

UAB „Kretingos vandenys“
Kretingos miesto nuotekų valymo įrenginiai,
Lankų g. 17, Kretinga
Įmonės kodas: 163994426

**Aplinkos oro taršos šaltinių ir iš jų išmetamų teršalų
inventorizacijos ataskaita**



2024 m.

Rengėjų sąrašas

1. UAB „Geomina“ aplinkos tyrimų specialistas Džiugas Viršilas (tyrimai, matavimai, skaičiavimai), Vaidoto g. 42^C, Šiauliai, tel. +37069985799, el.p. oras@geomina.lt
2. UAB „Geomina“ direktorius Mindaugas Čegys, Vaidoto g. 42^C, Šiauliai, tel. +37068961135, el.p. info@geomina.lt
3. UAB „Kretingos vandenys“ nuotekų valyklų technologė Greta Švilpienė (informacija apie ūkinės veiklos objektą), tel. +37069998940, el.p. greta.svilpiene@kretingosvandenys.lt
4. Vilniaus Gedimino technikos universiteto Aplinkos apsaugos instituto Aplinkos apsaugos ir darbo sąlygų laboratorija (lakiųjų organinių junginių tyrimai), Saulėtekio al. 11, LT-10223 Vilnius, tel. (8 5) 274 47 26, el. p. mantas.pranskevicius@vilniustech.lt

Džiugas Viršilas

.....
(parašas)

Mindaugas Čegys

.....
(parašas)

Turinys

1. Bendri duomenys apie ūkinės veiklos objektą.....	4
1.1 Stacionarūs organizuoti aplinkos oro taršos šaltiniai.....	6
1.2 Stacionarūs neorganizuoti aplinkos oro taršos šaltiniai.....	6
2. Išmetamų teršalų kiekio skaičiavimas.....	7
3. <i>1 lentelė</i> : Teršalų išsiskyrimo šaltiniai.....	10
4. <i>2.1 lentelė</i> : Stacionariųjų taršos šaltinių fiziniai duomenys.....	10
5. <i>2.2 lentelė</i> : Tarša į aplinkos orą.....	11
6. <i>3 lentelė</i> : Aplinkos oro teršalų valymo įrenginiai.....	12
7. <i>4 lentelė</i> : Į aplinkos orą išmetami teršalai, jų išvalymas (nukenksminimas).....	12
8. <i>5 lentelė</i> . Medžiagų paskirstymo balansas.....	12
9. Literatūra.....	13
10. Priedų sąrašas.....	14

1. Bendri duomenys apie ūkinės veiklos objektą

UAB „Kretingos vandenys“ Kretingos miesto nuotekų valymo įrenginiai ir dumblo laikymo aikštelės yra Lankų g. 17, Kretingoje. Valymo įrenginių vidutinis paros hidraulinis pajėgumas – 5160 m³/d., o apkrovimas pagal GE yra iki 32000. Dumblo sausinimo įrenginių projektinis našumas - 1300 t/metus sausinto dumblo. Vienu metu laikoma iki 4900 t sausinto dumblo.

Nuotekų tvarkymas. Pirmasis nuotekų valymo etapas yra mechaninis valymas - tai parengtinis (pirminis) nuotekų valymas prieš biologinį valymą. Mechaniniam nuotekų valymui naudojami tokie įrenginiai kaip grotos, paskirstymo kamera, aeruojamos smėliagaudės. Nuotekos pirmiausia patenka į grotų pastate esančias grotas. Šiame etape iš nuotekų pašalinami stambūs nešmenys, mineralinės (smėlis, šlakas ir kt.) priemaišos, išplaukiančios (riebalai ir kt.), skendinčios ir kitos įvairios medžiagos, kurios nepageidaujamos kituose nuotekų valymo etapuose. Grotų pastate viename latake įrengtos sraigtinės, o kitame – laiptuotos grotos. Sulaikytos nuogriebos šalinamos sraigtu, nuplaunamos plovimo sistema, nusausinamos ir automatiškai tiekiamos į konteinerį. Nuogriebų 25% SM. Konteineriui prisipildžius grotų nešmenys priduodami atliekų tvarkytojams.

Po grotų nuotekos savitaka vamzdžiu teka į teritorijoje esančią atvirą paskirstymo kamerą ir skirstosi tolygiai į dvi analogiškas nuotekų valymo linijas, patenkančias į dvi smėliagaudes.

Smėliagaudėse (2 vnt.) nusodinamas smėlis ir kitos sunkios medžiagos. Smėlio šalinimui iš nuotekų įrengtos aeruojamos smėliagaudės su riebalų gaudykle. Smėliagaudėje sulaikytas smėlis šalinamas erliftų pagalba. Nuotekų aeravimui naudojamos 3 menčių rotorinės orapūtės, kurios įrengtos smėlio sausinimo pastatuose. Iš smėliagaudės pašalintas smėlis, žvyras tiekiamas į smėlio plovimo ir nusausinimo įrenginį - smėlio separatorių, o iš jo į konteinerius, tinkamus transportuoti sunkvežimiais. Nuotekų valyklos teritorijoje yra pastatyti 660 l talpos mobilūs sandarūs plastikiniai konteineriai, jiems prisipildžius, kreipiamasi į atliekų vežėją ir atliekos perduodamos atliekų tvarkytojui. Smėlio plovimui naudojamas techninis vanduo.

Sekantis etapas - biologinis (antrinis) valymas. Biologinio nuotekų valymo dalyje nuotekos valomos aktyvaus dumblo ir jame esančių mikroorganizmų pagalba. Nuotekų valykloje naudojami nitrifikacijos ir denitrifikacijos procesai azoto ir fosforo pašalinimui. Po grotų ir smėliagaudės didesnis nei projektinis debitas savitaka nukreipiamas į išlyginamąjį rezervuarą. Iš šio rezervuaro nuotekos atgal grąžinamos dviejų siurblių pagalba į paskirstymo kamerą prieš smėliagaudės ir biologinio valymo įrenginius. Rezervuare sumontuotos maišyklės, kurios neleidžia nusėsti skendinčioms medžiagoms. Nuotekos iš rezervuaro grąžinamos palaipsniui, kad nebūtų sutrikdytas nuotekų valymo procesas.

