

Įsakymas netenka galios 2002-12-21:

Lietuvos Respublikos aplinkos ministerija, Įsakymas

Nr. [486](#), 2001-09-28, Žin., 2001, Nr. 88-3100 (2001-10-17), i. k. 101301MISAK00000486

Dėl Išmetamų teršalų iš didelių kurų deginančių įrenginių normų ir Specialiųjų reikalavimų dideliems kurų deginantiems įrenginiams patvirtinimo

Suvestinė redakcija nuo 2002-03-08 iki 2002-12-20

Įsakymas paskelbtas: Žin. 1998, Nr. [42-1148](#), i. k. 0983010ISAK00000067

LIETUVOS RESPUBLIKOS APLINKOS APSAUGOS MINISTERIJOS

Į S A K Y M A S

**DĖL APLINKOS APSAUGOS NORMATYVINIO DOKUMENTO LAND 12-98
PATVIRTINIMO**

1998 m. balandžio 30 d. Nr. 67

Vilnius

Vadovaudamasi Lietuvos Respublikos aplinkos apsaugos įstatymo 6 straipsnio 5 dalies 4 punktu (Žin., 1992, Nr. [5-75](#); 1996, Nr. [57-1335](#)), Europos Sąjungos direktyvos 88/609/EEC (OJ L 353 17.12. 1989) nuostatomis ir 1979 m. Ženevos konvencijos dėl tolimų atmosferos teršalų pernašų reikalavimais,

ĮSAKAU:

1. Patvirtinti Lietuvos Respublikos aplinkos apsaugos normatyvinį dokumentą LAND 12-98 „Teršalų didžiausios leidžiamos koncentracijos stacionarių degimo šaltinių išmetamosiose dujose“.
2. Pripažinti netekusiu galios Lietuvos Respublikos aplinkos apsaugos departamento 1993 04 09 įsakymą Nr. 28 „Dėl katilų, kuriuose naudojamas organinis kuras, teršalų emisijos į atmosferą normavimo tvarkos pakeitimo“.
3. Aplinkos apsaugos ministerijos kompiuterinėje sistemoje vadovautis reikšminiais žodžiais „atmosfera“, „valdymas“.

APLINKOS APSAUGOS MINISTRAS

ALGIS ČAPLIKAS

SUDERINTA
Lietuvos Respublikos ūkio ministerijos
1998 m. balandžio 20 d. raštu Nr. 33-05-2797

PATVIRTINTA
Lietuvos Respublikos
aplinkos apsaugos ministerijos
1998 m. balandžio 30 d. įsakymu Nr. 67

*Normatyvinis dokumentas įsigalioja nuo 1998 m. liepos 1 d.
Pirmasis šių normų peržiūrėjimas 2001 m.*

TERŠALŲ DIDŽIAUSIOS LEIDŽIAMOS KONCENTRACIJOS STACIONARIŲ DEGIMO ŠALTINIŲ IŠMETAMOSIOSE DUJOSE

LAND 12-98

Vadovaujantis Lietuvos Respublikos aplinkos apsaugos įstatymu, Aplinkos apsaugos ministerijos nuostatais, patvirtintais Lietuvos Respublikos Vyriausybės 1997 m. rugsėjo 3 d. nutarimu Nr. 947, Aplinkos apsaugos ministerijos patvirtinti normatyviniai reikalavimai yra privalomi visiems Lietuvos Respublikos juridiniams ir fiziniams asmenims.

Normatyvinis dokumentas „Teršalų didžiausių leistinų koncentracijų normos garo ir vandens šildymo katilų dūmuose“, patvirtintas Lietuvos Respublikos aplinkos apsaugos departamento 1993 04 09 įsakymu Nr. 28, nuo 1998 m. liepos 1 d. netenka galios.

