

ZINI KAITĪGOS GAISA
PIESĀRŅOJUMA AVOTUS!

NERADI
TOS PATS!



Follow

Mans baltais kaķis pēc pastaigas pa tīru,
baltu sniegu ir kļuvis melns!!! Pilsētas centrā!!!



Follow

Āra pelēkie putekļi pa atvērtu logu visā
dzīvoklī! Tas ir normāli?!



Follow

Kas notiek ar gaisa kvalitāti pilsētā?!
Nekad nav bijis tik daudz melnu putekļu!



Informatīvs ceļvedis

**KĀ SAMAZINĀT APKURES RADĪTO
GAISA PIESĀRŅOJUMU?**

Gaisa piesārņojums

Gaisa piesārņojums ir jebkuras gaisā esošās gāzveida vielas un smalkās daļiņas, kas var kaitēt cilvēkiem, dzīvniekiem un vidi.

Nepareizi ekspluatētas apkures iekārtas rada smalko daļiņu PM_{2,5} un PM₁₀ piesārņojumu. Tie ir smalki putekļi, kas ir daudzkārt mazāki par cilvēka matu. Lielākais smalko putekļu gaisa piesārņojums rodas pilsētvidē un blīvi apdzīvotos privātmāju rajonos, ja krāsnis netiek pareizi ekspluatētas.

Ietekme uz veselību

Putekļus, kas rodas, nepareizi kurinot, mēs ieelpojam. Dūmi satur smalkās daļiņas jeb putekļus, un tie kairina mūsu acis, elpceļus un rada klepu, kā arī veicina elpceļu



saslimšanas. Smalkākie putekļi jeb PM_{2,5} daļiņas nonāk plaušu alveolās un iekļūst pat cilvēka asinsritē. Ilgstoši uzturoties piesārņotā gaisā, tiek ietekmēta veselība.

“Malkas krāsns dūmi satur smalkās daļiņas PM_{2,5}, tāpēc tie ir pat kaitīgāki par sodrēju putekļiem.”

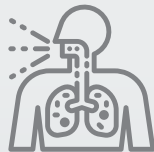
Smalkās daļiņas PM_{2,5}



Smalkākas par matu



Nav vizuāli redzamas



Caur elpceļiem nonāk bronhos un alveolās



Ietekmē elpceļu veselību

Smalkās daļiņas PM₁₀



Var tikt saskatītas kā dūmi vai putekļi



Ieelpojot iekļūst augšējos elpceļos



Ietekmē acu un rīkles gļotādu, augšējos elpceļus

Trīs soļi pareizai krāsns ekspluatācijai

Krāsni kurināt tikai ar sausu malku!

Gaisa piesārņojums mājoklī rodas, ja apkures iekārta ir bojāta un dūmvadā ir slihta velkme. Turklāt, ja krāsni ievietotā malka būs pārāk gara un krāsns durvis nevarēs pilnībā aizvērt, notiks kurināmā daļēja degšana jeb gruzdēšana. Arī šajā gadījumā gaisa tiks piesārņots, jo telpā ieplūdis dūmi ar virkni veselībai kaitīgu vielu.

Pareizi ekspluatējot apkures iekārtas un nededzinot slapju malku, atkritumus, koksni saturošus būvgružus, iespējams būtiski samazināt apkures iekārtu radīto gaisa piesārņojumu.

Ar ķīmiskajām vielām, piemēram, lakām un krāsām, apstrādātu **mēbeļu un koksni saturošu remontdarbu atlieku** dedzināšana gaisā izplata kaitīgas vielas un arī pelnos var atstāt smago metālu savienojumus. Tie ir kaitīgi videi un veselībai, tāpēc šādus pelnus ir aizliegts izmantot dārzā kā mēslojumu vai izbērt vidē, jo tie piesārņos augsni un gruntsūdeni.

Glancētie žurnāli var būt pārklāti ar laku, līmi un krāsu. Līdzīgi ir ar pārtikas produktu iepakojumiem. Degot šie materiāli gaisā izplata veselībai bīstamus ķīmiskus savienojumus.

