana finansēta no ES fondu līdzekļiem. Šīm iekārtām jānodrošina atbilstība Noteikumu 1. pielikumā norādītajām robežvērtībām. Minētā prasība neattiecas uz tiem esošo vidējas jaudas sadedzināšanas iekārtu operatoriem, kuri iesnieguši Eiropas Savienības finansēta projekta iesniegumu pirms noteikumu stāšanās spēkā, kā arī uz operatoriem, kas procedūru par sadedzināšanas iekārtu iegādi un uzstādīšanu, izmantojot Eiropas Savienības fondu finansējumu, jau ir uzsākuši vai arī noslēguši pirms noteikumu stāšanās spēkā.

Jāatzīmē, ka robežvērtību piemērošanai ir noteiktas vēl vairākas speciālas atrunas, par kurām detalizēta informācija sniegta 3.2.-3.4. nodaļā, kā arī Vadlīniju 1. pielikumā.

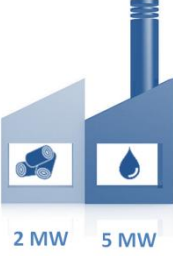
**Rūpniecisko emisiju kontroles kontekstā emisiju robežvērtība ir stundas vidējā vērtība<sup>10</sup>.**

<sup>10</sup> EK Lēmumu par LPTP attiecībā uz lielām sadedzināšanas stacijām

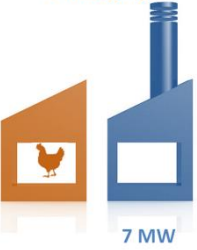
### **3.2. Emisijas robežvērtības noteikšana iekārtu apvienošanas gadījumā**

Gadījumos, kad vairāku tehnisko ierīču dūmgāzes tiek izvadītas caur vienu dūmeni (sk. 2.5. sadaļu), emisijas robežvērtības noteikšanai izmanto principus, kas ir aprakstīti 2. tabulā.

2. tabula. Emisijas limitu noteikšanas principi gadījumos, kad vairāku tehnisko ierīču dūmgāzes tiek izvadītas caur vienu dūmeni

| Iekārtu apvienošanas gadījumu piemēri                                                                | Emisijas limitu noteikšana                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                        |
|------------------------------------------------------------------------------------------------------|-------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
|  <p>2 MW 2 MW</p>   | <ul style="list-style-type: none"> <li>• Viena vidējas jaudas sadedzināšanas iekārta, kas sastāv no 2 tehniskām ierīcēm, ar kopējo jaudu 4 MW</li> <li>• Izmanto vienu kurināmā veidu</li> </ul> <p>✓ Tiek piemērotas emisijas robežvērtības sadedzināšanas iekārtām ar jaudu no 1 līdz 5 MW (Noteikumu 1. pielikuma III. nodaļa vai 4. pielikums)</p>            |
|  <p>2 MW 3,5 MW</p> | <ul style="list-style-type: none"> <li>• Viena vidējas jaudas sadedzināšanas iekārta, kas sastāv no 2 tehniskām ierīcēm, ar kopējo jaudu 5,5 MW</li> <li>• Izmanto vienu kurināmā veidu</li> </ul> <p>✓ Tiek piemērotas emisijas robežvērtības sadedzināšanas iekārtām ar jaudu no 5 līdz 50 MW (Noteikumu 1. pielikuma I. vai II. nodaļa vai 4. pielikums)</p>   |
|  <p>2 MW 5 MW</p>  | <ul style="list-style-type: none"> <li>• Viena vidējas jaudas sadedzināšanas iekārta, kas sastāv no 2 tehniskām ierīcēm, ar kopējo jaudu 7 MW</li> <li>• Izmanto divus kurināmā veidus</li> </ul> <p>✓ Emisijas robežvērtības tiek noteiktas kā vidējas jaudas sadedzināšanas iekārtām, kurās izmanto vairākus kurināmā veidus (sk. šo Vadlīniju 3.3. sadaļu)</p> |

|                                                                                                       |                                                                                                                                                                                                                                  |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                      |
|-------------------------------------------------------------------------------------------------------|----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|--------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
|                      | <ul style="list-style-type: none"> <li>• Viena vidējas jaudas sadedzināšanas iekārta ar jaudu 5 MW un viena mazās jaudas sadedzināšanas iekārta ar jaudu 0,8 MW</li> <li>• Izmanto vienu vai vairākus kurināmā veidus</li> </ul> | <ul style="list-style-type: none"> <li>✓ Vidējās jaudas sadedzināšanas iekārtai tiek piemērotas emisijas robežvērtības, kas noteiktas sadedzināšanas iekārtām ar jaudu no 5 līdz 50 MW (Noteikumu 1. pielikuma I. vai II. nodaļa vai 4. pielikums)</li> <li>✓ Mazās jaudas sadedzināšanas iekārtai tiek piemērotas emisijas robežvērtības, kas noteiktas mazās jaudas sadedzināšanas iekārtām saskaņā ar normatīvajiem aktiem par vides prasībām mazo katlumāju apsaimniekošanai – Noteikumu 4.pielikumā noteiktās emisiju robežvērtības.</li> <li>✓ Iekārtām noteikto emisiju limitu kontroles gadījumā atbilstību novērtē, balstoties uz pieeju, kas ir aprakstīta šo Vadlīniju 4.5. nodaļā</li> </ul>                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                             |
| <p>A kategorija</p>  | <ul style="list-style-type: none"> <li>• Viena vidējas jaudas sadedzināšanas iekārta ar jaudu 7 MW un viena lielas jaudas sadedzināšanas iekārta ar jaudu 51 MW</li> <li>• Izmanto vienu vai vairākus kurināmā veidus</li> </ul> | <ul style="list-style-type: none"> <li>✓ Vidējās jaudas sadedzināšanas iekārtai tiek piemērotas emisijas robežvērtības, kas noteiktas sadedzināšanas iekārtām ar jaudu no 5 līdz 50 MW (Noteikumu 1. pielikuma I. vai II. nodaļa vai 4. pielikums); emisiju limitu nosaka atbilstoši normatīvo aktu prasībām</li> <li>✓ Lielās jaudas sadedzināšanas iekārtai tiek piemērotas emisijas robežvērtības saskaņā ar Noteikumu 2., 3., un 6. pielikumu; emisiju limitu nosaka atbilstoši normatīvo aktu prasībām</li> <li>✓ Iekārtām noteikto emisiju limitu kontroles gadījumā atbilstību novērtē, balstoties uz pieeju, kas ir aprakstīta šo Vadlīniju 4.5. nodaļā</li> <li>✓ Ņemot vērā, ka šādā situācijā vidējās jaudas sadedzināšanas iekārta ir daļa no A kategorijas piesārņojošās darbības, Noteikumos iekļautās emisijas robežvērtības vidējās jaudas sadedzināšanas iekārtām ir uzskatāmas par minimālajām prasībām – operatoram vides pārvaldības sistēmas ietvaros ir jānovērtē faktiskais vides izpildījums ar mērķi samazināt piesārņojošo vielu emisijas vidē.</li> </ul> |

|                                                                                                       |                                                                                                                                                                    |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                         |
|-------------------------------------------------------------------------------------------------------|--------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|-------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
| <p>A kategorija</p>  | <ul style="list-style-type: none"> <li>• Viena vidējās jaudas sadedzināšanas iekārta ar jaudu 7 MW, kas ir daļa no A kategorijas piesārņojošās darbības</li> </ul> | <ul style="list-style-type: none"> <li>✓ Vidējās jaudas sadedzināšanas iekārtai tiek piemērotas emisijas robežvērtības, kas noteiktas sadedzināšanas iekārtām ar jaudu no 5 līdz 50 MW (Noteikumu 1. pielikuma I. vai II. nodaļa vai 4. pielikums)</li> <li>✓ Ņemot vērā, ka šādā situācija vidējās jaudas sadedzināšanas iekārta ir daļa no A kategorijas piesārņojošās darbības, Noteikumos iekļautās emisijas robežvērtības vidējās jaudas sadedzināšanas iekārtām ir uzskatāmas par minimālajām prasībām – operatoram vides pārvaldības sistēmas ietvaros ir jānovērtē faktiskais vides izpildījums ar mērķi samazināt piesārņojošo vielu emisijas vidē.</li> </ul> |
|-------------------------------------------------------------------------------------------------------|--------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|-------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|



### 3.3. Emisijas robežvērtību 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> $R = \frac{R_{kurināmaisA} \times A + R_{kurināmaisB} \times B + R_{kurināmaisC} \times C}{A + B + C}$ <p>kur</p> <p><math>R</math> – jauktā kurināmā emisijas robežvērtībā</p> <p><math>R_{kurināmaisA,B,C}</math> – katram kurināma veidam atbilstošā emisijas robežvērtība</p> <p><math>A (B,C)</math> = kurināmā <math>A (B,C)</math> siltumspēja (MJ/kg) × patērētā kurināmā <math>A (B,C)</math> apjoms (kg/h vai t/a)</p> |
| Vienlaikus tiek izmantoti divi vai vairāki kurināmā veidi |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                       |

