



LIETUVOS RESPUBLIKOS APLINKOS MINISTRAS

ĮSAKYMAS

**DĖL LIETUVOS RESPUBLIKOS APLINKOS MINISTRO 2004 M. VASARIO 11 D.
ĮSAKYMO NR. D1-68 „DĖL STACIONARIŲ TARŠOS ŠALTINIŲ IŠMETAMŲ Į APLINKOS
ORĄ TERŠALŲ LABORATORINĖS KONTROLĖS METODINIŲ REKOMENDACIJŲ
PATVIRTINIMO“ PAKEITIMO**

2020 m. balandžio 22 d. Nr. D1-238
Vilnius

1. Pakeičiu Lietuvos Respublikos aplinkos ministro 2004 m. vasario 11 d. įsakymą Nr. D1-68 „Dėl Stacionarių taršos šaltinių išmetamų į aplinkos orą teršalų laboratorinės kontrolės metodinių rekomendacijų patvirtinimo“ ir išdėstau jį nauja redakcija:

„LIETUVOS RESPUBLIKOS APLINKOS MINISTRAS

ĮSAKYMAS

**DĖL STACIONARIŲ TARŠOS ŠALTINIŲ IŠMETAMŲ Į APLINKOS ORĄ TERŠALŲ IR
TERŠALŲ APLINKOS ORE ĖMINIŲ LABORATORINIAMS TYRIMAMS ATLIKTI
ĖMIMO, MATAVIMŲ IR TYRIMŲ ATLIKIMO TAISYKLIŲ PATVIRTINIMO**

Vadovaudamasis Lietuvos Respublikos aplinkos apsaugos įstatymo 6 straipsnio 5 dalies 4 ir 17 punktais:

1. T v i r t i n u Stacionarių taršos šaltinių išmetamų į aplinkos orą teršalų ir teršalų aplinkos ore ėminių laboratoriniams tyrimams atlikti ėmimo, matavimų ir tyrimų atlikimo taisykles (toliau – taisyklės) (pridedama).

2. P a v e d u:

2.1 Aplinkos apsaugos agentūrai konsultuoti ūkio subjektus dėl iš stacionarių taršos šaltinių į aplinkos orą išmetamų teršalų ėminių laboratoriniams tyrimams atlikti ėmimo ir matavimo vietų įrengimo;

2.2. Aplinkos apsaugos departamentui prie Aplinkos ministerijos vykdyti ūkio subjektų veiklos atitikimo šio įsakymo 1 punktu patvirtintų taisyklių reikalavimams aplinkos apsaugos valstybinę kontrolę.“

3. N u s t a t a u, kad:

3.1. šis įsakymas įsigalioja 2020 m. lapkričio 1 d.

3.2. 2021 m. sausio 1 d. įsigalioja taisyklių:

3.2.1. 2.2. papunkčio redakcija:

„2.2. Lietuvos Respublikos aplinkos monitoringo įstatyme (toliau – Aplinkos monitoringo įstatymas) apibrėžtoms laboratorijoms ir jų atliekamiems tyrimams, Lietuvos Respublikos aplinkos

apsaugos valstybinės kontrolės įstatyme (toliau – Aplinkos apsaugos valstybinės kontrolės įstatymas) numatytiems valstybiniais laboratoriniams tyrimams, ekstremaliųjų įvykių, ekstremaliųjų situacijų ar didelių pramoninių avarijų metu atliekamiems tyrimams.“;

3.2.2. 9.2. papunkčio redakcija:

„9.2. turi būti sudarytos sąlygos pradėti valstybinius laboratorinius tyrimus nedelsiant, bet ne vėliau kaip per 0,5 valandos nuo tyrimams atlikti atvykusio (-ų) darbuotojo (-ų) prisistatymo ūkio subjekto atstovui Aplinkos apsaugos valstybinės kontrolės įstatyme nustatyta tvarka.“

Aplinkos ministras

Kęstutis Mažeika

PATVIRTINTA

Lietuvos Respublikos aplinkos ministro
2004 m. vasario 11 d. įsakymu Nr. D1-68
(Lietuvos Respublikos aplinkos ministro
2020 m. balandžio 22 d. įsakymo Nr. D1-238
redakcija)

STACIONARIŲ TARŠOS ŠALTINIŲ IŠMETAMŲ Į APLINKOS ORĄ TERŠALŲ IR TERŠALŲ APLINKOS ORE ĖMINIŲ LABORATORINIAMS TYRIMAMS ATLIKTI ĖMIMO, MATAVIMŲ IR TYRIMŲ ATLIKIMO TAISYKLĖS

I SKYRIUS BENDROSIOS NUOSTATOS

1. Stacionarių taršos šaltinių išmetamų į aplinkos orą teršalų ir teršalų aplinkos ore ėminių laboratoriniams tyrimams atlikti ėmimo, matavimų ir tyrimų atlikimo taisyklėse (toliau – taisyklės) nurodomi pagrindiniai reikalavimai iš stacionarių taršos šaltinių (organizuotų (sutelktosios taršos) šaltinių) į aplinkos orą išmetamų teršalų ir teršalų aplinkos ore ėminių laboratoriniams tyrimams atlikti ėmimui, matavimų ir tyrimų atlikimui.

2. Taisyklės taikomos:

2.1. ūkio subjektams ir kitiems juridiniams asmenims, kurie projektuoja, įrengia ir (ar) eksploatuoja stacionarius aplinkos oro taršos šaltinius;

2.2. Lietuvos Respublikos aplinkos monitoringo įstatyme (toliau – Aplinkos monitoringo įstatymas) apibrėžtoms laboratorijoms ir jų atliekamiems tyrimams, ėminių ėmimui ir laboratoriniams tyrimams, atliekamiems aplinkos apsaugos valstybinės kontrolės tikslais ir (ar) ekstremaliųjų įvykių, ekstremaliųjų situacijų ar didelių pramoninių avarijų metu.

3. Laboratorija konkrečioms teršalams tirti, matuoti, imti ėminius laboratoriniams tyrimams atlikti (toliau – ėminių ėmimas) turi atitikti Aplinkos monitoringo įstatymo 11 straipsnio 2 dalyje nustatytus reikalavimus.