ĮVADAS

Organinio kuro deginimo metu susidarę ir į atmosferą išmesti teršalai turi didelį neigiamą poveikį žmonių sveikatai ir aplinkai. Sieros ir azoto oksidai, patekę į atmosferą, be tiesioginio neigiamo poveikio žmonių sveikatai, daugiausia prisideda prie rūgščių kritulių, sukeliančių ekosistemų degradaciją, susidarymo. Pagal Konvencijos dėl tolimų atmosferos teršalų pernašų, prie kurios Lietuva yra prisijungusi nuo 1994 m., reikalavimus atliktas rūgščių kritulių poveikio mūsų šalies ekosistemoms įvertinimas parodė, kad azoto kritinių apkrovų viršijimas yra neesminis. Tuo tarpu sieros kritinės apkrovos daugelyje mūsų šalies rajonų vien tik dėl didelio išmetamo sieros kiekio iš vietinių stacionarių degimo šaltinių, t. y. neįvertinus iš kitų šalių atnešamos taršos, dėl deginamo labai sieringo skysto kuro yra viršijamos ir tai kelia pavojų ekosistemoms.

Europos Sąjungos ir kitose šalyse priimtas teršalų emisijos į atmosferą iš stacionarių degimo šaltinių normavimo metodas, nustatantis didžiausias leidžiamas teršalų koncentracijas išmetamosiose dujose, perskaičiuojant jas normaliosioms sąlygoms ir diferencijuojant pagal atskiras kuro rūšis bei įrengimų nominalų šiluminį našumą, Lietuvoje pradėtas taikyti patvirtinus „Teršalų didžiausių leidžiamų koncentracijų (mg/m^3) normas garo ir vandens šildymo katilų dūmuose“. Toks normavimo principas įgalina objektyviai įvertinti degimo proceso optimizavimo lygį, naudojamo kuro kokybinius parametrus ir kt.

LAND 12-98 yra šių normų patikslinta redakcija, parengta atsižvelgiant į mūsų šalies priimamus tarptautinius įsipareigojimus atmosferos apsaugos srityje, faktinį atmosferos užterštumo lygį bei įvertinus realias ekonomines sąlygas.

1. TAIKYMO SRITIS

1.1. Šis normatyvinis dokumentas taikomas juridiniams ir fiziniams asmenims, eksploatuojantiems stacionarius degimo šaltinius (garo ir vandens šildymo katilus), kuriuose

deginamas skystas, dujinis arba kietas kuras, kai stacionaraus degimo šaltinio nominalus šiluminis našumas yra 1 MW arba didesnis.

2. NUORODOS

Rengiant normatyvinį dokumentą, vadovautasi šiais teisės aktais:

2.1. Lietuvos Respublikos aplinkos apsaugos įstatymas (1992 02 21 įstatymo Nr. I-2223 (Žin., 1992, Nr. [5-75](#)) ir 1996 05 28 įstatymo Nr. I-1352 (Žin., 1996, Nr. 57-4335) redakcijos).

2.2. Aplinkos apsaugos ministerijos nuostatais, patvirtintais Lietuvos Respublikos Vyriausybės 1997 09 03 nutarimu Nr. 947 (Žin., 1997, Nr. [83-2072](#)).

2.3. 1979 m. Ženevos konvencijos dėl tolimų atmosferos teršalų pernašų sieros išmetimų į atmosferą tolesnio mažinimo protokolas¹⁾ bei azoto oksidų išmetimų į atmosferą apribojimo protokolas²⁾.

2.4. 1988 m. lapkričio 24 d. direktyva 88/609/EEC³⁾ dėl tam tikrų teršalų emisijos į orą iš didelių kurą deginančių įmonių apribojimo (su pakeitimais ir papildymais).

3. TERMINAI IR APIBRĖŽIMAI

Šiame normatyviniame dokumente vartojami terminai ir apibrėžimai:

3.1. **Stacionarus degimo šaltinis** – kuro oksidacijos metu šilumą generuojantis įrenginys arba jų grupė, esantys bendrame objekte ir išmetantys arba galintys išmesti dujas (deginus) per bendrą kaminą.

3.2. **Esamas stacionarus degimo šaltinis** – tai degimo šaltinis, kurio statybos projektas patvirtintas iki 1998 07 01.

3.3. **Naujas stacionarus degimo šaltinis** – tai degimo šaltinis, kurio statybos projektas patvirtintas po 1998 07 01.

3.4. **Didelis stacionarus degimo šaltinis** – kuro oksidacijos metu šilumą generuojantis įrenginys arba jų grupė 50 MW ir didesnio šiluminio našumo, esantys bendrame objekte ir išmetantys arba galintys išmesti dujas (deginus) per bendrą kaminą.

