



**LKAB „KLAIPĖDOS SMELTĖ“
SKYSTO KURO DEGALINĖS,
ESANČIOS NEMUNO G. 24, KLAIPĖDOJE,
POVEIKIO POŽEMINIAM VANDENIUI MONITORINGO 2024 M.
ATASKAITA**

Parengė:

Aplinkos inžinierė

Karolina Juodrytė

Direktorius

Mindaugas Čegys

Šiauliai, 2024

UAB „Geomina“

Vaidoto g. 42^a, 76137 Šiauliai

Tel./fax.: (8-41) 54 55 36, el. paštas: info@geomina.lt

Aplinkos apsaugos agentūrai
Lietuvos geologijos tarnybai
Valstybinei saugomų teritorijų tarnybai prie Aplinkos ministerijos

| |
|---|
| |
| X |
| |

(reikiamą langelį pažymėti X)

ŪKIO SUBJEKTŲ APLINKOS MONITORINGO ATASKAITA

I SKYRIUS. BENDROJI DALIS

1. Informacija apie ūkio subjektą:

1.1. teisinis statusas:

juridinis asmuo
juridinio asmens struktūrinis padalinys (filialas, atstovybė)
fizinis asmuo, vykdamas ūkinę veiklą

| |
|---|
| X |
| |
| |

(tinkamą langelį pažymėti X)

1.2. juridinio asmens ar jo struktūrinio padalinio pavadinimas ar fizinio asmens vardas, pavardė

1.3. juridinio asmens ar jo struktūrinio padalinio kodas Juridinių asmenų registre arba fizinio asmens kodas

| | |
|---|------------------|
| <i>Laiivų krovos akcinė bendrovė „Klaipėdos Smeltė“</i> | <i>140346114</i> |
|---|------------------|

1.4. juridinio asmens ar jo struktūrinio padalinio buveinės ar fizinio asmens nuolatinės gyvenamosios vietos adresas

| savivaldybė | gyvenamoji vietovė (miestas, kaimo gyvenamoji vietovė) | gatvės pavadinimas | pastato ar pastatų komplekso nr. | korpusas | buto ar negyvenamosios patalpos nr. |
|---------------------|---|--------------------|----------------------------------|----------|-------------------------------------|
| <i>Klaipėdos m.</i> | <i>Klaipėda</i> | <i>Nemuno g.</i> | <i>24</i> | | |

1.5. ryšio informacija

| telefono nr. | fakso nr. | el. pašto adresas |
|--------------------|--------------------|-------------------------|
| <i>8-46 496201</i> | <i>8-46 496230</i> | <i>smelte@smelte.lt</i> |

2. Ūkinės veiklos vieta:

| Ūkinės veiklos objekto pavadinimas | | | | | |
|------------------------------------|---|--------------------|---------------------------------------|----------|-------------------------------------|
| <i>Skysto kuro degalinė</i> | | | | | |
| adresas | | | | | |
| savivaldybė | gyvenamoji vietovė (miestas, kaimo gyvenamoji vietovė) | gatvės pavadinimas | namo pastato ar pastatų komplekso nr. | korpusas | buto ar negyvenamosios patalpos nr. |
| <i>Klaipėdos m.</i> | <i>Klaipėda</i> | <i>Nemuno g.</i> | <i>24</i> | | |

3. Informaciją parengusio asmens ryšio informacija:

| telefono nr. | fakso nr. | el. pašto adresas |
|--------------------|--------------------|------------------------|
| <i>8-41 545536</i> | <i>8-41 545536</i> | <i>info@geomina.lt</i> |

4. Laikotarpis, kurio duomenys pateikiami: *2024 m.*

**II SKYRIUS.
POVEIKIO APLINKAI MONITORINGAS**

1 lentelė. Poveikio vandens kokybei monitoringo duomenys. *Monitoringas nevykdomas.*

2 lentelė. Poveikio oro kokybei monitoringo duomenys. *Monitoringas nevykdomas.*

3 lentelė. Poveikio požeminiams vandeniui monitoringo duomenys¹.