Kretingos miesto nuotekų valykloje šis nuotekų valymo etapas vykdomas aerotankuose su antriniais nusodintuvais (2 vnt.). Iš smėliagaudės dalis nuotekų per slenkstį patenka į aerotankų anaerobinę, o kita dalis nuotekų teka į veikliojo dumblo denitrifikacinę talpą. Į veikliojo dumblo denitrifikacinę talpą teką apie 10% nuotekų kiekio ir visas apytakinis veiklusis dumblas. Talpoje

įrengta maišyklė. Iš denitrifikacinės kameros nuotekų ir veikliojo dumblo mišinys patenka į anaerobinę kamerą. Joje įrengta maišyklė. Iš anaerobinės kameros nuotekų ir veikliojo mišinys patenka į aerotanką.

Aerotankas yra apvalios formos, centrinėje dalyje yra antrinis nusodintuvas. Aerotanke nuotekos teka ratu. Tekėjimą sąlygoja rezervuaro forma ir sukuria lėtaijudantis maišyklės. Deguonis į nuotekas įterpiamas paviršinių aeratorių pagalba. Aerotankas padalintas į aeracinę ir anoksinę zonas. Zonų dydžiai gali būti keičiami išjungiant ir įjungiant paviršinius aeratorius.

Iš aerotanko nuotekos vamzdžiu, įrengtu po dugnu, patenka į antrinį nusodintuvą. Valytos nuotekos surenkamos latakais ir vamzdžiu išteka į kamerą, kuri sujungiama su apvedimo linija, apvedimo linija yra užplombuota. Jei apvedimo linijos sklendės plomba būtų nutraukta, sklendė atsukta, avarijos atveju, susimaišiusios nuotekos iš apvedimo linijos ir išvalytos nuotekos vamzdžiu išteka į upelį.

Valytos nuotekos iš aerotanko po antrinių nusodintuvų prateka pro papildomo valymo filtrus (kurių akučių dydis 50 μm), automatinio semtuvo šulinį bei debito matavimo mazgą ir išleidžiamos į Tenžės upelio melioracijos griovį.

Dumblo tvarkymas. Aerotankuose susidarantis nuotekų dumblas šalinamas gravitaciniu būdu į dumblo siurblinę. Išplaukęs dumblas (valytų nuotekų paviršiuje susidaręs likutinis plonas dumblo sluoksnis, patenkantis kartu su išvalytais nuotekomis į antrinį nusodintuvą) šalinamas dumblo šalinimo įrenginiu ir savitaka patenka į vietinę nuotekų siurblinę. Dumblo siurblinė sublokuota su anaerobine talpa ir denitrifikatoriumi. Siurblinėje įrengti siurbliai, skirti apytakiniam dumblui ir pertekliniam dumblui. Perteklinio dumblo siurbliai yra programiškai nustatyti, kad iš apytakinio dumblo talpos perpumpuotų iki 10% apytakinio dumblo, kuris laikomas pertekliniu dumblu ir tiekiamas į dumblo sausinimo įrenginius.

Dumblo sausinimo įrenginiai sumontuoti dumblo sausinimo pastate. Perteklinis dumblas sausinimui tiekiamas sraigtiniu siurbliu su dažnio keitikliu į juostinį filtpresą ir su juo sublokuotą juostinį sausintuvą. Dumblo sausinimui naudojamas sauso tipo polimeras ir tiekiamas polimerų ruošimo ir dozavimo stotimi. Pertekliniam dumblui tankinti ir sausinti pastatytas kombinuotas tankintuvas su juostiniu filtpresu. Nuotekų dumblas tankinimo įrenginyje yra sutankinamas pridėdamas polimero. Sutankintas iki 4% SM dumblas tiekiamas tiesiai į juostinį filtpresą. Nusausintas iki 20% SM dumblas šnekinio transporterio pagalba yra tiekiamas į dumblo transportavimo priekabą. Dumblo krovimas į priekabą vyksta patalpoje.

Perteklinis dumblas taip pat atvežamas iš kitų UAB „Kretingos vandenys“ nuotekų valymo įrenginių (Vydmantų, Salantų, Grūšlaukės, Jokūbavo, Baublių, Darbėnų, Kartenos, Kūlupėnų, Raguviškių, Rūdaičių, Dupulčių, Prysmančių), jis supilamas į perteklinio dumblo talpą kartu su Kretingos miesto nuotekų valyklos pertekliniu dumblu, sumaišomas ir tiekiamas į dumblo sausinimo įrenginį.

Prisipildžius dumblo sausinimo pastate esančiai dumblo transportavimo priekabai, dumblas išvežamas į valyklos teritorijoje esančią dumblo laikymo aikštelę su stogine, sudarytą iš 6 sekcijų. Dumblas atiduodamas ūkininkams tręšimui, arba UAB „Branda“ kompostui gaminti.

Dumblo apdorojimo procesuose naudojamas flokuliantas „POLIFLOCK SP 9692“, per 2023 metus sunaudota 1,425 t medžiagos. Naudojamuose cheminiuose produktuose nėra lakiųjų organinių junginių, išskyrus metaną, nediferencijuotų pagal sudėtį (atskirus junginius).

1.1 Stacionarūs organizuoti aplinkos oro taršos šaltiniai

Katilinė

Administracinių patalpų šildymui katilinėje sumontuotas kieto kuro katilas „Green eco Therm GP 32“ (32 kW galios). Per metus sudeginta apie 8,365 tonos medienos granulių. Degimo metu pagrindiniai išsiskiriantys teršalai – anglies monoksidas (A), azoto oksidai (NO_x) (A), sieros dioksidas (SO₂) (A) ir kietosios dalelės deginant kietąjį, skystąjį arba dujinį kurą ar atliekas (dulkės). Degimo produktai išsiskiria per kaminą (a.t.š. Nr. 001). Atliekant katilo instrumentinius matavimus sieros dioksido (SO₂) (A) išmetimų nenustatyta, todėl šio teršalo emisijos nėra vertinamos. Pagal metodiką apskaičiuojamas išmetamų teršalų kiekis.