4. Ėminių ėmimui, matavimams ir tyrimams taikomi taisyklių priedo lentelėje nurodyti metodai ir kiti standartizuoti Lietuvos, Europos ir (ar) tarptautiniai metodai (Lietuvos, Europos ir (ar) tarptautiniai standartai). Kai reikiamam parametrui nustatyti nėra Lietuvos, Europos ir (ar) tarptautinių standartų, ėminių ėmimas, matavimai ir tyrimai atliekami pagal laboratorijos parengtas ir patvirtintas procedūras. Taikomi tyrimų metodai turi būti verifikuoti arba validuoti pagal standarto LST EN ISO/IEC 17025 reikalavimus.

5. Ėminiams imti, matavimams ir tyrimams atlikti naudojamos matavimo priemonės turi atitikti Lietuvos Respublikos metrologijos įstatymo, taikomų mėginių ėmimo ir tyrimų atlikimo metodų reikalavimus.

6. Taisyklėse vartojamos sąvokos atitinka Lietuvos Respublikos aplinkos oro apsaugos įstatyme, Aplinkos monitoringo įstatyme, Aplinkos apsaugos valstybinės kontrolės įstatyme, Lietuvos Respublikos civilinės saugos įstatyme, Taršos integruotos prevencijos ir kontrolės leidimų išdavimo, pakeitimo ir galiojimo panaikinimo taisyklėse, patvirtintose Lietuvos Respublikos aplinkos ministro 2013 m. liepos 15 d. įsakymu Nr. D1-528 „Dėl Taršos integruotos prevencijos ir kontrolės leidimų išdavimo, pakeitimo ir galiojimo panaikinimo taisyklių patvirtinimo“ (toliau – TIPK taisyklės), Taršos leidimų išdavimo, pakeitimo ir galiojimo panaikinimo taisyklėse, patvirtintose Lietuvos Respublikos aplinkos ministro 2014 m. kovo 6 d. įsakymu Nr. D1-259 „Dėl Taršos leidimų išdavimo, pakeitimo ir galiojimo panaikinimo taisyklių patvirtinimo“ (toliau – Taršos leidimų taisyklės), Aplinkos oro taršos šaltinių ir iš jų išmetamų teršalų inventorizacijos ir ataskaitų teikimo taisyklėse, patvirtintose Lietuvos Respublikos aplinkos ministro 2002 m. birželio 27 d. įsakymu Nr. 340 „Dėl Aplinkos oro taršos šaltinių ir iš jų

išmetamų teršalų inventORIZacijos ir ataskaitų teikimo taisyklių patvirtinimo“ (toliau – InventORIZacijos taisyklės), standarte LST EN ISO/IEC 17025 apibrėžtas sąvokas.

II SKYRIUS

STACIONARIŲ ORGANIZUOTŲ TARŠOS ŠALTINIŲ IŠMETAMŲ Į APLINKOS ORĄ TERŠALŲ ĖMINIŲ ĖMIMO IR MATAVIMO VIETŲ ĮRENGIMO, ĖMINIŲ ĖMIMO, MATAVIMO IR TYRIMŲ ATLIKIMO REIKALAVIMAI

PIRMASIS SKIRSNIS

ĖMINIŲ ĖMIMO IR MATAVIMO VIETŲ ĮRENGIMO REIKALAVIMAI ŪKIO SUBJEKTAMS

7. Stacionarių organizuotų taršos šaltinių išmetamų į aplinkos orą teršalų ėminių ėmimo, matavimų vieta turi būti saugi, įrengta taip, kad tilptų 2 matavimus atliekantys asmenys, būtų pakankamai vietos pastatyti ar pritvirtinti naudojamus prietaisus.

8. Jei ėminių ėmimas, matavimai bus atliekami aukščiau kaip 1,8 m:

8.1. turi būti įrengta taisyklių 7 punkto reikalavimus atitinkanti stacionari (nuolatinė) vieta su turėklais, laipteliais;

8.2. jei ėminių ėmimas, matavimai atliekami lauke, papildomai, nei nurodyta 8.1 papunktyje:

8.2.1. tokia vieta imant ėminius ir atliekant matavimus turi būti apsaugota nuo kritulių ir vėjo;

8.2.2. prie naujai projektuojamų taršos šaltinių tokia vieta turi būti uždara ir šildoma arba kitomis saugiomis priemonėmis užtikrinanti ėminiams imti ir matavimams atlikti reikalingą ne žemesnę kaip +5°C aplinkos temperatūrą.

9. Atvejais, kai prie esamų (veikiančių) taršos šaltinių dėl techninių priežasčių neįmanoma įrengti taisyklių 8 punkte nurodytus reikalavimus atitinkančios stacionarios (nuolatinės) vietos, veiklos vykdytojas turi turėti taisyklių 7 punkte ir 8.2.1 papunktyje nustatytas sąlygas užtikrinančias priemones ėminius imantiems ar matavimus atliekantiems asmenims patekti prie ėminių ėmimo, matavimo vietos (pvz., keltuvus). Siekiant aplinkos apsaugos valstybinės kontrolės tikslais tokiais atvejais užtikrinti tinkamo ėminių ėmimo, matavimo operatyvumą:

9.1. ėminių ėmimo, matavimo vietos, prie kurių neįrengtos stacionarios (nuolatinės) vietos, pagal taisyklių 13 punktą parengtoje stacionarių taršos šaltinių išdėstymo schemoje turi būti pažymėtos tam tikru paaiškinamu ženklu, schema raštu pateikta Aplinkos apsaugos agentūrai ir Aplinkos apsaugos departamentui prie Aplinkos ministerijos;

9.2. turi būti sudarytos sąlygos pradėti imti ėminius ir atlikti laboratorinius tyrimus aplinkos apsaugos valstybinės kontrolės tikslais ir (ar) ekstremaliųjų įvykių, ekstremaliųjų situacijų ar didelių pramoninių avarijų metu nedelsiant, bet ne vėliau kaip per 0,5 valandos nuo ėminiams imti ir (ar) tyrimams atlikti atvykusio (-ų) darbuotojo (-ų) prisistatymo ūkio subjekto atstovui Aplinkos apsaugos valstybinės kontrolės įstatyme nustatyta tvarka.

10. Turi būti sumontuotos įžemintos rozetės kintamai 36 V arba 220 V elektros srovei arba kitais saugiais būdais užtikrinamas 36 V arba 220 V maitinimas.