| Eil. Nr. | Nustatomi parametrai | Matavimo vnt. | Matavimo metodas ² | Laboratorija ² | Vertinimo kriterijus ³ | Matavimų rezultatas |
|----------|---|---------------------|-------------------------------|---|--|--|
| 1 | 2 | 3 | 4 | 5 | 6 | 7 |
| 1 | Vandens lygis abs. a. | m | spec. matavimo juosta | UAB „Geomina“ leidimas Nr. 1393732, 2017.07.27 | | 58335 2024.04.30 |
| 2 | Temperatūra | °C | skait. termometras | | | |
| 3 | pH | | LST EN ISO 10523 | | | |
| 4 | Eh | mV | potenciometrija | | | |
| 5 | Savitasis elektros laidis | µS/cm | LST EN 27888 | | | |
| 6 | ChDS | mgO ₂ /l | ISO 15705 | | | |
| 7 | Benzenas | µg/l | ISO 11423-1 | | | |
| 8 | Toluenas | µg/l | ISO 11423-1 | | | |
| 9 | Etil-Benzenas | µg/l | ISO 11423-1 | | | |
| 10 | p- ir m- Ksilienai | µg/l | ISO 11423-1 | | | |
| 11 | o- Ksilienas | µg/l | ISO 11423-1 | | | |
| 12 | Ksilenas (izomerų suma) | µg/l | apskaičiuojama | | | |
| 13 | BEA (C ₆ -C ₁₀) koncentracija | mg/l | US EPA 8015C | | | |
| 14 | DEA (C ₁₀ -C ₃₈) koncentracija | mg/l | US EPA 8015C | | | |
| 15 | Sausa liekana | mg/l | apskaičiuojama | | | |
| 16 | Ištirpusių min. medž. suma | mg/l | apskaičiuojama | | | |
| 17 | Permanganato skaičius | mgO ₂ /l | LST EN ISO 8467 | | | |
| 18 | Bendras kietumas | mg-ekv/l | LST ISO 6059 | | | |
| 19 | Karbonatinis kietumas | mg-ekv/l | apskaičiuojama | | | |
| 20 | Cl ⁻ | mg/l | LST EN ISO 10304 | | | |
| 21 | SO ₄ ²⁻ | mg/l | LST EN ISO 10304 | | | |
| 22 | HCO ₃ ⁻ | mg/l | LST ISO 9963-1 | | | |
| 23 | CO ₃ ²⁻ | mg/l | apskaičiuojama | | | |
| 24 | NO ₂ ⁻ | mg/l | LST EN ISO 10304 | | | |
| 25 | NO ₃ ⁻ | mg/l | LST EN ISO 10304 | | | |
| 26 | Na ⁺ | mg/l | LST EN ISO 14911 | | | |
| 27 | K ⁺ | mg/l | LST EN ISO 14911 | | | |
| 28 | Ca ²⁺ | mg/l | LST EN ISO 14911 | | | |
| 29 | Mg ²⁺ | mg/l | LST EN ISO 14911 | | | |
| 30 | NH ₄ ⁺ | mg/l | LST EN ISO 14911 | | | |
| 31 | CO ₂ | mg/l | apskaičiuojama | | | |
| 32 | Pb | µg/l | LST EN ISO 15586 | | | |
| 33 | Zn | µg/l | LST EN ISO 15586 | | | |
| | | | | UAB „Vandens tyrimai“ leidimas Nr. 983766, 2012.10.29 | 50 µg/l [5], 10 µg/l [4] 1000 µg/l [5] 300 µg/l [5] 500 µg/l [5] 10 mg/l [6] 500 mg/l [5, 4] 1000 mg/l [5, 4] 1 mg/l [5, 4] 100 mg/l [5], 50 mg/l [4] 12,86 mg/l* [4] 75 µg/l [5], 32 µg/l [4] 1000 µg/l [5], 3000 µg/l [4] | 7 1,03 9,6 8,41 166 1170 63,6 <2,0 <2,0 <2,0 <2,0 <2,0 <2,0 749 918 25,7 4,5 4,5 67,3 225 336 0,89 <0,05 2,88 57,4 99,8 79 6,8 57,9 3,69 <1 <40 |