Slapja malka ar mitruma līmeni virs 30% rada piedūmojumu, kurā ir daudzkārt lielāks veselībai kaitīgo daļiņu PM_{2.5} īpatsvars nekā sausas malkas dedzināšanas gadījumā. Tāpat tā palielina ugunsbīstamību, bojā malkas apkures katlu un palielina apkures izmaksas vairāk nekā par trešdaļu, jo nepieciešams lielāks malkas patēriņš.

Nepārdomāta krāsns ekspluatācija piesārņo gaisu!

1. solis – krāsns vai apkures katla kopšana



Malkas krāsns

Malkas krāsns rada trīs līdz piecas reizes lielāku gaisa piesārņojumu un patērē vismaz par 30% vairāk malkas nekā malkas apkures katli.

Skursteņa un cuku tīrīšana

- ne retāk kā reizi gadā
- samazina sodrēju aizdegšanās riskus
- palielina krāsns velkmi

Pelnus tīra pēc vajadzības

- ne retāk kā reizi trīs dienās
- liels daudzums apgrūtina iekurināšanu
- katru dienu jāiztīra zem restītēm un no kurtuves, lai nodrošinātu vajadzīgo velkmi un sadegšanas procesu



Malkas apkures katli

Jaunajos apkures katlos siltums, kas rodas, malkai sadegot, netiek izlaists skurstenī, bet izcirkulē pa dažādām katla ejām, maksimāli sniedzot siltumu apkures siltumnesējam, kas silda radiatorus, tādējādi mazinot kaitīgo izmešu daudzumu.

Tīrīšana – reizi gadā katlam un dūmvadam

Pelnus tīra pēc vajadzības

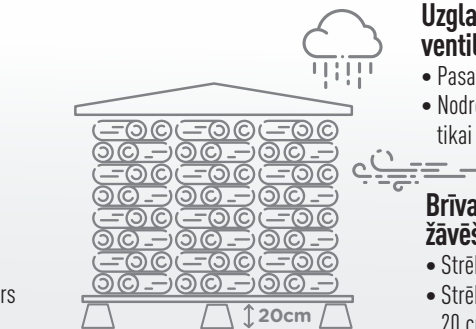
- ne retāk kā reizi trīs dienās
- liels daudzums apgrūtina iekurināšanu
- katru dienu jāiztīra zem restītēm un no kurtuves, lai nodrošinātu vajadzīgo velkmi un sadegšanas procesu

2. solis – malkas uzglabāšana



Pareizs malkas izmērs

- Piemērots krāsns dziļumam
- Kurināšanai ērts pagales izmērs



Uzglabāšana dabiski ventilētā šķūnītī

- Pasargās no lietus un vēja
- Nodrošinās sausu malku tikai ar 20% mitrumu

Brīva gaisa plūsma žāvēšanai

- Strēķi malka sakrata krusteniski
- Strēķis – uz paaugstinājuma, 20 cm virs zemes

3. solis – pareiza kurināšana

Saglabāt spilgtu liesmu. Dzeltensarkanās vai gaiši sarkanās liesmas liecina par labu sadegšanu. Sarkanās vai tumši sarkanās liesmas ir sliktas sadegšanas rādītājs.

Pārbaudīt skursteņa dūmus – labi sadegot, dūmiem pie skursteņa izejas vajadzētu būt gandrīz caurspīdīgiem. Ja tie ir blīvi un iekrāsoti dzelteni vai tumši pelēki, sadedzināšana nenotiek pareizi. Ļoti aukstā laikā var veidoties nekaitīgi balti dūmi, kas sastāv no ūdens pilieniem. Dūmi, kas smird, norāda uz ievērojamu daudzumu kaitīgu vielu, kas rodas sliktas sadegšanas dēļ.

Labos degšanas apstākļos pelni ir pelēki vai balti. Sliktos – tumši un smagi. Dūmu un pelnu kvalitāte ir būtiski rādītāji iespējamai kreozota uzkrāšanai skurstenī, kas ievērojami palielina skursteņa ugunsgrēka iespējamību.