Grotų pastato ortakis

Atitekėjusios nuotekos pirmiausia apvalomos parengiamojo valymo įrenginiuose – grotose ir smėliagaudėse. Grotų pastate sumontuota ventiliacinė sistema, į atmosferą per ortakį (a.t.š. Nr. 002) patenka amoniakas (NH₃) ir lakieji organiniai junginiai, išskyrus metaną, nediferencijuoti pagal sudėtį (atskirus junginius). Teršalų kiekis apskaičiuotas instrumentiniais matavimais ir darbo laiku.

Ortakis nuo dumblo sausinimo įrenginio

Nuo dumblo sausinimo įrenginio sumontuota ventiliacinė sistema, į atmosferą per ortakį (a.t.š. Nr. 003) patenka amoniakas (NH₃) ir lakieji organiniai junginiai, išskyrus metaną, nediferencijuoti pagal sudėtį (atskirus junginius). Teršalų kiekis apskaičiuotas instrumentiniais matavimais ir darbo laiku.

1.2 Stacionarūs neorganizuoti aplinkos oro taršos šaltiniai

Nuotekų valymo įrenginiai

Eksploatuojant nuotekų valymo įrenginius į aplinkos orą išsiskiria lakieji organiniai junginiai, išskyrus metaną, nediferencijuoti pagal sudėtį (atskirus junginius) (a.t.š. Nr. 601). Per 2023 metus išvalyta 2652118 m³ nuotekų. Pagal metodiką apskaičiuojamas išmetamų teršalų kiekis.

Dumblo laikymo aikštelė

Dumblo laikymo aikštelės (a.t.š. Nr. 602) plotas apie 0,1944 ha, 2023 metais sukaupta 665,786 t sausinto dumblo. Laikant apdorotą dumblą į aplinkos orą išsiskiria amoniakas (NH₃). Pagal metodiką apskaičiuojamas išmetamų teršalų kiekis.

2. Išmetamų teršalų kiekio skaičiavimas

Teršalų išsiskyrimas - a.t.š. 001

Per metus sudeginta apie 8,365 tonos medienos granuliu. Vidutinis kuro kalingumas 15,6 GJ/t. Pagamintos šilumos kiekis: $8,365 \times 15,6 = 130,494$ GJ. Metinis išmetamų teršalų kiekis apskaičiuotas vadovaujantis Europos aplinkos agentūros į atmosferą išmetamų teršalų apskaitos metodika EMEP/CORINAIR skyriumi 1.A.4 „Energy industries“ dalimi „Small combustion“ 3.6 lentelėje pateiktais emisijos faktoriais.

Teršalo pavadinimas	EF _{teršalo} , g/GJ
Anglies monoksidas (A)	4000
Azoto oksidai (NO _x) (A)	50
Sieros dioksidas (SO ₂) (A)	11
Kietosios dalelės deginant kietąjį, skystąjį arba dujinį kurą ar atliekas (dulkės)	800

$$E_{\text{teršalo}} = AR \times EF_{\text{teršalo}}$$

$E_{\text{teršalo}}$ – teršalo kiekis, t/m;

AR – metinės pagamintos šiluminės energijos kiekis, GJ;

$EF_{\text{teršalo}}$ – teršalo emisijos koeficientas, g/GJ.

$$E_{\text{Anglies monoksidas (A)}} = 130,494 \times 4000 \times 10^{-6} = 0,522 \text{ t}$$

$$E_{\text{Azoto oksidai (NO}_x\text{) (A)}} = 130,494 \times 50 \times 10^{-6} = 0,007 \text{ t}$$

$$E_{\text{Kietosios dalelės deginant kietąjį, skystąjį arba dujinį kurą ar atliekas (dulkės)}} = 130,494 \times 800 \times 10^{-6} = 0,104 \text{ t}$$

Teršalų išsiskyrimas - a.t.š. 002

Grotų pastate sumontuota ventiliacinė sistema, į atmosferą per ortakį (a.t.š. Nr. 002) patenka amoniakas (NH₃) ir lakieji organiniai junginiai, išskyrus metaną, nediferencijuoti pagal sudėtį (atskirus junginius). Išsiskiriančių teršalų kiekiai apskaičiuoti remiantis instrumentiniais matavimais ir darbo laiku. Įrenginys 2023 m. dirbo 8760 h. Apskaičiuojame išmetamų teršalų kiekius:

Amoniakas (NH₃)

$$M_{\text{NH}_3} = Q \times T \times 3600/10^6$$

Q – vienkartinis vidutinis išsiskyrusių teršalų kiekis, g/s. Q = 0,00026.

T – aplinkos taršos šaltinio darbo laikas per metus, val. T = 8760.

$$M_{\text{NH}_3} = 0,00026 \times 8760 \times 3600/10^6 = \mathbf{0,008 \text{ t/m.}}$$

LOJ

$$M_{\text{LOJ}} = Q \times T \times 3600/10^6$$

Q – vienkartinis vidutinis išsiskyrusių teršalų kiekis, g/s. Q = 0,00167.

T – aplinkos taršos šaltinio darbo laikas per metus, val. T = 8760.

$$M_{\text{LOJ}} = 0,00167 \times 8760 \times 3600/10^6 = \mathbf{0,053 \text{ t/m.}}$$

Teršalų išsiskyrimas - a.t.š. 003

Nuo dumblo sausinimo įrenginio sumontuota ventiliacinė sistema, į atmosferą per ortakį (a.t.š. Nr. 003) patenka amoniakas (NH₃) ir lakieji organiniai junginiai, išskyrus metaną, nediferencijuoti pagal sudėtį (atskirus junginius). Išsiskiriančių teršalų kiekiai apskaičiuoti remiantis instrumentiniais matavimais ir darbo laiku. Įrenginys 2023 m. dirbo 2500 h. Apskaičiuojame išmetamų teršalų kiekius:

Amoniakas (NH₃)

$$M_{\text{NH}_3} = Q \times T \times 3600/10^6$$

Q – vienkartinis vidutinis išsiskyrusių teršalų kiekis, g/s. Q = 0,00027.