### 3.4. 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 emisiju robežvērtības                                                                                                                                                                                                                                                           | Atkāpes piemērošanas nosacījumi (Kad atkāpi drīkst piemērot?)                                                                                                                                                                                                            | Papildus piezīmes                                                                                                                                                                                                                       |
|-----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|------------------------------------------------------------------------------------|---------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|--------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|-----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
| Esoša vidējas 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 1. pielikumā norādīto emisijas robežvērtību piemērošanas | Dedzinot <u>cieto kurināmo</u> – putekļu jeb daļiņu robežvērtība = $200 \text{ mg/Nm}^3$ . Citām piesārņojošām vielām atkāpes (piesārņojošās vielas emisijas limitu) var noteikt, pamatojoties uz izstrādāto emisijas limitu projektu saskaņā ar 2013. gada 2. aprīļa MK noteikumos Nr. 182 noteikto kārtību. | Drīkst piemērot, ja attiecīgo piesārņojošo vielu koncentrācijas ārpus darba vides nepārsniedz atbilstošos gaisa kvalitātes normatīvus.                                                                                                                                   | 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. |
| Esoša vidējas 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 ārgaisa</u> | Var atbrīvot no Noteikumu 1. pielikumā norādīto emisijas robežvērtību piemērošanas | Dedzinot <u>cieto kurināmo</u> – putekļu jeb daļiņu robežvērtība = $200 \text{ mg/Nm}^3$ . Citām piesārņojošām vielām atkāpes (piesārņojošās vielas emisijas limitu) var noteikt, pamatojoties uz izstrādāto emisijas limitu                                                                                  | Drīkst piemērot tikai zonās vai zonu teritorijās <sup>12</sup> , kur nav reģistrēti normatīvajos aktos par gaisa kvalitāti slāpekļa dioksīdam, sēra dioksīdam, daļiņām $\text{PM}_{10}$ un daļiņām $\text{PM}_{2,5}$ noteikto augšējo piesārņojuma novērtēšanas sliekšņu |                                                                                                                                                                                                                                         |

<sup>12</sup> Zonas teritorijas tiek noteiktas atbilstoši 2009. gada 3. novembra Ministru kabineta noteikumu Nr.1290 "Noteikumi par gaisa kvalitāti" IV nodaļā noteiktajai kārtībai.

|                                                                                                                                                                      |                                                                                      |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                |                                                                                                                                                                                                     |                                                                              |
|----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|--------------------------------------------------------------------------------------|----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|-----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|------------------------------------------------------------------------------|
| temperatūrām (diennaktīs, kad gaisa temperatūra noslīd zem vidējās konkrētā mēneša ilggadīgās gaisa temperatūras <sup>11</sup> )                                     |                                                                                      | projektu saskaņā ar 2013. gada 2. aprīļa MK noteikumos Nr. 182 noteikto kārtību.                                                                                                                                                                                                                               | pārsniegumi, ņemot vērā pieļaujamo pārsnieguma reižu skaitu. Drīkst piemērot, ja attiecīgo piesārņojošo vielu koncentrācijas ārpus darba vides nepārsniedz atbilstošos gaisa kvalitātes normatīvus. |                                                                              |
| Jauna vidējas jaudas sadedzināšanas iekārta, kuru paredzēts darbināt ne vairāk kā 500 darba stundas gadā (vidējā trīs gadu perioda vērtība, kuru atjauno katru gadu) | Var atbrīvot no Noteikumu 5. pielikumā norādītās emisijas robežvērtības piemērošanas | Dedzinot <u>cieto kurināmo</u> – putekļu jeb daļiņu robežvērtība = 100 mg/Nm <sup>3</sup> . Citām piesārņojošām vielām atkāpes (piesārņojošās vielas emisijas limitu) var noteikt, pamatojoties uz izstrādāto emisijas limitu projektu saskaņā ar 2013. gada 2. aprīļa MK noteikumos Nr. 182 noteikto kārtību. | Drīkst piemērot, ja attiecīgo piesārņojošo vielu koncentrācijas ārpus darba vides nepārsniedz atbilstošos gaisa kvalitātes normatīvus.                                                              |                                                                              |
| Esoša vidējas jaudas sadedzināšanas iekārta, kuras nominālā ievadītā siltuma                                                                                         | Līdz 2030. gada 1. janvārim var atbrīvot no Noteikumu 1. pielikumā norādīto sēra     | Sēra dioksīda robežvērtība = 1100 mg/Nm <sup>3</sup> .                                                                                                                                                                                                                                                         | Drīkst piemērot tikai zonās vai zonu teritorijās, kur nav novērojami normatīvajos                                                                                                                   | Valsts vides dienests nodrošina, ka netiek radīts ievērojams piesārņojums un |

<sup>11</sup> Informācijā par ilggadīgo vidējo gaisa temperatūru mēnešu griezumā no dažādām novērojumu stacijām ir pieejama 2015. gada 30. jūnija MK noteikumu Nr. 338 "Noteikumi par Latvijas būvnormatīvu LBN 003-15 "Būvklimatoloģija"" 1. pielikumā (<https://likumi.lv/ta/id/275013-noteikumi-par-latvijas-buvnormativu-lbn-003-15-buvklimatologija>). Konkrēto teritoriju raksturojošo novērojumu staciju izvēlas, izmantojot 3. pielikumā ietverto informatīvo attēlu

|                                                                                                                                                                                                                                        |                                                                                                                                      |                                                                                                                                                                                                                                                                                                   |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                   |                                                                                                                                                                                           |
|----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|--------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|---------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|-------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|-------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
| <p>jauda ir lielāka par 5 MW un kura vismaz 50 % no iekārtas saražotā derīgā siltuma piegādās centralizētās siltumapgādes tīklam tvaika vai karstā ūdens veidā (<u>vidējā piecu gadu perioda vērtība, kuru atjauno katru gadu</u>)</p> | <p>dioksīda un/vai emisijas robežvērtību piemērošanas</p>                                                                            | <p>Putekļu jeb daļiņu robežvērtība = <math>150 \text{ mg/Nm}^3</math>.<br/>Citām piesārņojošām vielām atkāpes (piesārņojošās vielas emisijas limitu) var noteikt, pamatojoties uz izstrādāto emisijas limitu projektu saskaņā ar 2013. gada 2. aprīļa MK noteikumos Nr. 182 noteikto kārtību.</p> | <p>aktos par gaisa kvalitāti slāpekļa dioksīdam, sēra dioksīdam, daļiņām <math>\text{PM}_{10}</math> un daļiņām <math>\text{PM}_{2,5}</math> noteikto augšējo piesārņojuma novērtēšanas sliekšņu pārsniegumi, ņemot vērā pieļaujamo pārsnieguma reižu skaitu.<br/>Drīkst piemērot, ja attiecīgo piesārņojošo vielu koncentrācijas ārpus darba vides nepārsniedz atbilstošos gaisa kvalitātes normatīvus.</p>      | <p>kopumā tiek sasniegts augsts vides aizsardzības līmenis (t.sk. attiecīgo piesārņojošo vielu koncentrācijas ārpus darba vides nepārsniedz atbilstošos gaisa kvalitātes normatīvus).</p> |
| <p>Esoša vai jauna vidējas jaudas sadedzināšanas iekārta, kurā galvenais kurināmais ir cietā biomasā</p>                                                                                                                               | <p>Līdz 2030. gada 1. janvārim var atbrīvot no Noteikumu 1. un 5. pielikumā norādītās putekļu emisijas robežvērtību piemērošanas</p> | <p>Putekļu jeb daļiņu robežvērtība = <math>150 \text{ mg/Nm}^3</math></p>                                                                                                                                                                                                                         | <p>Drīkst piemērot tikai zonās vai zonu teritorijās, kur nav novērojami normatīvajos aktos par gaisa kvalitāti daļiņām <math>\text{PM}_{10}</math> un daļiņām <math>\text{PM}_{2,5}</math> noteikto augšējo piesārņojuma novērtēšanas sliekšņu pārsniegumi, ņemot vērā pieļaujamo pārsnieguma reižu skaitu.<br/>Drīkst piemērot, ja attiecīgo piesārņojošo vielu koncentrācijas ārpus darba vides nepārsniedz</p> |                                                                                                                                                                                           |

|                                                                                                                                                                                                                                                                |                                                                                                                                                          |                                      |                                                                                                                                                                               |  |
|----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|--------------------------------------|-------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|--|
|                                                                                                                                                                                                                                                                |                                                                                                                                                          |                                      | <p>atbilstošos gaisa kvalitātes normatīvus.</p> <p>Šo atkāpi nevar piemērot iekārtām, kuru uzstādīšana tiek finansēta no ES fondu līdzekļiem (sk. Vadlīniju 3.1. nodaļu).</p> |  |
| <p>Esošās vidējas jaudas sadedzināšanas iekārtas, kuru nominālā ievadītā siltuma jauda ir lielāka par 5 MW un kuras izmanto, lai darbinātu gāzes kompresoru stacijas, kas nepieciešamas, lai nodrošinātu valsts gāzes pārvades sistēmas drošību un drošumu</p> | <p>Līdz 2030. gada 1. janvārim var atbrīvot no prasības nodrošināt atbilstību Noteikumu 1. pielikuma II daļā norādītajām NOx emisijas robežvērtībām.</p> | <p>Īpaši nosacījumi nav noteikti</p> | <p>Drīkst piemērot, ja NOx koncentrācijas ārpus darba vides nepārsniedz atbilstošos gaisa kvalitātes normatīvus.</p>                                                          |  |

Informāciju par paredzēto iekārtas darba laiku (plānotās darba stundas gada laikā) operators norāda A un B kategorijas piesārņojošās darbības iesniegumā (6.7. punktā) vai C kategorijas piesārņojošās darbības iesniegumā (2. punktā) sadedzināšanas iekārtām, kur cita starpā ir jānorāda:

- iekārtas tips (dīzeļdzinējs, gāzturbīna, divu kurināmo dzinējs, cits dzinējs vai cita veida sadedzināšanas iekārta),
- nominālā ievadītā siltuma jauda (MW),
- plānotās darba stundas gada laikā,
- iekārtas vidējā noslodze (MW),
- iekārtas darbības uzsākšanas datums.