Malkas krāsns

Sausa alkšņu malka

Videi draudzīgākā. Kurinot ar priedes vai egles malku, ir mazāka siltumatdeve un degot rodas liels darvas un sodrēju daudzums. Tāpēc būtiski paaugstinās ugunsdrošības riski, bet skursteņa tīrīšana būs jāveic biežāk nekā reizi gadā. Velkmes regulēšanu veic tikai ar krāsns mazajām durtiņām – jo vairāk tās pavērtas, jo lielāka gaisa pieplūde un efektīvāks aizdegšanās process. Iekuršanas brīdī tām ir jābūt atvērtām, tādējādi nodrošinot maksimālu gaisa pieplūdi.

Nepārkurināt!

Bieži vien cilvēki kurina tik ilgi, kamēr, pieliekot roku pie krāsns, jūt siltumu, taču krāsns siltumu atdod pēc vairākām stundām, tāpēc krāsns būs pārkurināta, kas rada aizdegšanās riskus. Svarīgi ir krāsni ievietot tik daudz malkas, lai kurtuves durvis var pilnībā aizvērt. Tas nodrošinās efektīvu sadegšanas procesu un ierobežos dūmu radīto gaisa piesārņojumu telpās.

Tvana gāzes risks

Aizbīdņa jeb šibera aizvēršana jāveic tikai tad, kad ogles ir atdzikušas pavisam melnas, citādi izdalīsies tvana gāze, kas ir dzīvībai bīstama.



Malkas apkures katli

Svarīgs aizdedzes process

Tīrs skurstenis, sausa malka un pareiza gaisa padeve ļaus degšanas kamerā iespējami ātri sasniegt augstu temperatūru. Tas nodrošinās efektīvu aizdegšanās procesu un samazinās kaitīgā aizdegšanās emisijas, pelnu ražošanu un kreozota uzkrāšanos skurstenī. Ieguvums – zemākas kurināmā izmaksas.

Gaisa padeves regulēšana

Gaisa padevei - durtiņām zem kurtuves iekuršanas brīdī jābūt atvērtām, tādējādi nodrošinot maksimālu gaisa pieplūdi. Ja ir uzstādīts velkmes regulators, tad tas šo funkciju veiks automātiski, t. i., līdz katls nav uzsilis, tiks nodrošināta maksimāla gaisa pieplūde. Nepietiekama gaisa padeve palielina kurināmā izmaksas un rada gruzdēšanu, kas veido desmit reizes vairāk smalko daļiņu PM_{2.5}, nekā tad, ja to dara pareizi.

Pareiza temperatūra

Lai katlā neveidotos kondensāts un tas nesāktu korodēt, katlā ūdens temperatūra nedrīkst būt zemāka par 62 °C. Automātiski šo procesu var regulēt termostatiskais trīscelņu vārsts, vizuāli – termometrs uz katla.

Kā kurināt efektīvāk?

Uzstādīt siltuma akumulācijas tvertni – tā uzkrāj siltumu pārprodukcijas brīdī, nodrošinot uzkrāto siltumu mājokļa apsildei vēlāk un ilgāku laiku.

Uzstādīt velkmes kontroles iekārtu – tā nodrošinās optimālu sadedzināšanas temperatūru videi un veselībai draudzīgākā veidā.

Nodrošināt apkures sistēmā kvalitatīvu mīkstinātu ūdeni, ko rada speciāla iekārta. Pat 1 mm bieza kaļķa kārtā par 30% palielina enerģijas patēriņu.

Regulāri veikt apkures iekārtas apkopi – tas novērsīs faktorus, kas samazina sistēmas darbības efektivitāti.

Malkas apkures katlu nomaiņu vajadzētu apsvērt ik pēc desmit gadiem, kas ir ieteicamais lietošanas termiņš, ko pie pareiza apkures katla ekspluatācijas norāda vadošie ražotāji.

Vecas un jaunas apkures iekārtas lietderības ziņā var atšķirties pat par 40%. Jaunai iekārtai lietderības koeficients ir atrodams lietošanas instrukcijā, un tas norāda, cik daudz kurināmā tiks izmantots efektīvi – jo zemāks šis rādītājs, jo vairāk malkas būs jākurina. Jo augstāks lietderības koeficients, jo mazāk izmešu nonāk gaisā un jo draudzīgāka ir apkure cilvēka veselībai un apkārtējai videi.