T – aplinkos taršos šaltinio darbo laikas per metus, val. T = 2500.

$$M_{\text{NH}_3} = 0,00027 \times 2500 \times 3600/10^6 = \mathbf{0,002 \text{ t/m.}}$$

LOJ

$$M_{\text{LOJ}} = Q \times T \times 3600/10^6$$

Q – vienkartinis vidutinis išsiskyrusių teršalų kiekis, g/s. Q = 0,00143.

T – aplinkos taršos šaltinio darbo laikas per metus, val. T = 2500.

$$M_{\text{LOJ}} = 0,00143 \times 2500 \times 3600/10^6 = \mathbf{0,013 \text{ t/m.}}$$

Teršalų išsiskyrimas - a.t.š. 601

Pagal „EMEP/EEA air pollutant emission inventory guidebook – 2023, 5.D. Wastewater handling”, lentelėje 3-3 pateiktą metodiką priimta, kad tvarkant nuotekas išsiskiria 15 mg/m³ lakiųjų organinių junginių, išskyrus metaną, nediferencijuotų pagal sudėtį (atskirus junginius). Per 2023 metus išvalyta 2652118 m³ nuotekų. Apskaičiuojame išmetamų teršalų kiekius:

$$M_{\text{LOJ}} = 2652118 \times 15/10^9 = \mathbf{0,040 \text{ t/m.}}$$

Apskaičiuojame teršalų kiekį g/s:

$$M = Q \times T \times 3600/10^6, \text{ kur}$$

M – išsiskyrusio teršalo kiekis, t/m;

Q – Išmetamų teršalų kiekis, g/s;

T – taršos šaltinio darbo laikas, 8760 h.

$$Q_{\text{LOJ}} = 0,040/(8760 \times 3600/10^6) = \mathbf{0,00127 \text{ g/s}}$$

Teršalų išsiskyrimas - a.t.š. 602

Dumblo laikymo aikštelėje (a.t.š. Nr. 602) 2023 metais sukaupta 665,756 t sausinto dumblo. Laikant apdorotą dumblą į aplinkos orą išsiskiria amoniakas (NH₃). Pagal 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“ (Žin., 2004, Nr. 39-1281) nėra galimybės atlikti instrumentinius matavimus (neįmanoma įrengti ėminio ėmimo vietos, neorganizuotas išmetimas). Išsiskiriantys teršalai apskaičiuoti pagal

„EMEP/EEA air pollutant emission inventory guidebook – 2023, 5.B.1 Composting lentelėje 3.1 pateiktais duomenimis. Laikant apdorotą dumblą į aplinkos orą išsiskiria 0,24 kg/t amoniako (NH₃).

Apskaičiuojame išmetamų teršalų kiekius:

$$M_{\text{NH}_3} = 665,756 \times 0,24/1000 = \mathbf{0,160 \text{ t/m.}}$$

Apskaičiuojame teršalų kiekį g/s:

$$M = Q \times T \times 3600/10^6, \text{ kur}$$

M – išsiskyrusio teršalo kiekis, t/m;

Q – Išmetamų teršalų kiekis, g/s;

T – taršos šaltinio darbo laikas, 8760 h.

$$Q_{\text{NH}_3} = 0,160/(8760 \times 3600/10^6) = \mathbf{0,00507 \text{ g/s}}$$

1 lentelė. TERŠALŲ IŠSISKYRIMO ŠALTINIAI

Veiklos rūšies kodas	Cecho ar kt. pavadinimas arba Nr.	Teršalų išsiskyrimo šaltiniai						
		pavadinimas	Nr.	darbo laikas, val.		išsiskyre teršalai		
				per parą	per metus	pavadinimas	kodas	kiekis, t/metus
1	2	3	4	5	6	7	8	9
020103	Katilinė	Kieto kuro katilas „Green eco Therm GP 32“ (0,032 MW)	001 01	24	8760	Anglies monoksidas (A) Azoto oksidai (NOx) (A) Kietosios dalelės deginant kietąjį, skystąjį arba dujinį kurą ar atliekas (dulkes)	177 250 6493	0,522 0,007 0,104
091001	Nuotekų valykla	Grotų pastato ventiliacinė sistema	002 01	24	8760	Amoniakas (NH ₃) Lakieji organiniai junginiai, išskyrus metaną, nediferencijuoti pagal sudėtį (atskirus junginius)	134 308	0,008 0,053
091001	Nuotekų valykla	Dumblo sausinimo įrenginys	003 01	7	2500	Amoniakas (NH ₃) Lakieji organiniai junginiai, išskyrus metaną, nediferencijuoti pagal sudėtį (atskirus junginius)	134 308	0,002 0,013
091001	Nuotekų valykla	Nuotekų valymas įrenginiuose	601 01	24	8760	Lakieji organiniai junginiai, išskyrus metaną, nediferencijuoti pagal sudėtį (atskirus junginius)	308	0,040
091005	Apdoroto dumblo laikymas	Dumblo laikymas aikštelėje	602 01-06	24	8760	Amoniakas (NH ₃)	134	0,160

2.1 lentelė. STACIONARIJŲ TARŠOS ŠALTINIŲ FIZINIAI DUOMENYS

pavadinimas	Nr.	Taršos šaltiniai					Išmetamųjų dujų rodikliai			teršalų išmetimo trukmė, val./m
		Koordinatės LKS-94	aukštis, m	išmetimo angos matmenys, m	pavyzdžio paėmimo (matavimo) vietoje		tūrio debitas, Nm ³ /s			
					svauro greitis, m/s	temperatūra, °C				
1	2	3	4	5	6	7	8	9		
Kaminas	001	325119 6196182	7,0	0,2	3,5	56,8	0,091	8760		
Ortakis	002	325101 6196228	6,0	0,25	3,6	16,2	0,167	8760		