11. Parinktoje ortakio (kamino) vietoje turi būti padaryta dangteliu ar kamščiu galima užsandarinti anga. Angos skersmuo turi būti pritaikytas vamzdeliams, naudojamiems ėminiams paimti ir matavimams atlikti. Rekomenduojamas angos skersmuo: ne mažesnis kaip 7,5 cm ortakyje, kurio skersmuo mažesnis kaip 70 cm; ne mažesnis kaip 12,5 cm ortakyje, kurio skersmuo 70 cm ar didesnis.

12. Ėminių ėmimo, matavimo vieta parenkama tiesiojoje ortakio atkarpoje:

12.1. ėminiai imami ir dujų srauto parametrai matuojami tiesiojoje ortakio atkarpoje, kur per 4–5 D (D – ortakio skersmuo) iki paėmimo vietos ir per 3–4 D po paėmimo vietos nėra jokio

dujų srauto trikdymo (ventiliatoriaus, sklendės, alkūnės, ortakio susiaurėjimo ar platėjimo vietos ir pan.);

12.2. kai nėra taisyklių 12.1 papunktyje nurodyto ilgio ortakio atkarpos, laikomasi minimalių atstumų: 2,5 D tiesiosios atkarpos iki ėminių ėmimo, matavimo vietos ir 0,5 D atkarpos – po ėminių ėmimo, matavimo vietos;

12.3. teršalų, išmetamų į aplinkos orą iš jais užterštų gamybinių patalpų stacionariai įrengtų ašinių ventiliatorių pagalba, ėminių ėmimo, matavimo vieta įrengiama sumontuojant prie ventiliatoriaus išmetimo angos vamzdį, pagamintą iš inertiškos matuojamam teršalui medžiagos. Vamzdžio ilgis parenkamas atsižvelgiant į taisyklių 12.1 ir 12.2 papunkčių reikalavimus.

13. Įrengtos ėminių ėmimo, matavimo vietos turi būti nurodytos (įrašytas numeris) stacionarių taršos šaltinių išdėstymo schemeje, aiškiai ir gerai įžiūrimai pažymėtos ant taršos šaltinių (užkabinus ir užklįjavus atmosferos poveikiui atsparias lenteles su ėminių ėmimo, matavimo vietos numeriu ar, kur galima, užrašius numerį ant taršos šaltinio). Už ėminių ėmimo, matavimo vietų parinkimą, įrengimą, pažymėjimą, priežiūrą atsako ūkio subjekto vadovas arba jo paskirtas ūkio subjekto atsakingas asmuo.

14. Matavimams nepertraukiamu būdu vykdyti automatizuotosios matavimo sistemos (toliau – AMS) turi būti įrengiamos pagal Europos ir (ar) tarptautinių standartų reikalavimus ir AMS gamintojo rekomendacijas; turi būti užtikrintas minimalus dujų srauto trukdžių poveikis AMS matuokliams.

15. AMS matuoklių įrengimo vieta ir darbo aikštelė turi būti lengvai pasiekiamą, švari, vėdinama, apšviesta, saugi nuolatinei matuoklių techninei priežiūrai ir kontrolei vykdyti, matavimo duomenų kokybės kontrolei užtikrinti, lygiagrečiams matavimams standartiniu pamatiniu metodu atlikti.

16. Kiek galima arčiau, bet ne toliau kaip 3 D atstumu iki arba už AMS matuoklio, turi būti įrengta anga, skirta lygiagrečiams matavimams standartiniu pamatiniu metodu atlikti.

ANTRASIS SKIRSNIS

ĖMINIŲ ĖMIMO, MATAVIMO IR TYRIMŲ ATLIKIMO REIKALAVIMAI

17. Ėminiai neimami ir matavimai neatliekami, jei ėminių ėmimo, matavimo vietos neatitinka šiose taisyklėse nustatytų reikalavimų.

18. Atliekant teršalų koncentracijos matavimus, kartu matuojamas iš taršos šaltinio išmetamųjų dujų tūrio debitas. Kai nėra techninės galimybės išmatuoti iš taršos šaltinio (talpyklose, dulkių filtrų sistemose ir kituose įrenginiuose, kur nėra tolygaus / pastovaus oro srauto greičio, ar kt. priežastys) išmetamųjų dujų tūrio debito, vadovaujamosi pagal TIPK taisykles parengtoje paraiškoje TIPK leidimui gauti (pakeisti) ar pagal Taršos leidimų taisykles parengtoje paraiškoje Taršos leidimui gauti (pakeisti), o kai tokių leidimų turėti nereikia – pagal Inventorizacijos taisykles parengtoje Inventorizacijos ataskaitoje nurodytais duomenimis. Kai tokių duomenų nėra, išmetamųjų dujų tūrio debitas paskaičiuojamas pagal ventiliatorių našumą.

19. Ėminių ėmimas siurbimo būdu, koncentruojant teršalus sugeriamajame tirpale, kietuose sorbentuose ar filtruose atliekamas ne trumpiau kaip 30 min. Esant didelei teršalų koncentracijai, siekiant išvengti ėminio talpyklos perpildymo, iš taršos šaltinio imami ne mažiau kaip 3 ėminiai vienodais laiko intervalais per ne trumpesnę kaip 30 min. laikotarpį, pagal išmatuotų koncentracijų vertes apskaičiuojamas išmetamo teršalo koncentracijos vidurkis.

20. Ėminių ėmimas į elastines talpyklas atliekamas siurbimo ar vakuuminiu būdu. Talpyklos turi turėti gamintojo sertifikatą ir būti pagamintos iš teršalams inertiškų medžiagų, užtikrinančių, kad sąlytyje su talpyklos sienelėmis nepasikeis ėminio sudėtis. Jei ėminio ėmimo vietoje aukšta dujų srauto temperatūra, didelis dulkėtumas arba drėgmė, ėminiai imami į elastines talpyklas naudojant dujų paruošimo įrangą.

21. Kai iš taršos šaltinio išmetamų teršalų koncentracija matuojama kilnojamais arba stacionariais analizatoriais, matavimai atliekami nuolatos arba ne trumpiau kaip 30 min., fiksuojant ne mažiau kaip 3 išmatuotų koncentracijų vertes ir apskaičiuojant išmetamo teršalo koncentracijos vidurkį.