Operators var prasīt piemērot atkāpes no emisiju robežvērtībām 4. tabulā norādītajos gadījumos, norādot un pamatojot sasniedzamo emisijas robežvērtību. A un B kategorijas piesārņojošās darbības iesniegumā (6.7. punktā) vai C kategorijas piesārņojošās darbības iesniegumā (2. punktā) operators pamato nepieciešamību, piemērot augstākminētās atkāpes. Šajos gadījumos, izvērtējot apstākļus, Valsts vides dienests, izsniedzot atļauju sadedzināšanas iekārtai, var noteikt emisijas limitus, kas ir augstāki nekā emisijas robežvērtības, bet nepārsniedz 4. tabulā norādītās atkāpes piemērošanas gadījumā piemērojamās emisiju robežvērtības. C kategorijas piesārņojošām darbībām atkāpes no robežvērtību ievērošanas Valsts vides dienests, izvērtējot apstākļus, var piešķirt izdodot atsevišķu lēmumu.

Jānorāda, ka pēdējo piecu gadu laikā (2012-2016) gaisa kvalitātes novērtēšanai noteiktais augšējā piesārņojuma novērtēšanas sliekšnis slāpekļa dioksīdam tika pārsniegts tikai Rīgā, bet daļiņu PM<sub>10</sub> un PM<sub>2,5</sub> augšējā piesārņojuma novērtēšanas sliekšnis tika regulāri pārsniegts Rīgā, Liepājā un Rēzeknē. Informācija par gaisa kvalitāti atsevišķās zonās ir pieejama ikgadējos "Pārskatos par gaisa kvalitāti Latvijā"<sup>13</sup>. Attiecīgi pašreiz šajās zonās vai zonu daļās atkāpju piemērošana nav pieļaujama, ja tā ir pretrunā pašvaldības izstrādātajai rīcības programmai gaisa piesārņojuma samazināšanai. Iespēja, piešķirt atkāpes no emisijas robežvērtību piemērošanas citās zonās vai zonu teritorijās, ir detalizēti jāizvērtē emisijas limitu projektu izstrādes gaitā, ņemot vērā Latvijas Vides, ģeoloģijas un meteoroloģijas centra sniegto informāciju par esošo piesārņojuma līmeni (fona koncentrāciju) piesārņojošās darbības iespējamajā ietekmes zonā.

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 piesārņojošās darbības atļaujā vai C kategorijas piesārņojošās darbības apliecinājumā, 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 piesārņojošās darbības apliecinājumā 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

<sup>13</sup> <https://www.meteo.lv/lapas/vide/gaiss/gaisa-kvalitate/parskati-un-novertejumi-par-gaisa-kvalitati/parskati-un-novertejumi-par-gaisa-kvalitati?id=1037&nid=509>

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. Iekārtai noteikto emisijas limitu vai robežvērtību kontrole

**C un B kategorijas sadedzināšanas iekārtām ir saistošas Noteikumos noteiktās emisijas robežvērtības.**

*Emisijas robežvērtība ir maksimālais emitētās vielas daudzums vai citi noteiktos parametros izteikti faktori (koncentrācija vai emisijas līmenis), kurus nedrīkst pārsniegt noteiktā laika periodā vai periodos vai kurus nedrīkst pārsniegt iekārtas normālas darbības apstākļos. Emisijas robežvērtību nosaka konkrētām vielām vai vielu grupām (Likuma par piesārņojumu 10. panta 1. daļa)*

Izsniedzot atļauju, Valsts vides dienests B kategorijas sadedzināšanas iekārtām var noteikt piesārņojošās vielas emisijas limitu vai limitus, kas ir stingrāki par Noteikumos noteiktajām emisijas robežvērtībām. B kategorijas sadedzināšanas iekārtām ir saistoši piesārņojošās darbības atļaujā noteiktie emisijas limiti.

*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. Emisijas limits nedrīkst pārsniegt Noteikumos noteikto emisijas robežvērtību (Likuma par piesārņojumu 10. panta 4. daļa). Emisijas limitu nosaka, izstrādājot emisiju limita projektu atbilstoši normatīvajam aktam par stacionāru piesārņojuma avotu emisijas limita projektu izstrādi.*

Atsevišķos gadījumos ir pieļaujamas atkāpes no robežvērtības (sk. 3.4. nodaļu). Papildus informāciju par emisiju limitu aprēķināšanu ir pieejama 5.1. nodaļā.

Operatoram ir jāveic periodiskie gaisu piesārņojošo vielu emisiju mērījumi tām vielām, kurām atbilstoši Noteikumiem ir noteiktas emisijas robežvērtības. Oglekļa oksīda (turpmāk arī – CO) emisiju mērījumus veic visām vidējas jaudas sadedzināšanas iekārtām, neatkarīgi no tā, vai iekārtai ir noteikta CO emisijas robežvērtība (sk. 5. tabulu).

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

| Kurināmā veids                                                          | SO <sub>2</sub> | NO <sub>x</sub> | Putekļi jeb daļiņas | CO |
|-------------------------------------------------------------------------|-----------------|-----------------|---------------------|----|
| Biomasa                                                                 | ✓               | ✓               | ✓                   | ✓  |
| Akmeņogles, brūnogles, kūdra un citi cietie kurināmie (izņemot biomasu) | ✓               | ✓               | ✓                   | ✓  |
| Dīzeļdegviela (gāzeļļa)                                                 | -               | ✓               | -                   | ✓  |
| Šķidrāis kurināmais (izņemot dīzeļdegvielu)                             | ✓               | ✓               | ✓                   | ✓  |
| Dabas gāze                                                              | -               | ✓               | -                   | ✓  |
| Gāzveida kurināmais (izņemot dabas gāzi)                                | ✓               | ✓               | -                   | ✓  |

5. tabulā ir norādīta informācija par mērījumu nepieciešamību atbilstoši Direktīvas 2015/2193/ES prasībām, kas pārņemtas ar Noteikumiem. Esošām iekārtām, kurām emisijas limiti tiek noteikti atbilstoši Noteikumu 4. pielikumam, var neizvirzīt papildu prasības monitoringa veikšanai, ja atbilstošajām piesārņojošām vielām netiek noteikts emisijas limits.

## 4.1. Mērījumu biežums

6. tabulā apkopota informācija par to, cik bieži jāveic mērījumi vidējas jaudas sadedzināšanas iekārtās.

6. tabula. Mērījumu biežums vidējas jaudas sadedzināšanas iekārtās

| Nominālā ievadītā siltuma jauda | Pirmais mērījums | Periodiskie mērījumi                   |                                                                 |                                                                  | Piesārņojošās vielas                                  |
|---------------------------------|------------------|----------------------------------------|-----------------------------------------------------------------|------------------------------------------------------------------|-------------------------------------------------------|
|                                 |                  | Vidējas jaudas sadedzināšanas iekārtas | Izņēmums - vidējas jaudas sadedzināšanas iekārtas (<500 h/gadā) | Izņēmums - vidējas jaudas sadedzināšanas iekārtas (<1000 h/gadā) |                                                       |
| 1 – 20 MW                       | 4 mēnešu laikā*  | Reizi 3 gados                          | Katras 1500 stundas vai reizi 5 gados                           | Katras 3000 stundas vai reizi 5 gados                            | Visām vielām, kurām ir noteiktas robežvērtības, un CO |
| > 20 MW                         |                  | Reizi 1 gadā                           | Katras 500 stundas vai reizi 5 gados                            | Katras 1000 stundas vai reizi 5 gados                            |                                                       |

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

**Esošām sadedzināšanas iekārtām:** 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 6. tabulā. 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. 736 noteikto emisiju robežvērtību pārsniegumu esību apstiprina Valsts vides dienesta veiktās pārbaudes rezultāti, kas fiksēti Valsts vides dienesta izstrādātajos pārbaudes dokumentos);
- operators ir pārkāpis Noteikumos minētās prasības.

## 4.2. 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>14</sup>.

### *Mērījumu metodes*

Paraugu ņemšanu un 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 automātiskām 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"

Gaisu piesārņojošo vielu emisiju mērījumiem izmanto tādas ierīces, kas nodrošina nepieciešamo sadedzināšanas procesa parametru, apstākļu un koncentrāciju noteikšanu.

Attiecībā uz SO<sub>2</sub> emisijas mērījumiem kā alternatīvu Noteikumu 90., 91. un 92. 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 7.1. 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 kurināmā veidu kombināciju. Šādi apstākļi tiek definēti kā normāli ekspluatācijas apstākļi, un mērījumu laikā iekārtai ir jādarbojas ar reprezentatīvu vienmērīgu slodzi un noteiktu kurināmā 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 sagaidāmo ietekmi 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.

<sup>14</sup> [https://latak.lv/index.php?option=com\\_institucijas&view=institucijas&type=T&Itemid=110&lang=lv](https://latak.lv/index.php?option=com_institucijas&view=institucijas&type=T&Itemid=110&lang=lv)

Lai noteiktu iekārtas darbības apstākļus, kuros ir iespējamas visaugstākās emisijas, rekomendējams:

- konsultēties ar iekārtu operatoru un, nepieciešamības gadījumā, ar Valsts vides dienestu;
- apsekot iekārtu un mērījumu vietu dabā;
- izvērtēt iepriekšējo mērījumu rezultātus;
- izvērtēt informāciju par iekārtas veidu, kurināmā veidu un emisiju dinamiku šajā un līdzīgās iekārtās;
- veikt literatūras analīzi (ieskaitot emisiju faktorus).