Ortakis	003	325005 6196372	7,0	0,25	3,1	16,5	0,143	2500
Nuotekų valymo įrenginiai	601	325112 6196270	1,0	0,5	3,0	0,0	0,589	8760
Dumblo laikymo aikštelė	602	324964 6196415; 325033 6196442; 325043 6196417; 6196388 324975	1,0	72 x 27	3,0	0,0	0,589	8760

2.2 lentelė. TARŠA Į APLINKOS ORĄ

Veiklos kodas	Cecho ar kt. pavadinimas arba Nr.	Taršos šaltiniai		Teršalai		Tarša				
		pavadinimas	Nr.	pavadinimas	kodas	vnt.	vidut.	maks.	metinė t/m	
1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	
020103	Katilinė	Kaminas	001	Anglies monoksidas (A)	177	mg/Nm ³	676	843	0,522	
				Azoto oksidai (NOx) (A)	250		259	261	0,007	
				Kietosios dalelės deginant kietąjį, skystąjį arba dujinį kurą ar atliekas (dulkės)	6493		141,2	161,9	0,104	
091001	Nuotekų valykla	Ortakis	002	Amoniakas (NH ₃)	134	g/s	Iš viso pagal veiklos rūši:			
				Lakieji organiniai junginiai, išskyrus metaną, nediferencijuoti pagal sudėtį (atskirus junginius)	308		0,00026	0,00026	0,008	
				Amoniakas (NH ₃)	134		0,00167	0,00167	0,053	
				Lakieji organiniai junginiai, išskyrus metaną, nediferencijuoti pagal sudėtį (atskirus junginius)	308		0,00027	0,00027	0,002	
				Nuotekų valymo įrenginiai	601		0,00143	0,00143	0,013	
				Lakieji organiniai junginiai, išskyrus metaną, nediferencijuoti pagal sudėtį (atskirus junginius)	308		0,00127	0,00127	0,040	
091005	Apdoroto dumblo laikymas	Dumblo laikymo aikštelė	602	Amoniakas (NH ₃)	134	g/s	Iš viso pagal veiklos rūši:			
				Dumblo laikymo aikštelė	602		0,00507	0,00507	0,160	
							Iš viso pagal veiklos rūši:			0,160

Iš viso įrenginių:	0,909
--------------------	--------------

3 lentelė APLINKOS ORO TERŠALŲ VALYMO ĮRENGINIAI
Lentelė nepildoma.

4 lentelė. Į APLINKOS ORĄ IŠMETAMI TERŠALAI, JŲ IŠVALYMAS (NUKENKSMINIMAS)

Teršalai pavadinimas	kodas	Išmesta į aplinkos orą be valymo		iš viso	Pateko į valymo įrenginius		Iš viso išmesta į aplinkos orą
		iš viso	iš organizuotų taršos šaltinių		iš viso	įrenginiais surinkta (nukenksmintą) utilizuota	
1	2	3	4	5	6	7	8
Anglies monoksidas (A)	177	0,522	0,522	-	-	-	0,522
Azoto oksidai (NOx) (A)	250	0,007	0,007	-	-	-	0,007
Kietosios dalelės deginant kietąjį, skystąjį arba dujinį kurą ar atliekas (dulkės)	6493	0,104	0,104	-	-	-	0,104
Lakieji organiniai junginiai, išskyrus metaną, nediferencijuoti pagal sudėtį (atskirus junginius)	308	0,106	0,066	-	-	-	0,106
Amoniakas (NH ₃)	134	0,170	0,010	-	-	-	0,170
Viso	9991	0,909	0,709	-	-	-	0,909

5 lentelė. MEDŽIAGŲ PASKIRSTYMO BALANSAS
Lentelė nepildoma.

Literatūra

1. LR AM 2008 m. liepos 10 d. įsakymas Nr. D1-371 Dėl Aplinkos oro taršos šaltinių ir iš jų išmetamų teršalų inventorizacijos ir ataskaitų teikimo taisyklių patvirtinimo. (Valstybės žinios, 2008-07-19, Nr. 82-3282).
2. LR AM 2005 m. liepos 15 d. įsakymas Nr. D1-378 Dėl į atmosferą išmetamo teršalų kiekio apskaičiavimo metodikų sąrašo patvirtinimo ir apmokestinimų teršalų kiekio nustatymo asmenims, kurie netvarko privalomosios teršalų išmetimo į aplinką apskaitos. (Valstybės žinios, 2005-07-30, Nr. 92-3442).
3. LR AM 2004 m. vasario 11 d. Nr. D1-68 įsakymas Dėl stacionarių taršos šaltinių išmetamų į aplinkos orą teršalų laboratorinės kontrolės metodinių rekomendacijų patvirtinimo. (Valstybės žinios, 2004-03-13, Nr. 39-1281).
4. Europos aplinkos agentūros į atmosferą išmetamų teršalų apskaitos metodika – EMEP/CORINAIR Atmospheric emission inventory guidebook, 2023.

PRIEDŲ SĄRAŠAS

Eil. Nr.	Dokumento pavadinimas	Lapų skaičius
1.	Vietovės, kurioje pažymėti aplinkos oro taršos šaltiniai, schema.	1
2.	Laboratorijos leidimo kopija.	1
3.	Stacionarių aplinkos oro taršos šaltinių protokolai.	9

Priedas Nr. 1 Oro taršos šaltinių schema





APLINKOS APSAUGOS AGENTŪRA

LEIDIMAS
ATLIKTI TARŠOS ŠALTINIŲ IŠMETAMŲ IR (ARBA) IŠLEIDŽIAMŲ Į APLINKĄ
TERŠALŲ IR TERŠALŲ APLINKOS ELEMENTUOSE (ORE, VANDENYJE,
DIRVOŽEMYJE) LABORATORINIUS TYRIMUS IR (AR) MATAVIMUS, IR (AR) IMTI
ĖMINIUS LABORATORINIAMS TYRIMAMS ATLIKTI
Nr. 1393732

[1] [4] [5] [7] [6] [9] [6] [3] [4]

(Juridinio asmens kodas/ verslo liudijimo
arba individualios veiklos pagal pažymą
registracijos duomenys)

UAB „Geomina“ Aplinkos tyrimų laboratorija
Vaidoto g. 42C, LT-76137 Šiauliai, 8 682 64 642
(juridinis asmuo / fizinis asmuo, juridinio asmens padalinys, adresas, telefonas)

Leidimas išduotas leidimo priede nurodytai veiklai vykdyti.