3.5. **Stacionaraus degimo šaltinio šiluminis našumas** – kuro oksidacijos metu šilumą generuojančio įrenginio ar jų grupės pagamintas šilumos kiekis (MW) dirbant nominaliu našumu. Jis apskaičiuojamas sumuojant stacionarų degimo šaltinį sudarančių atskirų katilų kūryklose generuojamą šilumos kiekį. Atskiro katilo šiluminis našumas apskaičiuojamas pagal formulę:

$$\check{S}_n = \frac{B_n \times Q_z^n}{3600} \quad (1)$$

$\check{S}_n$ – katilo šiluminis našumas, MW;

B_n – nominalus kuro sunaudojimas kg/h arba Nm³/h, nurodytas katilo registracijos arba derinimo dokumentuose;

Q_z^n – kuro deginimo žemutinė šiluminė vertė MJ/kg arba MJ/m³.

¹⁾ Protocol to the 1979 Convention on Long-range Transboundary Air Pollution on Further Reduction of Sulphur Emissions (UNP No. E.96.II.E.24).

²⁾ Protocol to the 1979 Convention on Long-range Transboundary Air Pollution Concerning the Control of Emissions of Nitrogen Oxides or Their Transboundary Fluxes (UNP No.E.96.II.E.24).

³⁾ 88/609/EEC Large Combustion Plant Directive (OJ L 353 17.12. 1989).

3.6. **Kuras** – degi kietos, skystos ar dujinės būklės medžiaga, išskyrus buitines, toksiškas ar pavojingas atliekas. Kietam kurui priklauso taip pat mediena ir kitas kietas biokuras be cheminių priedų (pjuvenos, skiedros, šiaudai, spaliai ir kt.).

3.7. **Išmetamosios dujos (deginiai)** – kuro degimo metu susidariusių dujų ir dalelių visuma.

3.8. **Teršalų didžiausia leidžiama koncentracija** – teršalų koncentracija stacionarių degimo šaltinių išmetamosiose dujose (deginuose), mg/Nm^3 , kai deguonies tūrio koncentracija deginant skystą ir dujinį kurą yra 3 %, o kietą – 6 %.

3.9. **Kubinis metras normaliosiomis sąlygomis (Nm^3)** – išmetamųjų dujų (deginų) tūrio vienetas, perskaičiuotas sausoms dujoms esant normaliosioms sąlygoms, t. y. 273 K (0 °C) temperatūrai ir 101,3 kPa (760 mm Hg) slėgiui.

3.10. **Standartinė deguonies koncentracija** – deguonies koncentracija išmetamosiose dujose (deginuose) tūrio procentais, kuriai esant perskaičiuojamos faktinės (matavimų eigoje gautos) teršalų koncentracijos, išreikštos mg/Nm^3 .

4. Taikymo tvarka

4.1. Teršalų didžiausios leidžiamos koncentracijos nustatytos sausoms išmetamosioms dujoms, perskaičiavus matavimo rezultatus normaliosioms sąlygoms ir esant standartinei deguonies koncentracijai, kuri skystam ir dujiniam kurui yra 3 %, kietam kurui – 6 %.

4.1.1. Atskirų teršalų koncentracijų mg/Nm^3 perskaičiavimas esant standartinei deguonies koncentracijai:

$$C_{st.} = C_{1.š.} \times \frac{21 - O_{2st}}{21 - O_{2iš}} \quad (2)$$

$C_{st.}$ - atskiro teršalo koncentracija mg/Nm^3 , perskaičiuota esant standartinei deguonies koncentracijai;

$C_{iš.}$ - atskiro teršalo išmatuota koncentracija mg/Nm^3 ;

O_{2st} – standartinė deguonies koncentracija tūrio procentais, nurodyta 1 lentelėje;

$O_{2iš}$ - išmatuota deguonies koncentracija tūrio procentais.