Tāpat jāņem vērā, ka dažādām piesārņojošām vielām visaugstākās emisijas ir raksturīgas pie dažādiem sadedzināšanas iekārtas darbības apstākļiem. Piemēram, slāpekļa dioksīda emisijas koncentrācijas ir augstākas pie maksimālās iekārtas jaudas, turpretī oglekļa oksīda emisiju koncentrācijas ir augstākas, iekārtai darbojoties ar mazu jaudu.

Ņemot vērā iepriekšminētos apsvērumus, veicot mērījumus, kuru mērķis ir iekārtai noteikto emisijas limitu kontrole Noteikumu un šo Vadlīniju kontekstā, ir rekomendējams:

- veikt mērījumus pie tādiem iekārtas darbības apstākļiem, kuros ir sagaidāma augstākā piesārņojošo vielu koncentrācija dūmgāzēs;
- noteikt mērījumiem piemērotus apstākļus, ņemot vērā šajā Vadlīniju nodaļā minētos ieteikumus;
- mērījumu pārskatā (sk. 4.4. nodaļu) sniegt detalizētu aprakstu par iekārtas darbības apstākļiem, kuros tika veikti mērījumi.

#### *Individuālo mērījumu (paraugu) skaits un ilgums*

Individuālo mērījumu vai paraugu skaits un katra individuālā mērījuma ilgums tiek noteikts, ņemot vērā mērījuma mērķi. Nosakot katra individuālā mērījuma ilgumu, papildus jāizvērtē testēšanas metodes specifiskās prasības.

Jāatzīmē, ka saskaņā ar LVS EN 15259:2008 standartu un ES likumdošanas prasībām<sup>15</sup> ir nepieciešams veikt:

- vismaz **trīs** individuālus mērījumus, gadījumā, ja emisiju līmenis ir nemainīgs ilgākā laika posmā (iekārta darbojas stabilā režīmā);
- gadījumā, ja emisiju līmenis ir mainīgs, individuālo mērījumu skaitu nepieciešams palielināt, lai sasniegtu mērījumu mērķi.

Emisiju atbilstības novērtēšanai nepieciešamais individuālo mērījumu skaits var tikt noteikts piesārņojošās darbības atļaujā<sup>16</sup>.

Papildus paraugu ņemšanas laiku un ilgumu nosaka emisiju svārstības noteiktā sadedzināšanas iekārtā, ievērojot iespējamo starpību starp:

- nepārtrauktiem procesiem (vienmērīgs laika griezumā);
- nepārtrauktiem procesiem ar noteiktām izmaiņām laika griezumā;
- periodiskiem procesiem.

Jāatzīmē, ka vidējas jaudas sadedzināšanas iekārtām, kuru darbību reglamentē Noteikumi, lielākoties raksturīgs **nepārtraukts darbības režīms ar salīdzinoši stabiliem darbības parametriem ilgākā laikā periodā**. Attiecīgi rekomendētais viena individuālā mērījuma ilgums ir **30 minūtes**. Atsevišķos gadījumos,

<sup>15</sup> EK Lēmums par LPTP attiecībā uz lielām sadedzināšanas stacijām

<sup>16</sup> Eiropas Komisija (2003) Piesārņojuma integrēta novēršana un kontrole (IPNK) Atsauces dokuments par vispārējiem uzraudzības principiem, [http://eippcb.jrc.ec.europa.eu/reference/BREF/mon\\_bref\\_0703.pdf](http://eippcb.jrc.ec.europa.eu/reference/BREF/mon_bref_0703.pdf)

piemēram, veicot karstā ūdens sagatavošanas katla dūmgāzu testēšanu vasaras periodā, ir grūti nodrošināt iekārtas darbību ar pilnu jaudu 30 minūšu ilgā periodā; šādos gadījumos individuālā mērījuma ilgums var būt īsāks, ja iegūtās 30 minūšu vidējās vērtības nodrošina 95% ticamības līmeni (skat. 4.3. nodaļu).

Izvērtējot mērījumu mērķi, ir pieļaujama paraugu ņemšana procesa vienkāršošana, taču jebkādam atkāpēm no standarta prasībām ir jābūt dokumentētam.

### 4.3. Mērījumu vērtības atbilstības novērtēšanai

Emisijas atbilstību emisiju robežvērtībām vai limitiem apliecina ar derīgām mērījumu vērtībām. Emisiju mērījuma vērtības ir derīgas, ja atsevišķa mērījuma rezultāta 95 % ticamības intervāls nepārsniedz emisiju robežvērtības daļu, kas atbilst šādai procentos izteiktai emisiju robežvērtības daļai (vai emisijas limita daļai, ja atļaujā noteikta no robežvērtības atšķirīga vērtība):

- SO<sub>2</sub> – 20 %;
- NO<sub>x</sub> – 20 %;
- putekļiem jeb daļiņām – 30 %;
- CO – 10 %.

#### Piemērs:

- Biomasas sadedzināšanas iekārta ar jaudu 3,4 MW uzsāka darbību 2019. gada 1. februārī
- Saskaņā ar Noteikumu 5. pielikumu putekļu jeb daļiņu robežvērtība nedrīkst pārsniegt 50 mg/Nm<sup>3</sup>

***tas nozīmē, ka katra mērījuma rezultāta nenoteiktība, kas atbilst 95 % ticamības intervālam, nedrīkst pārsniegt 30% no 50 mg/Nm<sup>3</sup> vai 15 mg/Nm<sup>3</sup>.***

Saskaņā ar LVS EN 15259:2008 standartu un ES likumdošanas prasībām<sup>17</sup> paraugošanas perioda vidējā vērtība ir vidējā vērtība no vismaz trim secīgiem mērījumiem, kas katrs ildzis vizmas 30 minūtes (papildus informācija par atsevišķu mērījumu skaitu un ilgumu ir pieejama šo vadlīniju 4.2. sadaļā).

### 4.4. 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, 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 vietējos apstākļus.

### 4.5. 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

<sup>17</sup> EK Lēmums par LPTP attiecībā uz lielām sadedzināšanas stacijām

un testēšanas pārskatus, kurus sagatavojusi akreditētā laboratorija, kura veica mērījumus, operators pievieno pārskata veidlapai "Nr. 2 – Gaiss. Pārskats par gaisa aizsardzību" kā atsevišķu pielikumu. Operators visus monitoringa rezultātus glabā un apstrādā tā, lai varētu pārbaudīt atbilstību emisijas robežvērtībām.

Papildus sadedzināšanas iekārtas operators glabā šādu informāciju un datus:

- Vismaz sešus gadus:
  - ✓ gaisu piesārņojošo vielu emisiju mērījumu rezultātus un testēšanas pārskatus, kurus sagatavojusi 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 šajos 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., 49. un 50. punkti)
- Valsts vides dienesta izsniegto piesārņojošās darbības atļauju vai C kategorijas piesārņojošās darbības apliecinājumu un ar to saistīto informāciju – visu atļaujas un apliecinājuma spēkā esības laiku.

### ***Mērījumu plāns un paraugu ņemšanas stratēģija***

Mērījumu plāns ir strukturēta procedūra, kuras mērķis ir nodrošināt mērījumu mērķu sasniegšanu. Saskaņā ar LVS EN 15259:2008 standartu mērījumu plāns ir izstrādāts pirms mērījumu īstenošanas. Plānā tiek iekļauta šāda informācija:

- mērījumu mērķis (piemēram, Noteikumu kontekstā mērķis ir noteikt piesārņojošo vielu koncentrāciju dūmgāzēs, lai izvērtētu atbilstību emisijas limitiem);
- mērījumu laiks un datums;
- sadedzināšanas iekārtas darbības apstākļi un slodzes raksturojums, kuros ir plānots veikt mērījumus;
- atbilstoša informācija par sadedzināšanas iekārtas darbības procesiem;
- informācija par paraugu ņemšanas vietu/ām;
- plānotais testēšanas procesa apraksts;
- izstrādājamie atskaides dokumenti (piemēram, mērījumu pārskats).

Mērījuma plāna formas paraugs ir iekļauts 2. pielikumā.

Paraugu ņemšanas stratēģija nodrošina, ka tiek ņemti ticami, reprezentatīvi un salīdzināmi paraugi, ņemot vērā procesa vienmērīgumu vai iespējamo mainīgumu laika griezumā.

Atsevišķos gadījumos Valsts vides dienests var pieprasīt mērījumu plāna iepriekšēju saskaņošanu.