Leidimą (su priedais) sudaro 9 lapai.

Leidimas išduotas nuo 2017-07-27
(data)

Leidimas atnaujintas
Aplinkos apsaugos agentūros 2021-03-18 Sprendimu Nr. (4.19)-A4E-3313
(data)



Vaidoto g. 42c, Šiauliai, tel./fax.: (8-41) 545536, mob. (8-699) 85799, www.geomina.lt, el.p. oras@geomina.lt

**STACIONARIŲ APLINKOS ORO TARŠOS ŠALTINIŲ
IŠMETAMŲ TERŠALŲ TYRIMŲ REZULTATŲ PROTOKOLAS Nr. 24-132**

Tiriamas objektas: UAB „Kretingos vandenys“ Kretingos miesto nuotekų valymo įrenginiai, Lankų g. 17, Kretinga
(pavadinimas, adresas)

Mėginio registracijos Nr.	Mėginių paėmimo tar/mėginio data	Taršos šaltinis		Kuro rūšis	Kurą deginančio įrenginio nominalus šiluminis našumas, MW	Teršalas	Matavimo metodas	Išmatuota koncentracija, tūrio %	Perskaičiuota koncentracija, mg/Nm ³ (1,2,3...)	Teršalo koncentracija, mg/Nm ³	Išmetamųjų dujų tūrio debitas, Nm ³ /s	Išmetamųjų teršalų kiekis, g/s	Nustatyti Normatyvai		Koncentracijos viršijimas, kartais
		Nr.	Pavadinimas										Ribinė vertė mg/Nm ³	DLT (LLT) g/s	
1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	14	15	16
132/1						Anglies monoksidas			843 573 612	676	-	-	-	-	-
132/2			Katilas „Green Eco Therm GP 32“	biokuras	0,032	Azoto oksidai	elektrocheminis	18,20	259	259	-	-	-	-	-
132/3						Sieros dioksidas			0 0 0	0	-	-	-	-	-
132/4						Kietosios dalelės	svorio		122,7 161,9 139,1	141,2	0,091	-	-	-	-

1) Pagal "Stacionarių taršos šaltinių išmetamųjų aplinkos orą teršalų laboratorinės kontrolės metodinių rekomendacijų" priedą (Žin., 2004, Nr. 39-1281).

2) Išmatuotos (1,2,3 ...) teršalo koncentracijos perskaičiuotos, esant normaliosioms sąlygoms, t.y. 0°C (273 K) temperatūrai ir 760 mm Hg (101,3 kPa) slėgiui ir standartinei deguonies koncentracijai, kuri nurodoma normatyviniuose dokumentuose.

3) Teršalo koncentracija gauta apskaičiuojant vidurkį iš 10 skiltyje pateiktų koncentracijų verčių.

Protokolą išrašė: aplinkos tyrimų specialistas Džiugas Viršilas
(pareigos, vardas, pavardė, parašas)

Direktorius: Mindaugas Čėgys
(vardas, pavardė, parašas)

Pastabos: Temperatūra ortakyje 56,8 °C, srauto greitis 3,5 m/s



Vaidoto g. 42c, Šiauliai, tel./fax.: (8-41) 545536, mob. (8-699) 85799, www.geomina.lt, el.p. oras@geomina.lt

STACIONARIŲ APLINKOS ORO TARŠOS ŠALTINIŲ
IŠMETAMŲ TERŠALŲ TYRIMŲ REZULTATŲ PROTOKOLAS Nr. 24-133

Tiriamas objektas: UAB „Kretingos vandenys“ Kretingos miesto nuotekų valymo įrenginiai, Lankų g. 17, Kretinga
(pavadinimas, adresas)

Mėginio registracijos Nr.	Mėginio paėmimo ir/ar matavimo data /laikas	Taršos šaltinis		Kuro rūšis	Kurą deginančio įrenginio nominalus šiluminis našumas, MW	Teršalas	Matavimo metodas	Išmatuota O ₂ koncentracija, tūrio %	Perskaičiuota koncentracija, mg/Nm ³ (1,2,3...)	Teršalo koncentracija, mg/Nm ³	Išmetamųjų dujų tūrio debitas, Nm ³ /s	Išmetamųjų teršalų kiekis, g/s	Nustatyti Normatyvai		Koncentracijos viršijimas, kartais
		Nr.	Pavadinimas										Ribinė vertė mg/Nm ³	DLT (LLT) g/s	
1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	14	15	16
133	2024-04-29	002	Ortakis	-	-	Amoniakas	Fotokolorimetrinis	-	1,56	1,56	0,167	0,00026	-	-	-

- 1) Pagal "Stacionarių taršos šaltinių išmetamųjų aplinkos orą teršalų laboratorinės kontrolės metodinių rekomendacijų" priedą (Žin., 2004, Nr. 39-1281).
- 2) Išmatuotos (1,2,3 ...) teršalo koncentracijos perskaičiuotos, esant normaliosioms sąlygoms, t.y. 0°C (273 K) temperatūrai ir 760 mm Hg (101,3 kPa) slėgiui ir standartinei deguonies koncentracijai, kuri nurodoma normatyviniuose dokumentuose.
- 3) Teršalo koncentracija gauta apskaičiuojant vidurkį iš 10 skiltyje pateiktų koncentracijų vertių.