Skaičiavimo pavyzdys:

$$NO_x = 136 \text{ mg} / \text{Nm}^3, \text{ kai } O_2 = 2,1\%$$

$$NO_{xst} = 136 \times \frac{21 - 3}{21 - 2,1} = 129,5 \text{ mg} / \text{Nm}^3$$

4.2. Azoto oksidų (NO_x) koncentracija mg/Nm^3 išmetamosiose dujose, nustatant NO_2 ir NO masės koncentraciją mg/Nm^3 , apskaičiuojama pagal formulę:

$$NO_x = NO_2 + 1,53 NO$$

NO_2 ir NO tūrio koncentraciją ppm^4 apskaičiuojama pagal formulę:

$$NO_x = 2,05 (NO_2 + NO)$$

⁴⁾ ppm - milijoninė dalis

4.3. Vienu metu deginant daugiau negu vienos rūšies kurą, kiekvieno teršalo didžiausia leidžiama koncentracija išmetamosiose dujose kontroliuojama pagal tą kuro rūšį, kuriai nustatytas didesnis koncentracijos dydis.

4.4. Teršalų didžiausios leidžiamos koncentracijos stacionaraus degimo šaltinio išmetamosiose dujose neturi būti viršijamos visu jį sudarančių katilų šiluminių apkrovimų diapazonu.

4.5. Atliekant matavimus stacionarų degimo šaltinį sudarančių atskirų katilų išmetamosiose dujose, teršalų koncentracija apskaičiuojama kiekvieno katilo išmetamų teršalų faktinį koncentracijos dydį mg/Nm^3 (esant standartinei deguonies koncentracijai) padauginus iš jo nominalaus šiluminio našumo ir gautą rezultatą padalinus iš šių katilų bendro nominalaus šiluminio našumo.

Skaičiavimo pavyzdys:

Stacionarų degimo šaltinį sudaro 6 katilai, kurių bendras nominalus šiluminis našumas – 320 MW. Patikrinimo metu buvo eksploatuojami trys katilai – 30, 50 ir 100 MW šiluminio našumo. Dviejuose katiluose (30 ir 50 MW) buvo deginamos gamtinės dujos, o viename (100 MW) – mazutas. NO_x koncentracijos matavimo duomenys atitinkamai buvo 280, 320 ir $460 \text{ mg}/\text{Nm}^3$, esant 3% standartinei deguonies koncentracijai.

$$\text{NO}_x = \frac{(280 \times 30) + (320 \times 50) + (460 \times 100)}{180} = 391 \text{ mg} / \text{Nm}^3$$

Kadangi bendras stacionaraus degimo šaltinio nominalus šiluminis našumas yra 320 MW, tokiame stacionariame degimo šaltiniui NO_x didžiausia leidžiama koncentracija yra $450 \text{ mg}/\text{Nm}^3$ (žr. 1 lentelę). Šiuo atveju norma nėra viršyta.

4.6. Atsižvelgiant į foninį vietovės užterštumą, naujiems stacionariams degimo šaltiniams, taip pat esamiems stacionariams degimo šaltiniams, didinantiems nominalų šiluminį našumą, išmetamosiose dujose (deginuose) gali būti nustatytos individualios didžiausios leidžiamos teršalų koncentracijos.

5. MATAVIMO TVARKA, MATAVIMO PRIEMONIŲ REIKALAVIMAI

5.1. Kietųjų dalelių, SO_2 , NO_x , CO ir O_2 koncentracijų matavimai stacionarių degimo šaltinių išmetamosiose dujose (deginuose) atliekami vadovaujantis Aplinkos apsaugos departamento 1992 10 19 įsakymu Nr. 97 patvirtinta „Stacionarių atmosferos taršos šaltinių Valstybinės laboratorinės kontrolės instrukcija“ ir Aplinkos apsaugos ministerijos 1996 12 06 įsakymu Nr. 180 patvirtintu minėtos instrukcijos daliniu pakeitimu ir papildymu ir taip pat šiuo normatyviniu dokumentu.

5.2. Stacionarių degimo šaltinių teršalų koncentracijų išmetamosiose dujose matavimo arba bandinių paėmimo vieta, suderinus su Aplinkos apsaugos ministerijos regionų departamentais, gali būti įrengta kamine, bendrame arba atskirų katilų dūmtraukiuose. Tuo atveju, kai matavimo vieta įrengta atskirų katilų dūmtraukiuose, stacionaraus degimo šaltinio išmetamųjų teršalų koncentracija apskaičiuojama pagal šio normatyvinio dokumento 4.5 punktą.