### *Mērījumu pārskats*

Mērījumu pārskats ir pārskats, ko sagatavo testēšanas laboratorija pēc pasūtītāja pieprasījuma. Mērījumu pārskatā tiek sniegti mērījumu rezultāti, kurus pamato ar atbilstošu mērījumu procesa aprakstu, mērījumu mērķu aprakstu un mērījumu plānu. Saskaņā ar LVS EN 15259:2008 standartu mērījumu pārskata forma var būt līdzīga pēc formas un satura mērījumu plāna formai (sk. 2. pielikumu) un tai jāsaturs vismaz šāda informācija:

#### a) Pārskata kopsavilkums

- operatora nosaukums, adrese un sadedzināšanas iekārtas atrašanās vieta
- testēšanas laboratorijas nosaukums un adrese
- mērījumu mērķis
- mērītās piesārņojošās vielas
- mērījumu datums
- mērījumu nenoteiktība
- izmantotās mērījumu metodes
- novirzes no mērījumu plāna
- mērījumu rezultāti pie noteiktiem apstākļiem

#### b) sadedzināšanas iekārtas un kurināmā apraksts

#### c) mērījumu vietas un raksturparametri

#### d) mērījumu metodes un mērījumu iekārtas atbilstība piemērojamajiem standartiem

#### e) sadedzināšanas iekārtas darbības apstākļi mērījumu laikā, ieskaitot gaisa attīrīšanas iekārtas

#### f) informācija par to, kā un kur ir pieejami oriģināli mērījumu dati, kas var tikt izmantoti rezultātu verificācijā

#### g) mērījumu rezultāti un citi rezultātu interpretācijai nepieciešamie dati

#### h) pārrēķinu procedūras (piemēram, pārrēķins uz standarta apstākļiem)

#### i) rezultātu apraksts un interpretācija

Papildus:

- ir jāņem vērā citu atbilstošu gaisa mērījumu standartu prasības,
- ir jādokumentē jebkādas novirzes no Eiropas/LVS standarta prasībām,
- ir jādokumentē jebkādas novirzes no sākotnējā mērījumu plāna.

#### 4.6. 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 sadedzināšanas iekārtām, 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 7. 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><b>Darbojas tikai mazas jaudas sadedzināšanas iekārta ar jaudu 0,8 MW</b></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 vidējās jaudas sadedzināšanas iekārta ar jaudu 5 MW</p> | <p>Mērījumu rezultātus salīdzina ar vērtību, kas ir aprēķināta, izmantojot šādu formulu:</p> $L = \frac{V_{iekārta A} \times A + V_{iekārta B} \times B}{V_{iekārta A} + B_{iekārta B}}$ <p>kur<br/> <math>L</math> – kopējais emisiju limits (mg/Nm<sup>3</sup>)<br/> <math>V_{iekārtas A, B}</math> – dūmgāzu tilpums katrai sadedzināšanas iekārtai, ko nosaka pie Noteikumos norādītā skābekļa satura, ņemot vērā katras iekārtas faktisko jaudu mērījuma laikā<br/> <math>A (B, C)</math> – katrai iekārtai atbilstošais emisijas limits vai emisijas robežvērtība C kategorijas piesārņojošai darbībai (mg/Nm<sup>3</sup>)</p> |

## 5. Citi jautājumi

### 5.1. Emisiju limitu aprēķināšana

**Emisijas limits ( $\text{mg}/\text{Nm}^3$ ), kas ir aprēķināts, izmantojot emisijas faktorus vai citas likumdošanas aktos paredzētās metodes, nedrīkst pārsniegt MK noteikumu Nr. 736 pielikumos noteiktās emisijas robežvērtības.**

Saskaņā ar noteikumiem vidējas jaudas sadedzināšanas iekārtām, kas tiek klasificēta kā **C kategorijas piesārņojošā darbība** saskaņā ar 2010. gada 30. novembra MK noteikumiem Nr. 1082 "Kārtība, kādā piesakāmas A, B un C kategorijas piesārņojošās darbības un izsniedzamas atļaujas A un B kategorijas piesārņojošo darbību veikšanai", kas ir vidējās sadedzināšanas iekārtas ar nominālo ievadīto siltuma jaudu no 1 līdz 5 MW, kas par kurināmo izmanto biomasu, kūdru vai gāzveida kurināmo, radīto emisijas daudzuma aprēķinu, t.i., emisijas daudzumu t/gadā (tai skaitā, lai aprēķinātu dabas resursu nodokli par emisijām gaisā) veic atbilstoši šādai kārtībai:

- jaunām sadedzināšanas iekārtām – emisiju daudzumu aprēķina, ņemot vērā attiecīgajai sadedzināšanas iekārtu grupai piemērojamo **emisiju robežvērtību** vai **iekārtas izgatavotāja apliecinājumā norādīto emisijas faktoru** (piesārņojošās vielas emisiju daudzuma attiecību pret darbību raksturojošu parametru) vai koncentrāciju, ja šīs vērtības apliecina, ka emisijas koncentrācija ir zemāka nekā emisijas robežvērtība;
- esošām sadedzināšanas iekārtām – saskaņā ar **normatīvajiem aktiem** par vides prasībām mazo katlumāju apsaimniekošanai. Ja esošās sadedzināšanas iekārtas *derīgās emisijas vērtības* atbilst šo noteikumu 1. pielikumā norādītajām robežvērtībām, operators ir tiesīgs emisiju daudzuma aprēķiniem izmantot informāciju par attiecīgajai sadedzināšanas iekārtu grupai piemērojamo **emisijas robežvērtību**.

Vidējām sadedzināšanas iekārtām, kas tiek klasificētas, kā **A vai B kategorijas piesārņojošās darbības** emisijas daudzumu aprēķina saskaņā ar MK noteikumos Nr. 182 "Noteikumi par stacionāru piesārņojuma avotu emisijas limita projektu izstrādi" norādīto kārtību, kas paredz, ka, lai noteiktu iekārtas emisiju daudzumu (piesārņojošās vielas emisiju daudzums no emisijas avota laika vienībā), izmanto šādus paņēmienus:

- emisiju monitorings (nepārtrauktie vai periodiskie mērījumi) vai emisiju inventarizācija (vienreizēja datu ieguve);
- emisiju daudzuma aprēķināšana, izmantojot emisijas faktorus (lielumus, kas raksturo piesārņojošās vielas daudzuma attiecību pret darbību raksturojošu parametru, kurš saistīts ar šīs piesārņojošās vielas emisiju) vai materiālo bilanci.

### 5.2. Darbības apturēšanas un palaišanas periodi

Operatora pienākums ir pēc iespējas saīsināt vidējas jaudas sadedzināšanas iekārtu darbības palaišanas un apturēšanas periodus. Palaišanas un apturēšanas darbību skaidrojums sniegts ielikumā 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>18</sup>

**Palaišanas periods** ir periods, kad sadedzināšanas iekārta strādā ar slodzi, kas ir zemāka par stabilas ražošanas minimālo slodzi<sup>19</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.

### 5.3. 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 vidējas 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 emisiju daudzumu, kas nonāk vidē, attīrot dūmgāzes.

Plaši izmantotu primāro un sekundāro emisiju kontroles pasākumi apraksti ir iekļauti 7. un 8. tabulā.

Tehnisko risinājumu izmaksas ir atkarīgas no sadedzināšanas iekārtas jaudas, kurināmā veida un apjoma, un tās precīzi ir iespējams noteikt tikai katrai atsevišķai iekārtai. Papildus informācija par iespējamo izmaksu līmeni ir pieejama EK atsaucē dokumentā par labākajiem pieejamiem tehniskajiem paņēmieniem lielajām sadedzināšanas iekārtām<sup>20</sup>.

<sup>18</sup> Eiropas Parlamenta un Padomes Direktīva 2010/75/ES (2010. gada 24. novembris) par rūpnieciskajām emisijām (piesārņojuma integrēta novēršana un kontrole)

<sup>19</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

<sup>20</sup> [http://eippcb.jrc.ec.europa.eu/reference/BREF/LCP/JRC107769\\_LCP\\_bref2017.pdf](http://eippcb.jrc.ec.europa.eu/reference/BREF/LCP/JRC107769_LCP_bref2017.pdf)



**7. tabula. Primārie emisiju kontroles pasākumi sadedzināšanas iekārtām**

| Metode                                                                                                                                                                                    | Rezultāts                                                                                                                    |
|-------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
| Neapstrādātu akmeņogļu iepriekšēja tīrīšana, pirmapstrāde un to kvalitātes uzlabošana, lai samazinātu smalkās frakcijas īpatsvaru (sijāšanā un mazgāšanā)                                 | Pelnu, sēra, hlora un dzīvsudraba apjoma samazināšana                                                                        |
| Kurināmā modifikācija - briketēšana, granulēšana, kurināmā materiāla izmēra izmaiņas atkarībā no sadedzināšanas iekārtas prasībām                                                         | Biomases briketes vai granulas satur mazāk pelnu un mitruma (par aptuveni 10%)                                               |
| Akmeņogļu aizstāšana ar modernizētu cieto kurināmo, biomasu, naftu, gāzi                                                                                                                  | Samazina kopējo piesārņojošo vielu emisiju                                                                                   |
| Sadegšanas piedevu izmantošana kā, piemēram, sausā, pussausā vai slapjā sorbenta ievadīšana un NO <sub>x</sub> selektīvā nekatalītiskā reducēšana (SNKR) vai katalītiskā reducēšana (SKR) | Samazina NO <sub>x</sub> (par 70 – 90%), SO <sub>2</sub> , gaistošo organisko savienojumu un neorganisko savienojumu emisiju |
| Sēra satura samazināšana kurināmajā                                                                                                                                                       | Sēra emisijas samazināšana                                                                                                   |
| Homogēnas un nemainīgas kvalitātes kurināmā izmantošana                                                                                                                                   | Augstas kvalitātes kurināmais ļauj labāk pielāgot sadedzināšanas procesu, samazinot kopējo piesārņojošo vielu emisiju        |
| Akmeņogļu pārvēršana par gāzveida vai šķidro kurināmo                                                                                                                                     | Sēra emisijas samazināšana                                                                                                   |
| Iekārtas efektivitātes paaugstināšana (visiem kurināmā veidiem)                                                                                                                           | Samazinās kurināmā patēriņš un visu piesārņojošo vielu, kā arī CO <sub>2</sub> emisiju daudzums                              |