Protokolą išrašė: aplinkos tyrimų specialistas Džiugas Viršilas
(pareigos, vardas, pavardė, parašas)

Direktorius: Mindaugas Čėgys
(vardas, pavardė, parašas)

Pastabos: Temperatūra ortakyje 16,2 °C, srauto greitis 3,6 m/s

Tyrimų protokolas

Užsakovas UAB „Geomina“

Adresas

Objektas UAB „Kretingos vandenys“

Kretingos miesto nuotekų valymo
įrenginiai, Lankų g. 17, Kretinga,
(t.š. Nr. 002 - ortakis)

Mėginio rūšis Oras, LST EN ISO 21877:2019 en

Užsakymo Nr. 24OR102

Mėginių paėmimo data 2024.04.29

Mėginių pristatymo į laboratoriją data 2024.05.02

Analitė	Matavim o vnt.	Tyrimo atlikimo data	Mėginio identifikacija (pagal užakovą)	Normatyvinio dokumento žymuo
			I/I'	
			Mėginio identifikacija (pagal laboratoriją)	
			24OR102 01/02	
Amoniakas (NH ₃ ⁺)	mg/Nm ³	2024.05.06	1,56	LST EN ISO 21877:2019

Vyr. chemikė



Rūta Vilbasienė

Data: 2024-05-06



Vaidoto g. 42c, Šiauliai, tel./fax.: (8-41) 545536, mob. (8-699) 85799, www.geomina.lt, el.p. oras@geomina.lt

**STACIONARIŲ APLINKOS ORO TARŠOS ŠALTINIŲ
IŠMETAMŲ TERŠALŲ TYRIMŲ REZULTATŲ PROTOKOLAS Nr. 24-134**

Tiriamas objektas: UAB „Kretingos vandenys“ Kretingos miesto nuotekų valymo įrenginiai, Lankų g. 17, Kretinga
(pavadinimas, adresas)

Mėginio registracijos Nr.	Mėginio paėmimo ir/ar matavimo data	Taršos šaltinis		Kuro rūšis	Kuro deginancio įrenginio nominalus šiluminis našumas, MW	Teršalas	Matavimo metodas	Išmatuota O ₂ koncentracija, tūrio %	Perskaičiuota koncentracija, mg/Nm ³ (1,2,3...)	Teršalo koncentracija, mg/Nm ³	Išmetamųjų dujų tūrio debitas, Nm ³ /s	Išmetamųjų teršalų kiekis, g/s	Nustatyti Normatyvai		Koncentracijos viršijimas, kartais
		Nr.	Pavadinimas										Ribinė vertė mg/Nm ³	DLT (LLT) g/s	
1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	14	15	16
134	2024-04-24	002	Ortakis	-	-	LOJ suma pagal anglį	SVP-26	-	< 10,0	< 10,0	0,167	< 0,00167	-	-	-

- 1) Pagal "Stacionarių taršos šaltinių išmetamųjų aplinkos orą teršalų laboratorinės kontrolės metodinių rekomendacijų" priedą (Žin., 2004, Nr. 39-1281).
- 2) Išmatuotos (1,2,3 ...) teršalo koncentracijos perskaičiuotos, esant normaliosioms sąlygoms, t.y. 0°C (273 K) temperatūrai ir 760 mm Hg (101,3 kPa) slėgiui ir standartinei deguonies koncentracijai, kuri nurodoma normatyviniuose dokumentuose.
- 3) Teršalo koncentracija gauta apskaičiuojant vidurkį iš 10 skiltyje pateiktų koncentracijų verčių.

Protokolą išrašė: aplinkos tyrimų specialistas Džiugas Viršilas
(pareigos, vardas, pavardė, parašas)

Direktorius: Mindaugas Čėgys
(vardas, pavardė, parašas)

Pastabos: Temperatūra ortakyje 16,2 °C, srauto greitis 3,6 m/s



Vilniaus Gedimino technikos universitetas
 Aplinkos apsaugos institutas
 Aplinkos apsaugos ir darbo sąlygų laboratorija
 Saulėtekio al. 11, Vilnius
 tel.: (+370 5) 2744726,
 el. paštas: aai@vilniustech.lt

TARŠOS ŠALTINIŲ IŠMETAMŲ TERŠALŲ ĖMIMO IR / AR MATAVIMŲ PROTOKOLAS Nr. A24-M04-270
2024 m. balandžio 26 d.

Pusl. Nr. 1 Pusl. skaičius: 1

Taršos šaltinių išmetamų teršalų ėmimo ir / ar matavimų protokolas Nr. 24-134*

Ėminių ėmimą ir / ar matavimą reglamentuojantys dokumentai: L AND 28-98/M-08 SVP-32:2021. Taršos šaltinių išmetamų ir aplinkos orą teršalų ėminių ėmimas

Aplinkos oro temperatūra: saulėta debesuota apsiniaukę; lietus liūnis šlapdriba snygis; Vėjo greitis: Vėjo kryptis: Atmosferos slėgis – 101.0 kPa.

Tikrinamas objektas: UAB Kretingos vandenys Kretingos miesto NVJ, Lankų g. 17, Kretinga

Ėminio ėmimo/ matavimo/ analizės data	Taršos šaltinio pavadinimas / Nr.	Ėminio registracijos Nr. / Ėminio žymuo	Tyrimo metodas	Ortakio skersmuo, m	Srauto greitis, m/s	Dujų temperatūra, ortakyje, °C	Dujų ėminio temperatūra, °C	Perteklinis slėgis (prarcėjimas), Pa	Kuro rūšis	Nustatomi parametrai	Koncentracija, mg/Nm ³		Valymo įrenginio efektyvumas, %	Pastabos
											Maksimali	Vidutinė		
2024 04 24	Šaltinis Nr. 002 Ortakis 7-1, 7-2, 7-3		SVP-26	-	3.6	16.2	-	-	-	LOJ suma pagal angį	*** < 10	*** < 10	-	Tūrio debitas neskaiciuojamas.

Pastabos: * – Oro ėminius ėmė UAB „Geomina“; *** < 10 mg/Nm³ – nustatymo riba.