Dažādi kurināmā veidi – kurš rada mazāku gaisa piesārņojumu?

| Apkures veids | | | | | |
|--|----------------------------|----------------|----------------|--------------|--------------|
| | Siltumsūkņi / elektrība | Dabaszgāze | Dīzeldegviela | Granulas | Malka |
| Radītais smalko daļiņu PM _{2,5} un PM ₁₀ izmešu apjoms | 0 mg/kWh | < 0,034 mg/kWh | < 0,090 mg/kWh | < 114 mg/kWh | < 200 mg/kWh |
| Aptuvenās siltuma izmaksas | € / € | € | € | € | € |
| Ietekme uz gaisa kvalitāti | | | oo | oo | oo |

Koksnes kurināmais ir atjaunojams resurss. Šis apkures veids ir viens no risinājumiem, kā var samazināt oglekļa dioksīda emisijas, kas saistītas ar globālo klimata pārmaiņu ietekmi.

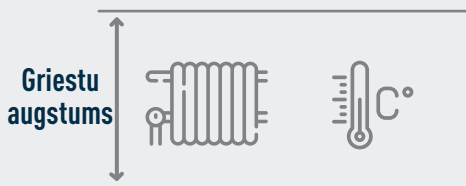
Vienlaikus jāņem vērā, ka malkas un granulu kurināšanas rezultātā rodas citas gaisu piesārņojošas vielas, kas negatīvi ietekmē cilvēku veselību, veģētāciju un ēkas.

Kā samazināt gaisa piesārņojumu?

Pareizi izvēlēties apkures iekārtu

Izvēloties apkures katla jaudu, svarīgi atcerēties, ka saražotā siltumenerģija tiek izmantota mājas siltuma zudumu kompensēšanai – jo vairāk siltuma izplūst no mājas, jo vairāk to nepieciešams saražot, lai mājā uzturētu vienmērīgu temperatūru. Mājām ar vidēju siltumizolāciju var izmantot aptuvenu formulu – 1 kW saražotās enerģijas spēj apsildīt 10 m² telpas.

Nepieciešamo siltuma jaudu palielina



Radiatori apkure Augsta vēlamā temperatūra telpās

Mazs katls ir lētāks, tomēr var gadīties, ka tas nespēs māju piesildīt, būs bieži jākurina, ātrāk nolietosies un radīs diskomfortu krasas temperatūras pazemināšanās gadījumā. Liels katls ir dārgāks, taču var nesasniegt labākos lietderības koeficienta rādītājus un radīs arī lielāku gaisa piesārņojumu. **Tādēļ, lai apvienotu ekonomiju ar kvalitāti, jāizvēlas katls, kura jauda par 20% pārsniedz nepieciešamo.**

Tiem, kas vēlas turpināt lietot esošās malkas krāsnis vai malkas apkures katlus

Apsvērt jaunas, sertificētas apkures iekārtas uzstādīšanu, ja apkures iekārta ir kalpojusi ilgāk par 10 gadiem un vēlamā siltuma līmeņa uzturēšanai ar katru gadu palielinās nepieciešamais malkas daudzums.

Tiem, kas domā pāriet no malkas uz citu kurināmo

- Ja ir pieejama dabasgāze, ierīkojiet pieslēgumu.
- Ja ir iespēja pieslēgties pilsētas centrālāpkurei, izmantojiet to.
- Ja ir jāizšķiras starp granulām un gaisa/ūdens siltumsūkni, novērtējiet savu apkures sistēmu: ja tā ir piemērota siltumsūknim, tad izvēlieties siltumsūkni.