**8. tabula. Sekundārie emisiju kontroles pasākumi sadedzināšanas iekārtām**

| Ierīces veids                                                                      | Rezultāts                                                                                                         |
|------------------------------------------------------------------------------------|-------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
| Ciklona vai multiciklona uzstādīšana                                               | Samazina cieto daļiņu emisiju (lieto putekļu rupjākās frakcijas atdalīšanai). Palielina dūmgāzes plūsmas ātrumu.  |
| Maisa filtru uzstādīšana                                                           | Samazina cieto daļiņu emisiju (lieto putekļu smalkākās frakcijas uztveršanai).                                    |
| Elektrostatiskā nogulsnetāja vai auduma filtra uzstādīšana                         | Samazina cieto daļiņu un gaistošo organisko savienojumu emisiju. Efektivitāte svārstās starp 99,5 % - 99,9 %      |
| Mitrā vai slapjā putekļu skrubera vai bioskrubera uzstādīšana (dūmgāzu attīrīšana) | Samazina cieto daļiņu, sēra dioksīda, gaistošo organisko savienojumu un neorganisko savienojumu emisiju           |
| Biofiltra uzstādīšana (dūmgāzu attīrīšana)                                         | Samazina cieto daļiņu, gaistošo organisko savienojumu un neorganisko savienojumu emisiju                          |
| Termiskās vai katalītiskās oksidēšanas izmantošana (dūmgāzu attīrīšana)            | Samazina gaistošo organisko savienojumu emisiju. Pirms attīrīto dūmgāzu izvadīšanas, var rekuperēt siltumenerģiju |
| Augstas efektivitātes cieto daļiņu gaisa filtra (HEPA tipa filtrs) uzstādīšana     | Samazina cieto daļiņu emisiju; ļauj atdalīt putekļu bīstamāko sīko daļiņu frakciju                                |
| Augstas efektivitātes gaisa filtra (HEAF tipa filtrs) uzstādīšana                  | Samazina cieto daļiņu emisiju; ļauj atdalīt putekļu bīstamāko sīko daļiņu frakciju                                |

## 1. pielikums. Emisijas robežvērtības

### Emisijas robežvērtības esošajām vidējas jaudas sadedzināšanas iekārtām

#### 1. Emisijas robežvērtības esošajām vidējas jaudas sadedzināšanas iekārtām

| Nr. p. k. | Kurināmā veids      | Nominālā ievadītā siltuma jauda (MW) | Emisijas robežvērtības (mg/Nm <sup>3</sup> ) |                 |      |                     |
|-----------|---------------------|--------------------------------------|----------------------------------------------|-----------------|------|---------------------|
|           |                     |                                      | SO <sub>2</sub>                              | NO <sub>x</sub> | CO   | putekļi jeb daļiņas |
| 1.        | Gāzveida kurināmais | līdz 50                              | 35 <sup>(1)</sup>                            | 350             | 150  | 5 <sup>(2)</sup>    |
| 2.        | Šķidrāis kurināmais | līdz 50                              | 1700                                         | 400             | 400  | 50 <sup>(3)</sup>   |
| 3.        | Cietais kurināmais  | līdz 10                              | 2500 <sup>(4)</sup>                          | 600             | 2000 | 1000                |
|           |                     | 10–50                                | 2300 <sup>(4)</sup>                          | 600             | 2000 | 500                 |

Piezīmes.

<sup>(1)</sup> SO<sub>2</sub> emisijas robežvērtība sašķidrinātai gāzei ir 5 mg/m<sup>3</sup>, gāzēm ar zemu kaloritāti, kuras iegūst no koksa, – 400 mg/m<sup>3</sup> un zemas kaloritātes domnas krāšņu gāzēm – 200 mg/m<sup>3</sup>.

<sup>(2)</sup> Emisijas robežvērtība domnas krāšņu gāzu putekļiem jeb daļiņām ir 10 mg/m<sup>3</sup> un gāzēm, kas rodas metālpārstrādes rūpniecībā, – 30 mg/m<sup>3</sup>.

<sup>(3)</sup> Ja kurināmā darba masas pelnu saturs ir lielāks par 0,06 %, emisijas robežvērtība putekļiem jeb daļiņām ir 100 mg/m<sup>3</sup>.

<sup>(4)</sup> SO<sub>2</sub> emisijas robežvērtība biomasai ir 200 mg/m<sup>3</sup>.

#### 2. Emisijas robežvērtības esošajām sadedzināšanas iekārtām ar jaudu no 5 līdz 50 MW (izņemot gāzturbīnas un dzinējus), ko piemēro, sākot ar 2025. gada 1. janvāri

| Nr. p. k. | Kurināmā veids                                                          | Emisijas robežvērtības (mg/Nm <sup>3</sup> ) |                 |      |                     |
|-----------|-------------------------------------------------------------------------|----------------------------------------------|-----------------|------|---------------------|
|           |                                                                         | SO <sub>2</sub>                              | NO <sub>x</sub> | CO   | putekļi jeb daļiņas |
| 1.        | Biomas                                                                  | 200 <sup>(1, 2)</sup>                        | 650             | 1000 | 30 <sup>(7)</sup>   |
| 2.        | Akmeņogles, brūnogles, kūdra un citi cietie kurināmie (izņemot biomasu) | 400 <sup>(3)</sup>                           | 650             | 1000 | 30 <sup>(7)</sup>   |
| 3.        | Dīzeļdegviela (gāzeļļa)                                                 | –                                            | 200             | 1000 | –                   |
| 4.        | Šķidrāis kurināmais (izņemot dīzeļdegvielu)                             | 350 <sup>(4)</sup>                           | 650             | 300  | 30                  |
| 5.        | Dabas gāze                                                              | –                                            | 200             | 100  | –                   |
| 6.        | Gāzveida kurināmais (izņemot dabas gāzi)                                | 35 <sup>(5, 6)</sup>                         | 250             | –    | –                   |

Piezīmes.

<sup>(1)</sup> Vērtība neattiecas uz iekārtām, kurās dedzina tikai cieta koksnes biomasu.

<sup>(2)</sup> 300 mg/Nm<sup>3</sup> attiecībā uz iekārtām, kurās dedzina salmus.

<sup>(3)</sup> 1100 mg/Nm<sup>3</sup> attiecībā uz iekārtām, kuru nominālā ievadītā siltuma jauda ir lielāka par 5 MW un mazāka par vai vienāda ar 20 MW.

<sup>(4)</sup> Līdz 2030. gada 1. janvārim – 850 mg/Nm<sup>3</sup> attiecībā uz iekārtām, kuru nominālā ievadītā siltuma jauda ir lielāka par 5 MW un mazāka par vai vienāda ar 20 MW un kurās dedzina degvielaļļu (mazutu).

<sup>(5)</sup> 400 mg/Nm<sup>3</sup> attiecībā uz koksa krāšņu gāzēm ar zemu siltumietilpību un 200 mg/Nm<sup>3</sup> attiecībā uz domnu gāzēm ar zemu siltumietilpību dzelzs un tērauda rūpniecībā.

<sup>(6)</sup> 170 mg/Nm<sup>3</sup> attiecībā uz biogāzi.

<sup>(7)</sup> 50 mg/Nm<sup>3</sup> attiecībā uz iekārtām, kuru nominālā ievadītā siltuma jauda ir lielāka par 5 MW un mazāka par vai vienāda ar 20 MW.

**3. Emisiju robežvērtības esošajām sadedzināšanas iekārtām ar nominālo siltuma jaudu no 1 līdz 50 MW, kas ir gāzturbīnas un gāzes dzinēji un kas jāpiemēro, sākot ar 2025. gada 1. janvāri**

| Nr. p. k. | Piesārņojošā viela  | Iekārtas tips              | Emisijas robežvērtības (mg/Nm <sup>3</sup> ) |                                            |                    |                                         |
|-----------|---------------------|----------------------------|----------------------------------------------|--------------------------------------------|--------------------|-----------------------------------------|
|           |                     |                            | dīzeļdegviela (gāzeļļa)                      | šķidrās kurināmais (izņemot dīzeļdegvielu) | dabasgāze          | gāzveida kurināmais (izņemot dabasgāzi) |
| 1.        | SO <sub>2</sub>     | Dzinēji un gāzturbīnas     | –                                            | 120                                        | –                  | 15 <sup>(1, 2)</sup>                    |
| 2.        | NO <sub>x</sub>     | Dzinēji                    | 190 <sup>(3, 4)</sup>                        | 190 <sup>(3, 5)</sup>                      | 190 <sup>(6)</sup> | 190 <sup>(6)</sup>                      |
|           |                     | Gāzturbīnas <sup>(7)</sup> | 200                                          | 200                                        | 150                | 200                                     |
| 3.        | Putekļi jeb daļiņas | Dzinēji un gāzturbīnas     | –                                            | 108                                        | –                  | –                                       |

Piezīmes.

<sup>(1)</sup> 60 mg/Nm<sup>3</sup> attiecībā uz biogāzi.

<sup>(2)</sup> 130 mg/Nm<sup>3</sup> attiecībā uz koksa krāšņu gāzēm ar zemu siltumietilpību un 65 mg/Nm<sup>3</sup> attiecībā uz domnu gāzēm ar zemu siltumietilpību dzelzs un tērauda rūpniecībā.