22. Ėminių ėmimo, matavimo duomenys, taikyti matavimo metodai, naudotos matavimo priemonės įrašomi į ėminių ėmimo ir matavimų dokumentą (toliau – Protokolas). Protokole įrašomas ėminį ėmusio, matavimus atlikusio asmens vardas ir pavardė, parašas, jei dalyvavo ūkio subjekto atstovas ar kito suinteresuoto asmens ar atstovaujamos institucijos, organizacijos atstovas, jo vardas ir pavardė, pareigos, parašas.

23. Ėminių ėmimo, saugojimo ir transportavimo kokybės užtikrinimui į ėminių paėmimo vietą turi būti vežamas „tuščiasis mėginys“ (sugertuvas su užpildytu sugeriamuoju tirpalu, filtras, sorbcinis vamzdelis ar kt., į kurį ėminys neimamas). Laboratorijoje atliekamas „tuščiojo mėginio“ ir paimtų ėminių tyrimas.

24. Paimti ėminiai turi būti transportuojami sąlygomis, nurodytomis ėminių ėmimo ir (ar) tyrimų atlikimo metoduose. Kai paimtus ėminius transportuoja ne ėminius ėmęs asmuo, Protokole nurodomas asmens, atsakingo už ėminių transportavimą, vardas ir pavardė.

25. Ėminių tyrimui taikomi taisyklių 4 punkte nurodyti metodai. Ėminiai laboratorijoje turi būti ištirti ne vėliau kaip reikalaujama tyrimų metode.

26. Tyrimų rezultatų skaičiavimas:

26.1. nustatomo teršalo koncentracija apskaičiuojama:

$$C = \frac{a \times b}{n \times V_0}; \quad (1)$$

kur:

C – nustatomo teršalo koncentracija, mg/Nm³;

a – nustatomo teršalo kiekis mėginyje, mg;

b – sugeriamojo tirpalo tūris, ml;

n – analizei panaudoto sugeriamojo tirpalo tūris, ml;

V₀ – dujų ėminio tūris, pagal (2) arba (3) lygtis perskaičiuotas esant normaliosioms sąlygoms (t = 0 °C temperatūrai ir P = 760 mmHg slėgiui), Nm³.

26.1.1. atsižvelgiant į tyrimų metodų reikalavimus, formulėje (1) gali būti taikomi ir kiti koeficientai, susieti su cheminės reakcijos eiga nustatant konkretų teršalą;

26.1.2. kai dujų ėminys imamas į 2 ar 3 nuosekliai sujungtus sugertuvus, teršalo koncentracija nustatoma kiekviename iš jų atskirai, o rezultatai susumuojami;

26.2. V₀ apskaičiuojamas:

26.2.1. kai imami sausų dujų ėminiai:

$$V_0 = V_t \times \frac{273}{273+t} \times \frac{P+P_r}{760}; \quad (2)$$

kur:

V_t – dujų ėminio tūris pagal rotometro arba dujų skaitiklio rodmenis, m³;

P – atmosferos slėgis, mmHg;

P_r – dujų praretėjimas (±) prieš rotometrą ar dujų skaitiklį, mmHg;

t – paimamo dujų mėginio temperatūra prieš rotometrą arba dujų skaitiklį, °C;

26.2.2. kai imami drėgnų dujų ėminiai:

$$V_0 = V_t \times \frac{273}{273+t} \times \frac{(P \pm P_r) - p_s(H_2O)}{760}; \quad (3)$$

kur:

$p_s(\text{H}_2\text{O})$ – prisotintų vandens garų slėgis, esant temperatūrai t (išmatavus dujų temperatūrą prieš rotametą arba dujų skaitiklį, $p_s(\text{H}_2\text{O})$ surandamas iš 1 lentelės, pateiktos Lietuvos aplinkos apsaugos normatyviniame dokumente LAND 28-98/M-08 Stacionarūs atmosferos taršos šaltiniai. Dulkių (kietųjų dalelių) koncentracijos išmetamosiose dujose nustatymas. Svorio metodas, patvirtintame Lietuvos Respublikos aplinkos apsaugos ministerijos 1998 m. balandžio 30 d. įsakymu Nr. 69 „Dėl aplinkos apsaugos normatyvinių dokumentų patvirtinimo“;

26.3. kai išmatuota teršalo koncentracija turi būti perskaičiuota esant standartinei deguonies koncentracijai, ji perskaičiuojama:

$$C_{st} = C \cdot \frac{21 - O_{2st}}{21 - O_{2iš}}; \quad (4)$$

kur:

C_{st} – nustatomo teršalo koncentracija, mg/Nm^3 , perskaičiuota esant standartinei deguonies koncentracijai;

O_{2st} – standartinė deguonies koncentracija, tūrio procentais, nurodyta Išmetamų teršalų iš kurų deginančių įrenginių normose LAND 43-2013, patvirtintose Lietuvos Respublikos aplinkos ministro 2013 m. balandžio 10 d. įsakymu Nr. D1-244 „Dėl Išmetamų teršalų iš kurų deginančių įrenginių normų LAND 43-2013 patvirtinimo“; Specialiuosiuose reikalavimuose dideliems kurų deginantiems įrenginiams, patvirtintuose Lietuvos Respublikos aplinkos ministro 2001 m. rugsėjo 28 d. įsakymu Nr. 486 „Dėl Specialiųjų reikalavimų dideliems kurų deginantiems įrenginiams patvirtinimo“; Išmetamų teršalų iš vidutinių kurų deginančių įrenginių normose, patvirtintose Lietuvos Respublikos aplinkos ministro 2017 m. rugsėjo 18 d. įsakymu Nr. D1-778 „Dėl Išmetamų teršalų iš vidutinių kurų deginančių įrenginių normų patvirtinimo“; Atliekų deginimo aplinkosauginiuose reikalavimuose, patvirtintuose Lietuvos Respublikos aplinkos ministro 2002 m. gruodžio 31 d. įsakymu Nr. 699 „Dėl Atliekų deginimo aplinkosauginių reikalavimų patvirtinimo“;

$O_{2iš}$ – išmatuota deguonies koncentracija išmetamosiose dujose, tūrio procentais;

26.4. iš taršos šaltinio išmetamo teršalo kiekis apskaičiuojamas:

$$Q = C \times V_0 / 1000; \quad (5)$$

kur:

Q – išmetamo į aplinkos orą teršalo kiekis, g/s ;

V_0 – iš taršos šaltinio išmetamų sausų dujų tūris perskaičiuotas esant normaliosioms sąlygoms ($t = 0^\circ\text{C}$ temperatūrai, $P = 760 \text{ mmHg}$ slėgiui), Nm^3/s ;

C – nustatomo teršalo išmatuota koncentracija*, mg/Nm^3 .