| Eil. Nr. | Nustatomi parametrai | Matavimo vnt. | Matavimo metodas ² | Laboratorija ² | Vertinimo kriterijus ³ | Matavimų rezultatas |
|----------|----------------------|---------------|-------------------------------|---------------------------|-----------------------------------|---------------------|
| 1 | 2 | 3 | 4 | 5 | 6 | 7 |
| 34 | Ni | µg/l | LST EN ISO 15586 | | 100 µg/l [5], 40 µg/l [4] | 11 |

Pastabos:

¹Su ataskaita pateikiamos;

1) laboratorinių tyrimų protokolų kopijos;

2) pastabos apie ūkio subjektu aplinkos monitoringo programos (toliau – monitoringo programa) požeminio vandens monitoringo dalies vykdymą, tinklo būklę, vertinimo kriterijų viršijančius parametrus.

²Matavimo metodo ir laboratorijos lentelėje galima nerasyti, jeigu jie nurodyti tyrimų protokole.

³Teisės aktuose patvirtintos ribinės vertės, su kuriomis bus lyginami matavimų rezultatai.

⁴Stebimojo gręžinio identifikavimo numeris Žemės gelmių registre.

4 lentelė. Poveikio drenažiniam vandeniui monitoringo duomenys. **Monitoringas nevykdomas.**

5 lentelė. Poveikio aplinkai (dirvožemiui, biologinei įvairovei, reljefui, hidrografiniam tinklui, kraštovaizdžio vizualinei struktūrai) monitoringo duomenys. **Monitoringas nevykdomas.**

III SKYRIUS.

MONITORINGO (IŠSKYRUS POVEIKIO POŽEMINIAM VANDENIUI MONITORINGO) DUOMENŲ ANALIZĖ IR IŠVADOS APIE ŪKIO SUBJEKTO VEIKLOS POVEIKĮ APLINKAI

5. Pateikiama technologinių procesų ir (ar) išmetamų / išleidžiamų teršalų, ir (ar) poveikio aplinkai (išskyrus poveikio požeminiame vandeniui) monitoringo duomenų analizė ir išvados, koki poveikį ūkio subjekto veiklos veikiamiems aplinkos komponentams daro vykdoma veikla, kaip tokio poveikio galima išvengti ar jį sumažinti:

5.1. duomenų analizėje argumentuotai apibūdinama:

- technologinių procesų parametrai atitiktis teisės aktuose reglamentuotam (jei reglamentuotas) technologiniam režimui, neatitiktimų, jei tokių buvo, priežastys ir jų poveikis (išmetamam ar išleidžiamam teršalų kiekiui ir aplinkos (oro, vandens) kokybei);
- išmetamo ar išleidžiamo teršalų kiekio atitiktis teisės aktuose reglamentuotam (jei reglamentuotas) ir (ar) leidimo sąlygose nustatytam kiekiui;
- jei vykdomas poveikio aplinkai monitoringas, ūkio subjekto išmetamo ar išleidžiamo teršalo sudaromas aplinkos (oro, vandens) užterštumo lygis (be foninio aplinkos užterštumo lygio ir su juo) ir jo palyginimas su tam teršalui nustatyta aplinkos (oro, vandens) kokybės norma.

5.2. išvados pateikiama informacija apie ūkio subjekto vykdomos veiklos technologinių procesų parametrai laikymąsi, ūkio subjekto veiklos poveikį jo veikiamiems aplinkos komponentams (nurodant kitimo per pastaruosius metus tendencijas ir prognozuojamą poveikį) ir galimas tokio poveikio sumažinimo priemones (veiksnius).

5.3 pasiūlymai monitoringo programos tikslinimui ir monitoringo apimčių keitimui, jeigu monitoringo rezultatai tai galima pagrįsti.

Ataskaita teikiama už poveikio požeminio vandens kokybei dalį, todėl III skyrius nepildomas.