<sup>(3)</sup> 1850 mg/Nm<sup>3</sup> šādos gadījumos:

a) dīzeļdzinējiem, kuru ražošana tika sākta līdz 2006. gada 18. maijam;

b) divu kurināmo dzinējiem šķidrā kurināmā režīmā.

<sup>(4)</sup> 250 mg/Nm<sup>3</sup> attiecībā uz dzinējiem, kuru kopējā nominālā ievadītā siltuma jauda ir vienāda ar vai lielāka par 1 MW un mazāka par vai vienāda ar 5 MW.

<sup>(5)</sup> 250 mg/Nm<sup>3</sup> attiecībā uz dzinējiem, kuru kopējā nominālā ievadītā siltuma jauda ir vienāda ar vai lielāka par 1 MW un mazāka par vai vienāda ar 5 MW; 225 mg/Nm<sup>3</sup> attiecībā uz dzinējiem, kuru kopējā nominālā ievadītā siltuma jauda ir lielāka par 5 MW un mazāka par vai vienāda ar 20 MW.

<sup>(6)</sup> 380 mg/Nm<sup>3</sup> divu kurināmo dzinējiem gāzveida kurināmā režīmā.

<sup>(7)</sup> Emisijas robežvērtības ir piemērojamas tikai tad, ja noslodze pārsniedz 70 %.

<sup>(8)</sup> 20 mg/Nm<sup>3</sup> attiecībā uz iekārtām, kuru kopējā nominālā ievadītā siltuma jauda ir vienāda ar vai lielāka par 1 MW un mazāka par vai vienāda ar 20 MW.

#### 4. Emisijas robežvērtības esošajām sadedzināšanas iekārtām ar jaudu no 1 līdz 5 MW (izņemot gāzturbīnas un dzinējus), ko piemēro, sākot ar 2030. gada 1. janvāri

| Nr. p. k. | Kurināmā veids                                                          | Emisijas robežvērtības (mg/Nm <sup>3</sup> ) |                 |      |                     |
|-----------|-------------------------------------------------------------------------|----------------------------------------------|-----------------|------|---------------------|
|           |                                                                         | SO <sub>2</sub>                              | NO <sub>x</sub> | CO   | putekļi jeb daļiņas |
| 1.        | Biomasa                                                                 | 200 <sup>(1, 2)</sup>                        | 650             | 1000 | 50                  |
| 2.        | Akmeņogles, brūnogles, kūdra un citi cietie kurināmie (izņemot biomasu) | 1100                                         | 650             | 1000 | 50                  |
| 3.        | Dīzeļdegviela (gāzeļļa)                                                 | –                                            | 200             | 1000 | –                   |
| 4.        | Šķidrās kurināmais (izņemot dīzeļdegvielu)                              | 350                                          | 650             | 300  | 50                  |
| 5.        | Dabāsgāze                                                               | –                                            | 250             | 100  | –                   |
| 6.        | Gāzveida kurināmais (izņemot dabāsgāzi)                                 | 200 <sup>(3)</sup>                           | 250             | –    | –                   |

Piezīmes.

<sup>(1)</sup> Vērtība neattiecas uz iekārtām, kurās dedzina tikai koksnes cieto biomasu.

<sup>(2)</sup> 300 mg/Nm<sup>3</sup> attiecībā uz iekārtām, kurās dedzina salmus.

<sup>(3)</sup> 400 mg/Nm<sup>3</sup> attiecībā uz koksa krāšņu gāzēm ar zemu siltumietilpību dzelzs un tērauda rūpniecībā.

### Emisijas robežvērtības jaunajām vidējas jaudas sadedzināšanas iekārtām, ko piemēro, sākot ar 2018. gada 20. decembri

#### 1. Emisijas robežvērtības jaunām sadedzināšanas iekārtām, izņemot dzinējus un gāzturbīnas

| Nr. p. k. | Kurināmā veids | Nominālā ievadītā siltuma jauda | Emisijas robežvērtības (mg/Nm <sup>3</sup> ) |                 |    |             |
|-----------|----------------|---------------------------------|----------------------------------------------|-----------------|----|-------------|
|           |                |                                 | SO <sub>2</sub>                              | NO <sub>x</sub> | CO | putekļi jeb |

|    |                                                                         | (MW)     |                      |                    |      | daļiņas |
|----|-------------------------------------------------------------------------|----------|----------------------|--------------------|------|---------|
| 1. | Biomasa                                                                 | 1–5 MW   | 200 <sup>(1)</sup>   | 500                | 2000 | 50      |
|    |                                                                         | 5–20 MW  | 200 <sup>(1)</sup>   | 300                | 2000 | 30      |
|    |                                                                         | 20–50 MW | 200 <sup>(1)</sup>   | 300                | 2000 | 20      |
| 2. | Akmeņogles, brūnogles, kūdra un citi cietie kurināmie (izņemot biomasu) | 1–5 MW   | 400                  | 500                | 2000 | 50      |
|    |                                                                         | 5–20 MW  | 400                  | 300                | 2000 | 30      |
|    |                                                                         | 20–50 MW | 400                  | 300                | 2000 | 20      |
| 3. | Dīzeļdegviela (gāzeļļa)                                                 | 1–50 MW  | –                    | 200                | 400  | –       |
| 4. | Šķidrās kurināmais (izņemot dīzeļdegvielu)                              | 1–5 MW   | 350                  | 300 <sup>(2)</sup> | 400  | 50      |
|    |                                                                         | 5–50 MW  | 350                  | 300 <sup>(2)</sup> | 400  | 20      |
| 5. | Dabāsgāze                                                               | 1–50 MW  | –                    | 100                | 150  | –       |
| 6. | Gāzveida kurināmais (izņemot dabāsgāzi)                                 | 1–50 MW  | 35 <sup>(3, 4)</sup> | 200                | 150  | –       |

Piezīmes.

<sup>(1)</sup> Vērtība neattiecas uz iekārtām, kurās dedzina tikai cieto koksnes biomasu.

<sup>(2)</sup> Līdz 2025. gada 1. janvārim – 450 mg/Nm<sup>3</sup>, ja dedzina mazutu, kas satur no 0,2 % līdz 0,3 % N.

<sup>(3)</sup> 400 mg/Nm<sup>3</sup> attiecībā uz zemas kaloritātes koksa krāšņu gāzēm un 200 mg/Nm<sup>3</sup> attiecībā uz zemas kaloritātes domnu gāzēm dzelzs un tērauda rūpniecībā.

<sup>(4)</sup> 100 mg/Nm<sup>3</sup> attiecībā uz biogāzi.

## 2. Emisijas robežvērtības jaunām sadedzināšanas iekārtām, kas ir dzinēji un gāzturbīnas

| Nr. p. k. | Piesārņojošā viela  | Iekārtas tips              | Emisijas robežvērtības (mg/Nm <sup>3</sup> ) |                                            |                   |                                         |
|-----------|---------------------|----------------------------|----------------------------------------------|--------------------------------------------|-------------------|-----------------------------------------|
|           |                     |                            | dīzeļdegviela (gāzeļļa)                      | šķidrās kurināmais (izņemot dīzeļdegvielu) | dabāsgāze         | gāzveida kurināmais (izņemot dabāsgāzi) |
| 1.        | SO <sub>2</sub>     | Dzinēji un gāzturbīnas     | –                                            | 120                                        | –                 | 15 <sup>(1)</sup>                       |
| 2.        | NO <sub>x</sub>     | Dzinēji <sup>(2)</sup>     | 190 <sup>(3)</sup>                           | 190 <sup>(3, 4)</sup>                      | 95 <sup>(5)</sup> | 190                                     |
|           |                     | Gāzturbīnas <sup>(6)</sup> | 75                                           | 75                                         | 50                | 75                                      |
| 3.        | Putekļi jeb daļiņas | Dzinēji un gāzturbīnas     | –                                            | 10 <sup>(7)</sup>                          | –                 | –                                       |

Piezīmes.

<sup>(1)</sup> 40 mg/Nm<sup>3</sup> attiecībā uz biogāzi.

<sup>(2)</sup> Dzinējus, kurus darbina no 500 līdz 1500 stundām gadā, var atbrīvot no prasības nodrošināt atbilstību minētajām emisijas robežvērtībām, ja tiek piemēroti primārie pasākumi, lai ierobežotu NO<sub>x</sub> emisijas un ievērotu šādas robežvērtības: 1 850 mg/Nm<sup>3</sup> – divu kurināmo dzinējiem šķidrā kurināmā režīmā un 380 mg/Nm<sup>3</sup> – gāzveida kurināmā režīmā; 1 300 mg/Nm<sup>3</sup> dīzeļdzinējiem ar ≤ 1 200 apgriezieniem minūtē, kuru kopējā nominālā ievadītā siltuma jauda ir mazāka par vai vienāda ar 20 MW, un 1 850 mg/Nm<sup>3</sup> dīzeļdzinējiem, kuru kopējā nominālā ievadītā siltuma jauda ir lielāka par 20 MW; 750 mg/Nm<sup>3</sup> dīzeļdzinējiem ar > 1 200 apgriezieniem minūtē.

<sup>(3)</sup> 225 mg/Nm<sup>3</sup> divu kurināmo dzinējiem šķidrā kurināmā režīmā.

<sup>(4)</sup> 225 mg/Nm<sup>3</sup> dīzeļdzinējiem ar ≤ 1200 apgriezieniem minūtē, kuru kopējā nominālā ievadītā siltuma jauda ir mazāka par vai vienāda ar 20 MW.