Siltumsūkņi – faktiski tos ir iespējams uzstādīt tikai jaunbūvēs vai pilnībā renovētās ēkās. Tas ir:

- videi draudzīgākais apkures veids;
- drošākais apkures veids – nav liesmu, nav dūmgāzu;
- apkures izmaksu ziņā līdzvērtīgs dabasgāzei;
- par 30 - 40 % lētāki nekā granulū apkure;
- ļoti piemēroti silto grīdu apkurei;
- uzstādīšanas izmaksas salīdzinoši augstas (zemes siltumsūkņu gadījumā) vai līdzvērtīgas granulū katla uzstādīšanai (gaisa/ūdens siltumsūkņu gadījumā).

Krāsnī, kamīnā un dārza ugunskurā nededzināt:



Koku lapas, zarus un zāli



Sadzīves atkritumus



Vecas mēbeles



Koksni saturošus būvgružus

Negatīvās sekas

- Piesārņots gaiss mājoklī un vidē
- Gruzdēšana, piedūmojums veido gaisa un gruntsūdeņu piesārņojumu
- Videi kaitīgi un dārkopībai nederīgi pelni – ar smagajiem metāliem u. c. kaitīgiem ķīmiskiem savienojumiem no sadzīves atkritumu, mēbeļu, būvgružu dedzināšanas

Dārza un sadzīves atkritumu pārstrāde videi draudzīgā veidā

Pareizas rīcības soļi



- Lapas nodot pārstrādei vai veidot komposta kaudzes
- Zarus sasmalcināt un izmantot kā mulču

- Šķirot
- Nodot pārstrādei savā pašvaldībā
- Nededzināt

Kā koku lapas, zāli, zarus pārvērst dārzam noderīgās izejvielās?

Lapu dedzināšana ir sevišķi kaitīga veselībai. Degošas lapas izdala veselībai kaitīgu gāzu kokteili, kurā, tāpat kā plastmasā, ir gan dioksīni, gan poliaromātiskie ogleņdepraži, slāpekļa oksīdi un citas kaitīgas vielas. Lapas nav lietderīgi dedzināt, ja tās var izmantot dārzā – kompostēt, izgatavot lapu humusu vai mulču. Ja šādas iespējas nav, tad ir jāvērsas pašvaldībā, lai uzzinātu par lapu savākšanas pakalpojumiem.

Lapas un zāli var sasmalcināt ar zāles plāvēju, kuram ir zāles savākšanas grozs, vai speciālu lapu smalcināšanas iekārtu. Ja lapu katru gadu ir daudz, tad ir vērts apsvērt šādas iekārtas iegādi, jo tas būs ilgtermiņa risinājums. Arī zarus var pārvērst mulčā, izmantojot speciālu zaru smalcinātāju.

Pelni

Lai krāsns vai ugunsкура pelnus varētu izmantot dārzkopībā, tajos drīkst dedzināt tikai biomasu – kopā ar malku vai citu tīras koksnes produktu nedrīkst dedzināt plēves, gumijas, folijplēves un dažādu polimēru materiālus u. tml. sadzīves atkritumus.

Šķirošana – labākais risinājums sadzīves atkritumiem

Dalīti vācot speciālajos atkritumu konteineros, samazināsies kopējais atkritumu apjoms un izmaksas par nešķirotajiem atkritumiem.

Kur likt vecas mēbeles, remontdarbu atliekas?

Par sadzīves atkritumu apsaimniekošanas organizēšanu savā administratīvajā teritorijā ir atbildīgas pašvaldības. Katrā pašvaldībā ir savi saistošie noteikumi, tāpēc, lai uzzinātu par atkritumu atbilstošu utilizāciju, jāvērsas savā pašvaldībā.



Uzzini vairāk: www.varam.gov.lv/lv/zini-kaitigos-gaisa-piesarnojuma-avotus



Vides aizsardzības un
reģionālās attīstības
ministrija



Latvijas
vides
aizsardzības
fonds

2020./2021. gada apkures sezonas izdevums

Materiāls tapis iedzīvotāju informēšanas kampaņas "Zini kaitīgos gaisa piesārņojuma avotus! Neradi tos pats!" ietvaros. Kampaņas mērķis ir izglītot iedzīvotājus par ilgtermiņa rīcību valsts un pašvaldību līmenī, kā arī par individuālām darbībām, lai gaisa piesārņojumu mazinātu.

Drukāts uz atreiz pārstrādāta papīra.