* kai nustatomo teršalo išmatuota koncentracija yra mažesnė už taikomu metodu išmatuojamą mažiausią koncentraciją (nustatymo ribą), šis matavimo rezultatas iš taršos šaltinio išmetamo teršalo kiekiui apskaičiuoti nenaudojamas.

27. Matavimo ir tyrimų metodų taikymas:

27.1. stacionariuose taršos šaltiniuose ėminiai turi būti imami ir matavimai atliekami pagal standarto LST CEN/TS 15675 reikalavimus, konkretūs parametrai nustatomi vadovaujantis taisyklių 4 punkto reikalavimais;

27.2. taršos šaltinių išmetamų į aplinkos orą teršalų matavimams taikomų matavimo metodų paklaida neturi būti didesnė kaip 25 %. Mažiausia naudojamu metodu išmatuojama teršalo koncentracija (nustatymo riba) turi būti mažesnė arba lygi 30 % išmetamo teršalo ribinės vertės, išreikštos mg/Nm^3 , nustatytos konkrečaus stacionaraus aplinkos oro taršos šaltinio išmetamam teršalui;

27.3. jeigu išmatuota teršalo koncentracija yra mažesnė už taikomu metodu išmatuojamą mažiausią koncentraciją (nustatymo ribą), pateikiant matavimo rezultatus turi būti įrašoma, už kokią konkrečią vertę (nustatymo ribą) matuotos teršalo koncentracijos vertė yra mažesnė;

27.4. jeigu taisyklių 27.2 papunktyje nurodytų reikalavimų atitinkančio metodo nėra, tyrimai atliekami taikant atitinkamus geriausius galimus ir prieinamus Europos arba tarptautinius metodus, arba pripažintus tinkamais metodus.

III SKYRIUS

TERŠALŲ APLINKOS ORE ĖMINIŲ ĖMIMO, MATAVIMŲ IR TYRIMŲ ATLIKIMO REIKALAVIMAI

28. Teršalų aplinkos ore tyrimai gali būti atliekami vykdant nuolatinius ir nenuolatinius (momentinius) matavimus.

29. Matuojant nuolat (nepertraukiamu būdu), AMS turi būti įrengtos pagal Europos ir (ar) tarptautinių standartų reikalavimus ir pagal AMS gamintojo rekomendacijas.

30. Siekiant įvertinti ūkinėje veikloje išmetamų teršalų poveikį aplinkos oro kokybei, nenuolatinių (momentinių) aplinkos oro ėminių ėmimo, matavimo vietos parenkamos už ūkinės veiklos objekto teritorijos (ūkinės veiklos objekto teritorija – žemės sklypas ar jo dalis, ūkinės veiklos vykdytojo valdoma, naudojama ir (ar) juo (ja) disponuojama, kurioje yra ūkinės veiklos objekto gamybiniai pastatai, statiniai, įrenginiai arba jų nėra ir kurioje vykdoma ūkinė veikla) ribos, atsižvelgiant į vėjo kryptį, vėjo ar kritulių sukeltas pasekmes (medžių išvartos, vanduo ar kt.) ir veiklos vykdymo vietą nusakančius dokumentus (aplinkos teritorijos topografinės nuotraukos, teritorijos detalusis planas ir kt.). Ėminius imti, matavimus atlikti reikia vietose, kur tikėtina didžiausia teršalų koncentracija, intensyviausiai jaučiamas kvapas, matoma tarša pagal taršos šaltinių fakelus ir pan. Ėminiai imami, matavimai atliekami ne mažiau kaip trijuose taškuose, išdėstytuose skirtingu atstumu nuo ūkinės veiklos objekto teritorijos ribos pavėjinėje kryptyje ir viename taške imamas foninis ėminys priešvėjinėje kryptyje ar kitoje vietoje, kuri apibūdintų aplinkos orą be ūkinės veiklos objekto veiklos poveikio. Ėminių ėmimo trukmė – 30 min. (pusės valandos koncentracijai nustatyti). Ėminiai aplinkos ore imami, matavimai atliekami 1,5–3 m aukštyje virš žemės paviršiaus.

31. Teršalo vidutinė paros koncentracija nustatoma iš ne mažiau kaip keturių pusės valandos teršalo koncentracijos matavimų, atliktų per 24 valandas vienodais laiko tarpais.

32. Ėminių ėmimas teršalus koncentruojant sugeriamajame tirpale, kietuose sorbentuose ar filtruose atliekamas siurbimo būdu, o ėmimas į elastines talpyklas – siurbimo ar vakuuminiu būdu. Ėminių ėmimo talpyklos turi turėti gamintojo sertifikatą ir būti pagamintos iš teršalams inertiškų medžiagų, kad atliekant ėminio ėmimą nepasikeistų jo sudėtis.

33. Meteorologinės sąlygos (vėjo kryptis, oro temperatūra ir kt.) ėminio ėmimo, matavimo vietoje ėminio ėmimo, matavimo metu, taikyti matavimo metodus, naudotos matavimo priemonės, ėminių ėmimo ir (ar) matavimų atlikimo data ir laikas įrašomi į Protokolą. Protokole įrašomas ėminio ėmimo asmens vardas ir pavardė, parašas, ūkinės veiklos objekto atstovo ir dalyvavusio suinteresuoto asmens (jei dalyvavo ir stebėjo ėminio ėmimą) vardas ir pavardė, parašas.

34. Ėminių ėmimo, saugojimo ir transportavimo kokybės užtikrinimui į ėminių paėmimo vietą turi būti vežamas „tuščiasis mėginys“ (sugertuvas su užpildytu sugeriamuoju tirpalu, filtras, sorbcinis vamzdelis ar kt., į kurį ėminys neimamas). Laboratorijoje atliekamas „tuščiojo mėginio“ ir paimtų ėminių tyrimas.

35. Paimti ėminiai turi būti transportuojami sąlygomis, nurodytomis ėminių ėmimo ir (ar) tyrimų atlikimo metoduose. Kai paimtus ėminius transportuoja ne ėminius ėmęs asmuo, Protokole nurodomas asmens, atsakingo už ėminių transportavimą, vardas ir pavardė.