<sup>(5)</sup> 190 mg/Nm<sup>3</sup> divu kurināmo dzinējiem gāzveida kurināmā režīmā.

<sup>(6)</sup> Šīs emisijas robežvērtības ir piemērojamas tikai tad, ja iekārtas noslodze pārsniedz 70 %.

<sup>(7)</sup> 20 mg/Nm<sup>3</sup> attiecībā uz iekārtām, kuru kopējā nominālā ievadītā siltuma jauda ir vienāda ar vai lielāka par 1 MW un mazāka par vai vienāda ar 5 MW.

## 2. pielikums. Mērījumu plāna formas paraugs

### Mērījuma plāns

|                                                                            |                                                                      |
|----------------------------------------------------------------------------|----------------------------------------------------------------------|
| <b>Akreditētās testēšanas laboratorijas nosaukums</b>                      | .....                                                                |
| <b>1. Mērījuma mērķa noteikšana</b>                                        |                                                                      |
| Projekta numurs                                                            | .....                                                                |
| Pasūtītājs                                                                 | .....                                                                |
| Sadedzināšanas iekārtas operators                                          | .....                                                                |
| Sadedzināšanas iekārtas atrašanās vieta                                    | .....                                                                |
| Sadedzināšanas iekārtas veids                                              | <i>(Atsauce uz normatīviem aktiem)</i>                               |
| Plānotais mērījuma datums                                                  | .....                                                                |
| Iepriekšējā mērījuma datums                                                | .....                                                                |
| Nākamā perioda mērījuma datums                                             | .....                                                                |
| Iemesls, kāpēc tiek veikts mērījums                                        | .....                                                                |
| Mērījuma mērķis                                                            | <i>(piem., atbilstības robežvērtībām noteikšana)</i>                 |
| Mērāmās piesārņojošās vielas                                               | .....                                                                |
| Vai mērījumu plāns ir saskaņots ar klientu un/vai atbildīgo institūciju?   | .....                                                                |
| Darbinieki, kas piedalīsies mērījumu veikšanā                              | .....                                                                |
| Par mērījumiem atbildīgā persona (kontaktainformācija)                     | .....                                                                |
| <b>2. Sadedzināšanas iekārtas apraksts</b>                                 |                                                                      |
| Sadedzināšanas iekārtas tips un nosaukums                                  | .....                                                                |
| Sadedzināšanas iekārtas apraksts                                           | .....                                                                |
| Sadedzināšanas iekārtas izvietojums un emisijas avotu izvietojums          | <i>ieskaitot dūmeņa augstumu, diametru, ģeogrāfiskās koordinātes</i> |
| Sadedzināšanas iekārtas darbības laiki                                     | .....                                                                |
| Laiks, kas tiek radītas emisijas, saskaņā ar operatora sniegto informāciju | .....                                                                |
| Emisiju samazināšanas tehnoloģijas                                         | .....                                                                |
| <b>3. Mērījumu vietas apraksts</b>                                         |                                                                      |
| Mērījumu plaknes izvietojums                                               | .....                                                                |
| Dūmvada diametrs mērījuma plaknes vietā                                    | .....                                                                |
| Mērījumu punktu skaits mērījumu plaknē                                     | .....                                                                |
| Mērījumu posteņa vieta                                                     | .....                                                                |
| <b>4. Mērījumu un testēšanas metodes</b>                                   |                                                                      |
| Dūmgāzes plūsmas ātrums                                                    | <i>(noteikšanas metode)</i>                                          |
| Statiskais spiediens dūmvadā                                               | <i>(noteikšanas metode)</i>                                          |
| Gaisa spiediens sadedzināšanas iekārtas atrašanās vietā                    | <i>(noteikšanas metode)</i>                                          |
| Dūmgāzes temperatūra                                                       | <i>(noteikšanas metode)</i>                                          |
| Ūdens tvaika saturs dūmgāzē                                                | <i>(noteikšanas metode)</i>                                          |
| Dūmgāzes blīvums                                                           | <i>(noteikšanas metode)</i>                                          |
| Emisiju mērījumi, ieskaitot                                                | <i>* mainās, atkarībā no piesārņojušās vielas un metodes</i>         |
| Mērījumu metode                                                            | .....                                                                |

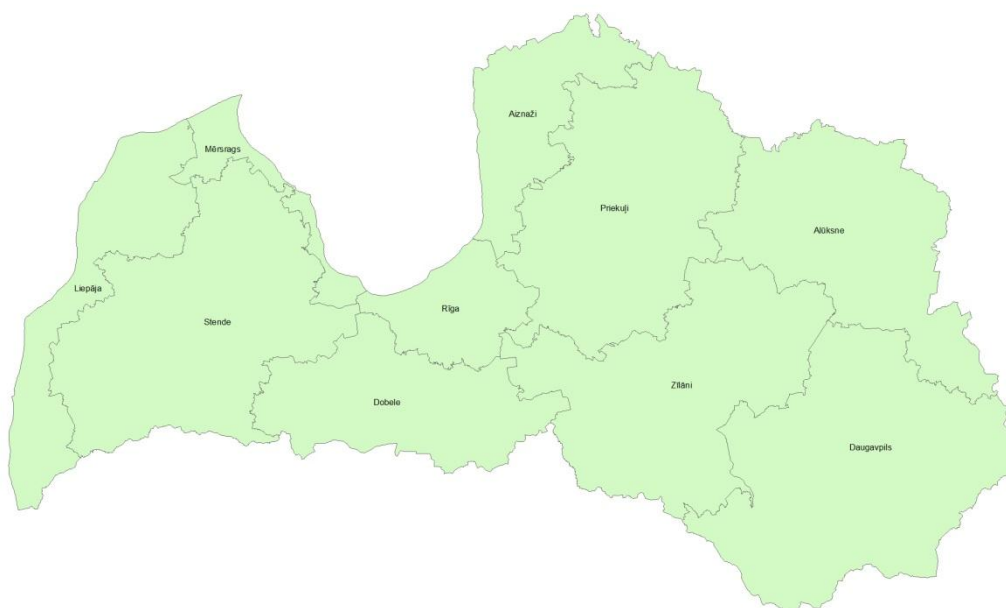
|                                             |       |
|---------------------------------------------|-------|
| Piesārņojošās vielas                        | ..... |
| Analizators/Analītiskās noteikšanas metodes | ..... |
| Mērījumu diapazons                          | ..... |
| Paraugu ņemšanas iekārta(s)                 | ..... |
| Paraugu ņemšanas iekārtas pārbaudes dati    | ..... |

## 5. Plānotais sadedzināšanas iekārtas darbības režīms mērījumu laikā

.....



### 3. pielikums. Novērojumu stacijas izvēle



| Meteoroloģisko novērojumu stacija | Administratīvās teritorijas                                                                                                                                                                                                   |
|-----------------------------------|-------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
| 1. Ainaži                         | Saulkrastu, Sējas, Rūjienas, Naukšēnu, Mazsalacas, Alojas, Salacgrīvas un Limbažu novadi                                                                                                                                      |
| 2. Alūksne                        | Alūksnes, Apes, Baltinavas, Balvu, Ciblas, Gulbenes, Kārsavas, Rugāju un Viļakas novadi                                                                                                                                       |
| 3. Daugavpils                     | Aglonas, Dagdas, Daugavpils, Ilūkstes, Krāslavas, Līvānu, Ludzas, Preiļu, Rēzeknes, Riebiņu, Vārkavas, Viļānu un Zilupes novadi, ka arī Daugavpils un Rēzeknes pilsētas                                                       |
| 4. Dobele                         | Auces, Bauskas, Dobeles, Iecavas, Jelgavas, Ozolnieku, Rundāles, Tērvetes, un Vecumnieku novadi, ka arī Jelgavas pilsēta                                                                                                      |
| 5. Liepāja                        | Alsungas, Grobiņas, Nīcas, Pāvilostas, Rucavas un Ventspils novadi, ka arī Liepājas un Ventspils pilsētas                                                                                                                     |
| 6. Mērsrags                       | Dundagas, Engures, Mērsraga un Rojas novadi                                                                                                                                                                                   |
| 7. Priekule                       | Amatas, Beverīnas, Burtnieku, Cēsu, Ērgļu, Inčukalna, Jaunpiebalgas, Kocēnu, Krimuldas, Līgatnes, Mālpils, Ogres, Pārgaujas, Priekule, Raunas, Siguldas, Smiltenes, Strenču, Valkas un Vecpiebalgas, ka arī Valmieras pilsēta |
| 8. Rīga                           | Ādažu, Babītes, Baldones, Carnikavas, Garkalnes, Ikšķiles, Ķekavas, Mārupes, Olaines, Ropažu, Salaspils un Stopiņu novadi, ka arī Rīgas un Jūrmalas pilsētas                                                                  |
| 9. Stende                         | Aizputes, Brocēnu, Durbes, Jaunpils, Kandavas, Kuldīgas, Priekules, Saldus, Skrundas, Talsu, Tukuma un Vaiņodes novadi                                                                                                        |

|            |                                                                                                                                                                                                                 |
|------------|-----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
| 10. Zilāni | Aizkraukles, Aknīstes, Cesvaines, Jaunjelgavas, Jēkabpils, Kokneses, Krustpils, Ķeguma, Lielvārdes, Lubānas, Madonas, Neretas, Pļaviņu, Salas, Skrīveru, Varakļānu un Viesītes novadi, ka arī Jēkabpils pilsēta |
|------------|-----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|