Matavimus / analizę atliko inžinierius Dainius Paliulis
 (pareigos, vardas, pavardė, parašas)

AAI AADSL inž. Mantas Pranskevičius
 (vardas, pavardė, parašas)

Dokumentą be laboratorijos leidimo kopijuoti draudžiama

Protokolą išrašė: inžinierius Dainius Paliulis
 (pareigos, vardas, pavardė, parašas)



Vaidoto q. 42c, Šiauliai, tel./fax.: (8-41) 545536, mob. (8-699) 85799, www.geomina.lt, el.p. oras@geomina.lt

STACIONARIŲ APLINKOS ORO TARŠOS ŠALTINIŲ
IŠMETAMŲ TERŠALŲ TYRIMŲ REZULTATŲ PROTOKOLAS Nr. 24-135

Tiriamas objektas: UAB „Kretingos vandenys“ Kretingos miesto nuotekų valymo įrenginiai, Lankų g. 17, Kretinga
(pavadinimas, adresas)

Mėginio registracijos Nr.	Mėginio paimimo ir/ar matavimo data	Taršos šaltinis		Kuro rūšis	Kuro deginamojo įrenginio nominalus šiluminis našumas, MW	Teršalas	Matavimo metodas	Išmatuota O ₂ koncentracija, tūrio %	Perskaiciuota koncentracija, mg/Nm ³ (1,2,3...)	Teršalo koncentracija, mg/Nm ³	Išmetamųjų dujų tūrio debitas, Nm ³ /s	Išmetamųjų teršalų kiekis, g/s	Nustatyti Normatyvai		Koncentracijos viršijimas, kartais
		Nr.	Pavadinimas										Ribinė vertė, mg/Nm ³	DLT (LLT) g/s	
1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	14	15	16
135	2024-04-24	003	Ortakis	-	-	LOJ suma pagal anglį	SVP-26	-	< 10,0	< 10,0	0,143	< 0,00143	-	-	-

- 1) Pagal "Stacionarių taršos šaltinių išmetamųjų aplinkos orą teršalų laboratorinės kontrolės metodinių rekomendacijų" priedą (Žin., 2004, Nr. 39-1281).
- 2) Išmatuotos (1,2,3 ...) teršalo koncentracijos perskaiciuotos, esant normaliosioms sąlygoms, t.y. 0°C (273 K) temperatūrai ir 760 mm Hg (101,3 kPa) slėgiui ir standartinei deguonies koncentracijai, kuri nurodoma normatyviniuose dokumentuose.
- 3) Teršalo koncentracija gauta apskaičiuojant vidurkį iš 10 skiltyje pateiktų koncentracijų veičių.

Protokolą išrašė: aplinkos tyrimų specialistas Džiugas Viršilas
(pareigos, vardas, pavardė, parašas)

Direktorius: Mindaugas Čėgys
(vardas, pavardė, parašas)

Pastabos: Temperatūra ortakyje 16,5 °C, srauto greitis 3,1 m/s



Vaidoto g. 42c, Šiauliai, tel./fax.: (8-41) 545536, mob. (8-699) 85799, www.geomina.lt, el.p. oras@geomina.lt

**STACIONARIŲ APLINKOS ORO TARŠOS ŠALTINIŲ
IŠMETAMŲ TERŠALŲ TYRIMŲ REZULTATŲ PROTOKOLAS Nr. 24-136**

Tiriamas objektas: UAB „Kretingos vandenys“ Kretingos miesto nuotekų valymo įrenginiai, Lankų g. 17, Kretinga
(pavadinimas, adresas)

Mėginio registracijos Nr.	Mėginio paėmimo ir/ar matavimo data	Taršos šaltinis		Kuro rūšis	Kuro deginancio įrenginio nominalus šiluminis našumas, MW	Teršalas	Matavimo metodas	Išmatuota O ₂ koncentracija, tūrio %	Perskaičiuota koncentracija, mg/Nm ³ (1,2,3...)	Teršalo koncentracija, mg/Nm ³	Išmetamųjų dujų tūrio debitas, Nm ³ /s	Išmetamųjų teršalų kiekis, g/s	Nustatyti Normatyvai		Koncentracijos viršijimas, kartais
		Nr.	Pavadinimas										Ribinė vertė mg/Nm ³	DLT (LLT) g/s	
1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	14	15	16
136	2024-04-29	003	Ortakis	-	-	Amoniakas	Fotokolorimetrinis	-	1,92	1,92	0,143	0,00027	-	-	-

1) Pagal "Stacionarių taršos šaltinių išmetamųjų aplinkos orą teršalų laboratorinės kontrolės metodinių rekomendacijų" priedą (Žin., 2004, Nr. 39-1281).

2) Išmatuotos (1,2,3 ...) teršalo koncentracijos perskaičiuotos, esant normaliosioms perskaičiuotos, t.y. 0°C (273 K) temperatūrai ir 760 mm Hg (101,3 kPa) slėgiui ir standartinėi deguonies koncentracijai, kuri nurodoma normatyviniuose dokumentuose.

3) Teršalo koncentracija gauta apskaičiuojant vidurkį iš 10 skiltyje pateiktų koncentracijų vertių.

Protokolą išrašė: aplinkos tyrimų specialistas Džiugas Viršilas
(pareigos, vardas, pavardė, parašas)

Direktorius: Mindaugas Čėgys
(vardas, pavardė, parašas)

Pastabos: Temperatūra ortakyje 16,5 °C, srauto greitis 3,1 m/s

Tyrimų protokolas

Užsakovas UAB „Geomina“

Adresas

Objektas UAB „Kretingos vandenys“

Kretingos miesto nuotekų valymo
įrenginiai, Lankų g. 17, Kretinga,
(t.š. Nr. 003 - ortakis)

Mėginio rūšis Oras, LST EN ISO 21877:2019 en

Užsakymo Nr. 24OR102

Mėginių paėmimo data 2024.04.29

Mėginių pristatymo į laboratoriją data 2024.05.02

Analitė	Matavim o vnt.	Tyrimo atlikimo data	Mėginio identifikacija (pagal užakovą)	Normatyvinio dokumento žymuo
			2/2'	
			Mėginio identifikacija (pagal laboratoriją)	
			24OR102 03/04	
Amoniakas (NH ₃ ⁺)	mg/Nm ³	2024.05.06	1,92	LST EN ISO 21877:2019

Vyr. chemikė



Rūta Vilbasiene

Data: 2024-05-06