36. Teršalų aplinkos ore matavimams taikomų matavimo metodų paklaida neturi būti didesnė kaip 25 %. Mažiausia naudojamu metodu išmatuojama teršalo koncentracija (nustatymo

riba) turi būti mažesnė arba lygi 30 % kontroliuojamo teršalo ribinės vertės. Jeigu tokio metodo nėra, tyrimai atliekami taikant atitinkamus geriausius galimus ir prieinamus Europos arba tarptautinius metodus, arba nacionalinius pripažintus tinkamais metodus.

37. Jeigu išmatuota teršalo koncentracija yra mažesnė už taikomu metodu išmatuojamą mažiausią koncentraciją (nustatymo ribą), Protokole turi būti įrašoma, už kokią konkrečią vertę (nustatymo ribą) matuoto teršalo koncentracijos vertė yra mažesnė.

IV SKYRIUS BAIGIAMOSIOS NUOSTATOS

38. Taisyklių reikalavimų laikymosi kontrolė vykdoma Lietuvos Respublikos aplinkos apsaugos valstybinės kontrolės įstatymo, Lietuvos Respublikos viešojo administravimo įstatymo ir jų įgyvendinamųjų teisės aktų nustatyta tvarka. Už taisyklių reikalavimų nesilaikymą taikoma Lietuvos Respublikos aplinkos apsaugos įstatyme nustatyta juridinių asmenų atsakomybė ir (ar) Lietuvos Respublikos administracinių nusižengimų kodekse nustatyta administracinė atsakomybė.

39. Taisyklių 22, 24, 35 punktuose nurodyti duomenų subjekto duomenys tvarkomi įgyvendinant 2016 m. balandžio 27 d. Europos Parlamento ir Tarybos reglamento (ES) 2016/679 dėl fizinių asmenų apsaugos tvarkant asmens duomenis ir dėl laisvo tokių duomenų judėjimo ir kuriuo panaikinama Direktyva 95/46/EB nuostatas ir vadovaujantis Lietuvos Respublikos asmens duomenų teisinės apsaugos įstatymu. Taisyklėse nurodyti Protokolai tvarkomi vadovaujantis Lietuvos Respublikos dokumentų ir archyvų įstatymu, Dokumentų tvarkymo ir apskaitos taisyklėmis, patvirtintomis Lietuvos vyriausiojo archyvaro 2011 m. liepos 4 d. įsakymu Nr. V-118 „Dėl Dokumentų tvarkymo ir apskaitos taisyklių patvirtinimo“, ir saugomi 5 metus.

Stacionarių taršos šaltinių išmetamų į aplinkos orą teršalų ir teršalų aplinkos ore laboratoriniams tyrimams atlikti ėminių ėmimo, matavimų ir tyrimų atlikimo taisyklių priedas

STACIONARIŲ TARŠOS ŠALTINIŲ IŠMETAMŲ Į APLINKOS ORĄ TERŠALŲ IR TERŠALŲ APLINKOS ORE MATAVIMAMS IR TYRIMAMS REKOMENDUOJAMŲ METODŲ SĄRAŠAS

Lentelė

Eil. Nr.	Nustatomas parametras	Metodas	Bibliografija
1	Į aplinkos orą išmetamų dujų srauto greičio ir tūrio debito matavimas	Matuojant pneumatiniu vamzdeliu ir mikromanometru (spiritiniu arba elektroniniu)	[1], [3]
2	Azoto oksidai	Fotometrija Chemiliuminescencija IR spektroskopija	[5], [14] [7], [10] [7]
3	Sieros dioksidas	UV-fluorescencija Titrimetrija IR absorbcija Chromatografija	[8] [6], [9], [11] [8] [11]
4	Anglies monoksidas	Chromatografija IR absorbcija	[14] [12]
5	Deguonis	Paramagnetinis	[15]
6	Vandens garai ortakyje	Absorbcija, kondensacija	[17]
7	Dulkės (kietosios dalelės)	Svorio	[2], [4], [48]
8	Amoniakas	Fotometrija Titrimetrija Spektrometrija	[14], [46] [14] [49]
9	Anglies disulfidas	Fotometrija	[14]
10	Chloro vandenilis, chloras	Fotometrija Chromatografija	[14] [16], [18]
11	Fluoro dujiniai junginiai, fluoridai	Fotometrinis Chromatografija Potenciometrija	[14] [14], [18] [14]
12	Formaldehidas	Fotometrinis su chromotropo rūgštimi	[13] [34], [35]
13	Merkaptanai	Chromatografija Potenciometrija	[32], [33], [36] [14]

14	Metalai ir jų junginiai	Atominės absorbcijos spektrometrija Induktyviai susietos plazmos optinės emisijos spektrometrija Induktyviai susietos plazmos masių spektrometrija Atominės fluorescencijos spektrometrija UV spektrofotometrija	[19], [20], [21], [22], [23]
15	Sieros vandenilis	Fotometrija Titrimetrija Chromatografija	[14] [14] [32], [33]
16	Karboniliniai junginiai (formaldehidas, acetaldehidas, kiti aldehidai ir ketonai)	Chromatografija	[14], [34], [44]
17	Lakieji organiniai junginiai (alifatiniai, aromatiniai, halogeninti angliavandeniliai, esteriai, aldehidai, ketonai ir alkoholiai)	Chromatografija Chromatografija-masių spektrometrija	[14], [24], [25], [26], [27], [28], [29], [32], [33]
18	Policikliniai aromatiniai angliavandeniliai	Chromatografija Chromatografija-masių spektrometrija	[30], [31]
19	Polichlorintieji dioksinai (PCDD), furanai (PCDF) ir polichlorintieji bifenilai (PCB)	Chromatografija-masių spektrometrija	[37], [38], [39], [40]
20	Metanas	Chromatografija	[41], [42]
21	Visuminė dujinė organinė anglis (VDOA)	Liepsnos jonizacijos detektoriaus metodas	[43], [47]
22	Nemetaniniai lakieji organiniai junginiai	Liepsnos jonizacijos detektoriaus metodas	[45]

Bibliografija:

1. LST ISO 10780:2003 Stacionariųjų šaltinių išmetamieji teršalai. Dujų srautų greičio ir tūrio debito matavimas uždaruosiuose kanaluose.
2. LST EN 13284-1:2018 Stacionariųjų šaltinių išmetamieji teršalai. Mažos masės dulkių koncentracijos nustatymas. 1 dalis. Rankinis gravimetrinis metodas.
3. LAND 27-98/M-07 Stacionarūs atmosferos teršalų šaltiniai. Dujų srauto greičio ir tūrio debito ortakyje matavimas, patvirtintas Lietuvos Respublikos aplinkos apsaugos ministerijos 1998 m. balandžio 30 d. įsakymu Nr. 69 „Dėl aplinkos apsaugos normatyvinių dokumentų patvirtinimo“.
4. LAND 28-98/M-08 Stacionarūs atmosferos teršalų šaltiniai. Dulkių (kietųjų dalelių) koncentracijos išmetamosiose dujose nustatymas. Svorio metodas, patvirtintas Lietuvos

- Respublikos aplinkos apsaugos ministerijos 1998 m. balandžio 30 d. įsakymu Nr. 69 „Dėl aplinkos apsaugos normatyvinių dokumentų patvirtinimo“.
5. LAND 29-98/M-09 Stacionarūs atmosferos teršalų šaltiniai. Azoto oksidų koncentracijos išmetamosiose dujose nustatymas Griso reagentu (nevakuumuojant bandinio paėmimo indų) Fotometriniu metodu, patvirtintas Lietuvos Respublikos aplinkos apsaugos ministerijos 1998 m. balandžio 30 d. įsakymu Nr. 69 „Dėl aplinkos apsaugos normatyvinių dokumentų patvirtinimo“.
 6. LAND 30-98/M-10 Stacionarūs atmosferos teršalų šaltiniai. Sieros dioksido koncentracijos išmetamosiose dujose nustatymas torinu. Titrimetrinis metodas, patvirtintas Lietuvos Respublikos aplinkos apsaugos ministerijos 1998 m. balandžio 30 d. įsakymu Nr. 69 „Dėl aplinkos apsaugos normatyvinių dokumentų patvirtinimo“.
 7. LST ISO 10849:2001 Stacionariųjų taršos šaltinių išmetamieji teršalai. Azoto oksidų koncentracijos nustatymas. Automatizuotų matavimo sistemų darbinės charakteristikos.
 8. LST ISO 7935:2001 Stacionariųjų taršos šaltinių išmetamieji teršalai. Sieros dioksido koncentracijos nustatymas. Automatizuotų matavimo metodų darbinės charakteristikos.
 9. LST ISO 7934+A1:2001 Stacionariųjų taršos šaltinių išmetamieji teršalai. Sieros dioksido koncentracijos nustatymas. Vandenilio peroksido-bario perchlorato-Thorin'o metodas.
 10. LST EN 14792:2017 Stacionariųjų šaltinių išmetamieji teršalai. Azoto oksidų masės koncentracijos nustatymas. Standartizuotas pamatinis metodas: chemiliuminescencija.
 11. LST EN 14791:2017 Stacionariųjų šaltinių išmetamieji teršalai. Sieros oksidų masės koncentracijos nustatymas. Standartizuotas pamatinis metodas.
 12. LST EN 15058:2017 Stacionariųjų šaltinių išmetamieji teršalai. Anglies monoksido masės koncentracijos nustatymas. Standartizuotas pamatinis metodas: nedispersinė infraraudonoji spektrometrija.
 13. Nustatytų normatyvų kontrolės lengvosios pramonės inventorizuotų šaltinių ir dujų-dulkių valymo įrenginių išmetamosiose dujose instrukcija. Maskva. 1985.
 14. Metodikų rinkinys teršalų koncentracijoms nustatyti pramonės išmetamosiose dujose. Leningradas. 1987.
 15. LST EN 14789:2017 Stacionariųjų šaltinių išmetamieji teršalai. Tūrinės deguonies koncentracijos nustatymas. Standartizuotas pamatinis metodas: paramagnetizmas.
 16. LST EN 1911:2010 Stacionariųjų šaltinių išmetamieji teršalai. Dujinių chloridų, išreikštų kaip HCl, masinės koncentracijos nustatymas. Standartizuotas pamatinis metodas.
 17. LST EN 14790:2017 Stacionariųjų šaltinių išmetamieji teršalai. Vandens garų nustatymas kanaluose. Standartizuotas pamatinis metodas.
 18. LST EN ISO 10304-1:2009 Vandens kokybė. Ištirpusių anijonų nustatymas jonų mainų chromatografija. 1 dalis. Bromido, chlorido, fluorida, nitrato, nitrito, fosfato ir sulfato nustatymas (ISO 10304-1:2007).
 19. LST EN 14385:2004 Stacionariųjų taršos šaltinių išmetamieji teršalai. Suminės As, Cd, Cr, Co, Cu, Mn, Ni, Pb, Sb, Tl ir V koncentracijos išmetamuosiuose teršaluose nustatymas.
 20. LST EN 13211:2002 Oro kokybė. Stacionariųjų šaltinių išmetamieji teršalai. Rankinis visuminio gyvsidabrio koncentracijos nustatymo metodas.
 21. LST EN 14884:2006 Oro kokybė. Stacionariųjų šaltinių išmetamieji teršalai. Visuminio gyvsidabrio nustatymas. Automatinės matavimo sistemos.
 22. LST EN ISO 12846:2012 Vandens kokybė. Gyvsidabrio nustatymas. Metodas, naudojant atominę absorbcinę spektrometriją su pagausiniu ir be jo. (ISO 12846:2012).
 23. LST EN ISO 17852:2008 Vandens kokybė. Gyvsidabrio nustatymas. Metodas, naudojant atominę fluorescencinę spektrometriją. (ISO 17852:2006).
 24. LST CEN/TS 13649:2014 Stacionariųjų šaltinių išmetamieji teršalai. Pavieniųjų dujinių organinių junginių masės koncentracijos nustatymas. Sorbcinis ėminių ėmimo metodas, po kurio atliekamas tirpiklio ekstrahavimas arba šiluminė desorbcija.