5.3. Matavimo priemonės turi būti įrašytos į Lietuvos Respublikos matavimo priemonių registrą ir turėti galiojantį patikros liudijimą.

5.4. Matavimo priemonės turi būti su mėginių paruošimo bloku ir techniškai tvarkingos.

5.5. Papildomai, be tų matavimo metodų, kurie nurodyti 5.1 punkte paminėtuose dokumentuose, gali būti naudojamos matavimo priemonės, atitinkančios 5.3 ir 5.4 punktų reikalavimus ir veikiančios tokiais matavimo principais:

kietosios dalelės – fotometriniu,
- išsklaidytos šviesos;
SO₂ – fotometriniu (infraraudonojoje arba ultravioletinėje spektro dalyje),
- konduktometriniu;
NO_x – fotometriniu (infraraudonojoje arba ultravioletinėje spektro dalyje);
CO – fotometriniu (infraraudonojoje spektro dalyje),
- potenciometriniu;
O₂ – paramagnetiniu,
- elektrocheminiu.

1 lentelė

TERŠALŲ DIDŽIAUSIOS LEIDŽIAMOS KONCENTRACIJOS STACIONARIŲ DEGIMO ŠALTINIŲ IŠMETAMOSIOSE DUJOSE (DEGINIUOSE)

Kuro rūšis	Stacionarus degimo šaltinio šiluminis našumas (MW)	Didžiausios leidžiamos koncentracijos, mg/Nm ³								Standartinė O ₂ koncentracija, tūrio proc.
		SO ₂		NO _x		CO		Kietosios dalelės		
		esamas stacionarus degimo šaltinis	naujas stacionarus degimo šaltinis	esamas stacionarus degimo šaltinis	naujas stacionarus degimo šaltinis	esamas stacionarus degimo šaltinis	naujas stacionarus degimo šaltinis	esamas stacionarus degimo šaltinis	naujas stacionarus degimo šaltinis	
1. Dujinis kuras (gamtinės, suskystintos naftos ir kitos dujos)	1-50	nenormuojama	nenormuojama	350	350	400	400	20	20	3%
	>50-300	nenormuojama	353)	350	350	300	300	20	10	3%
	>300-500	nenormuojama	353)	350	350	300	300	20	10	3%
	>500	nenormuojama	353)	350	350	300	200	20	10	3%
2. Skystas kuras	1-20	27004)	2700	4501)	4501)	500	500	110	100	3%
	>20-50	27004)	2700	4501)	450	400	400	110	100	3%
	>50-300	27004)	1700	4501)	450	400	400	100	502)	3%
	>300-500	27004)	1700-400*) (tolygus mažėjimas)	4501)	450	400	400	100	502)	3%
	>500	27004)	400	4501)	450	300	300	100	50	3%
3. Kietas kuras	1-20	2000	2000	650	650	20005)	10005)	700	400	6%
	>20-50	2000	2000	650	650	1500	1000	500	300	6%
	>50-100	2000	2000	650	650	1000	700	400	200	6%
	>100-500	2000	2000-400**) (tolygus mažėjimas)	650	400	800	500	300	100	6%

		mažėji mas)							
>500	2000	400	650	400	500	300	200	50	6%

1) Aplinkos apsaugos institucija nustatytam laikotarpiui, per kurį turi būti įgyvendintos NO_x emisiją mažinančios priemonės, gali patvirtinti didesnę NO_x koncentraciją, bet neviršijančią 650 mg/Nm³. Stacionariems degimo šaltiniams, kurių nominalus šiluminis našumas yra mažesnis negu 50 MW ir kuriuose sumontuoti dūmavamzdiniai katilai, NO_x didžiausia leidžiama koncentracija – 750 mg/Nm³.

Papunkčio pakeitimai:

Nr. [84](#), 2002-03-01, Žin., 2002, Nr. 25-912 (2002-03-07), i. k. 102301MISAK00000084

2) Deginant skystą kurą, kurio peleningumas viršija 0,06 tūrio proc., išmetamų kietųjų dalelių didžiausia leidžiama koncentracija 100 mg/Nm³.