25. LST EN 14662-1:2005 Oro kokybė. Standartinis benzeno koncentracijos matavimo metodas. 1 dalis. Siurbiamasis mėginių ėmimas, po kurio atliekama šiluminė desorbcija ir dujų chromatografija.
26. LST EN 14662-2:2005 Oro kokybė. Standartinis benzeno koncentracijos matavimo metodas. 2 dalis. Siurbiamasis mėginių ėmimas, po kurio atliekama skystinė desorbcija ir dujų chromatografija.
27. LST EN 14662-3:2016 Oro kokybė. Standartinis benzeno koncentracijos matavimo metodas. 3 dalis. Automatizuotas siurbiamasis mėginių ėmimas ir vietoje atliekama dujų chromatografija.
28. LST EN 14662-4:2005 Oro kokybė. Standartinis benzeno koncentracijos matavimo metodas. 4 dalis. Difuzinis mėginių ėmimas, po kurio atliekama šiluminė desorbcija ir dujų chromatografija.
29. LST EN 14662-5:2005 Oro kokybė. Standartinis benzeno koncentracijos matavimo metodas. 5 dalis. Difuzinis mėginių ėmimas, po kurio atliekama skystinė desorbcija ir dujų chromatografija.
30. LST ISO 11338-1:2008 Stacionariųjų šaltinių išmetamieji teršalai. Dujinės ir kietosios fazių policiklinių aromatinių angliavandenilių nustatymas. 1 dalis. Ėminių ėmimas. (tapatus ISO11338-1:2003).
31. LST ISO 11338-2:2008 Stacionariųjų šaltinių išmetamieji teršalai. Dujinės ir kietosios fazių policiklinių aromatinių angliavandenilių nustatymas. 2 dalis. Ėminių ruošimas, valymas ir nustatymas. (tapatus ISO11338-2:2003).
32. LST EN ISO 16017-1:2002 Patalpų, aplinkos ir darbo vietos oras. Lakiųjų organinių junginių mėginių ėmimas ir analizė naudojant sorbcinius vamzdelius, terminę desorbciją ir kapiliarinę dujų chromatografiją. 1 dalis. Mėginių ėmimas siurbiant.(ISO 16017-1:2000).
33. LST EN ISO 16017-2:2004 Patalpų, aplinkos ir darbo vietos oras. Lakiųjų organinių junginių mėginių ėmimas ir analizė naudojant sorbcinius vamzdelius, terminę desorbciją ir kapiliarinę dujų chromatografiją. 2 dalis. Difuzinis mėginių ėmimas.(ISO 16017-2:2003).
34. ASTM D5197-16 Standard Test Method for Determination of Formaldehyde and Other Carbonyl Compounds in Air (Active Sampler Methodology).
35. ISO 16000-3:2011 Indoor air. Part 3: Determination of formaldehyde and other carbonyl compounds in indoor air and test chamber air. Active sampling method.
36. ASTM D2913-14 Standard Test Method for Mercaptan Content of the Atmosphere.
37. LST EN 1948-1:2006 Stacionariųjų taršos šaltinių išmetamieji teršalai. Polichlordibenzo-p-dioksinų (PCDD) ir polichlordibenzofuranų (PCDF) bei dioksinų tipo polichlorbifenilų (PCB) masės koncentracijos nustatymas. 1 dalis. PCDD ir PCDF Ėminių ėmimas.
38. LST EN 1948-2:2006 Stacionariųjų taršos šaltinių išmetamieji teršalai. Polichlordibenzo-p-dioksinų (PCDD) ir polichlordibenzofuranų (PCDF) bei dioksinų tipo polichlorbifenilų (PCB) masės koncentracijos nustatymas. 2 dalis. PCDD ir PCDF ekstrahavimas ir gryninimas.
39. LST EN 1948-3:2006 Stacionariųjų taršos šaltinių išmetamieji teršalai. Polichlordibenzo-p-dioksinų (PCDD) ir polichlordibenzofuranų (PCDF) bei dioksinų tipo polichlorbifenilų (PCB) masės koncentracijos nustatymas. 3 dalis. PCDD ir PCDF identifikavimas ir kiekybinė analizė.
40. LST EN 1948-4:2010+A1:2014 Stacionariųjų taršos šaltinių išmetamieji teršalai. Polichlordibenzo-p-dioksinų (PCDD) ir polichlordibenzofuranų (PCDF) bei dioksinų tipo polichlorbifenilų (PCB) masės koncentracijos nustatymas. 4 dalis. Dioksinų tipo polichlorbifenilų Ėminių ėmimas ir analizė.
41. LST EN ISO 25139:2011 Stacionariųjų šaltinių išmetamieji teršalai. Rankinis metano koncentracijos nustatymo metodas, naudojant dujų chromatografiją. (ISO 25139:2011).
42. LST EN ISO 25140:2010 Stacionariųjų šaltinių išmetamieji teršalai. Automatinis metano koncentracijos nustatymo metodas, taikant liepsninės jonizacijos aptikimą. (FID) (ISO25140:2010).

43. LST EN 12619:2013 Stacionariųjų šaltinių išmetamieji teršalai. Visuminės dujinės organinės anglies masės koncentracijos nustatymas. Tolydusis liepsnos jonizacijos detektoriaus metodas.
 44. ISO 16000-4:2011 Indoor air Determination of formaldehyde. Diffusive sampling method.
 45. ISO 14965:2000 Air quality. Determination of total non-methane organic compounds. Cryogenic preconcentration and direct flame ionization detection method.
 46. ISO 21877:2019 Stationary source emissions. Determination of the mass concentration of ammonia. Manual method.
 47. ISO 13199:2012 Stationary source emissions. Determination of total volatile organic compounds (TVOCs) in waste gases from non-combustion processes. Non-dispersive infrared analyser equipped with catalytic converter.
 48. LAND 26-98/M-06 Aplinkos oras. Dulkių (kietųjų dalelių) koncentracijos nustatymas. Svorio metodas, patvirtintas Lietuvos Respublikos aplinkos apsaugos ministerijos 1998 m. balandžio 30 d. įsakymu Nr. 69 „Dėl aplinkos apsaugos normatyvinių dokumentų patvirtinimo“.
 49. LAND 88-2009 Amoniaکو koncentracijos nustatymas aplinkos ore spektrometriniu metodu, patvirtintas Lietuvos Respublikos aplinkos ministro 2009 m. gruodžio 31 d. įsakymu Nr. D1-862 „Dėl Lietuvos Respublikos aplinkos apsaugos normatyvinio dokumento LAND 88-2009 „Amoniaکو koncentracijos nustatymas aplinkos ore spektrometriniu metodu“ patvirtinimo“.
-