3) Dujoms, susidariusioms naftos perdirbimo metu, taip pat kokso ir aukštakrosnių dujoms SO₂ didžiausia leidžiama koncentracija 800 mg/Nm³.

4) Nedujuotiesiems stacionariems degimo šaltiniams SO₂ didžiausia leidžiama koncentracija 3400 mg/Nm³.

5) Deginant medienos ir kito kieto biokuro perdirbimo produktus (pjuvenas, skiedras, šiaudus ir kt.) be cheminių priedų, CO didžiausia leidžiama koncentracija 4000 mg/Nm³.

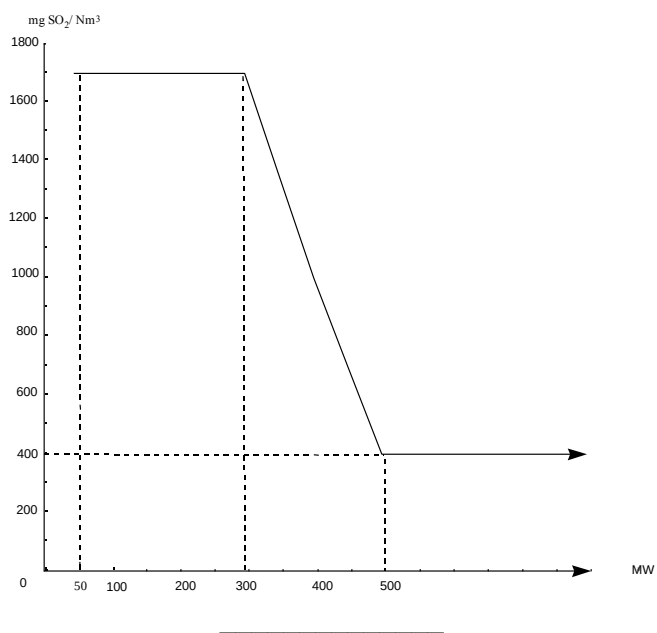
*) Žr. A priedą

**) Žr. B priedą

A priedas (normatyvinis)

SO₂ didžiausios leidžiamos koncentracijos naujiems dideliems stacionariems degimo šaltiniams

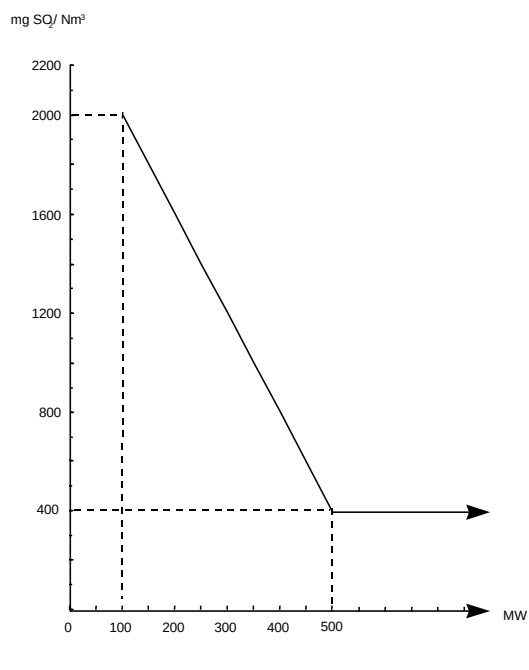
Skystas kuras



B priedas (normatyvinis)

SO₂ didžiausios leidžiamos koncentracijos naujiems stacionariems degimo šaltiniams

Kietas kuras



Pakeitimai:

1.

Lietuvos Respublikos aplinkos ministerija, Įsakymas

Nr. [84](#), 2002-03-01, Žin., 2002, Nr. 25-912 (2002-03-07), i. k. 102301MISAK00000084

Dėl Lietuvos Respublikos aplinkos apsaugos ministro 1998 m. balandžio 30 d. įsakymo Nr. 67 "Dėl aplinkos apsaugos normatyvinio dokumento LAND 12-98 "Teršalų didžiausios leidžiamos koncentracijos stacionarių degimo šaltinių išmetamosiose dujose" patvirtinimo" papildymo