IV SKYRIUS.
APIBENDRINANTI POVEIKIO POŽEMINIAM VANDENIUI MONITORINGO ATASKAITA
SU DUOMENŲ ANALIZE IR IŠVADOMIS APIE ŪKIO SUBJEKTO VEIKLOS POVEIKĮ APLINKAI

6. Pateikiama (detali poveikio požeminiam vandeniui monitoringo duomenų analizė bei išvados apie ūkio subjekto veiklos poveikį aplinkai pateikiami kas 5 metus):
- 6.1. trumpa ūkio subjekto veiklos charakteristika;
- 6.2. monitoringo tinklo schema;
- 6.3. monitoringo ir laboratorinių darbų metodikų aprašymas;
- 6.4. monitoringo duomenų analizė, teršiančių medžiagų didėjimo ar mažėjimo tendencijų įvertinimas;
- 6.5. išvados apie ūkio subjekto veiklos poveikį požeminio vandens ištekliams ir jų kokybei;
- 6.6. rekomendacijos ūkio subjekto veiklai pagerinti, siekiant sumažinti arba nutraukti neigiamas jos pasekmes aplinkai;
- 6.7. rekomendacijos Monitoringo programos tikslinimui ir monitoringo apimčių keitimui, jeigu monitoringo rezultatais tai galima pagrįsti.

2024 m. objekto teritorijoje požeminio vandens monitoringo darbai buvo vykdomi gręžinyje Nr. 58335. Jame buvo atlikti visi monitoringo programoje [7] numatyti gruntinio vandens tyrimai. Pavasarį buvo matuojamas gruntinio vandens lygis, fizikiniai-cheminiai parametrai (vandenilio jonų koncentracija (pH), oksidacijos-redukcijos potencialas (Eh), savitasis elektros laidis (SEL) ir temperatūra (T)). Taip pat iširta bendroji vandens cheminė sudėtis (pagrindinių jonų koncentracijos, permanganato skaičiaus (PS) reikšmė), apskaičiuota bendra ištirpusių mineralinių medžiagų suma (BIMMS), nustatyta cheminio deguonies suvartojimo (ChDS) reikšmė, lengvųjų aromatinių, benzino ir dyzelino eilės angliavandenių bei sunkiųjų metalų koncentracijos (3 lentelė). Vandens mėginiai buvo imami ir tvarkomi pagal LR galiojančius standartus [2, 3]. 2024 metais atliktų tyrimų protokolai pateikti prieduose. Apibendrinti tyrimų rezultatai ir jų palyginimas su didžiausiomis leistinomis koncentracijomis (DLK) [4] ir ribinėmis vertėmis (RV) [5, 6] bei ankstesnių metų tyrimo rezultatai [8–10] pateikti 6 lentelėje.

2024 m. gruntinio vandens lygis siekė 1,40 m nuo ž. pav. (1,03 m abs. a.). Nuo 2022 metų požeminis vanduo gręžinyje nuseko nežymiai – tik 0,07 m. Vandenyje vyravo stiprios oksidacinės, deguonies prisotintos, sąlygos (Eh = 166 mV) ir silpnai šarminė terpė (pH = 8,41). Savitasis elektros laidis (SEL) yra vienas iš rodiklių, pagal kurį galima netiesiogiai spręsti apie bendro pobūdžio požeminio vandens užterštumą. Objekto teritorijos gruntiniame vandenyje SEL vertė buvo padidėjusi – 1170 μ S/cm. Sprendžiant pagal šį rodiklį, teritorijoje nustatytas padidėjęs gruntinio vandens užterštumas.

Šiais ataskaitiniais metais organinių medžiagų kiekis buvo mažesnis nei 2023 metais. PS rodiklis, charakterizuojantis lengvai oksiduojamų organinių medžiagų kiekį, išliko padidėjęs ir siekė 25,7 mgO₂/l. Nustatyta ChDS rodiklio, apibūdinančio bendrą vandenyje ištirpusių organinių medžiagų kiekį, reikšmė taip pat buvo padidėjusi – 63,6 mgO₂/l. Vis dėlto, ChDS ir PS rodiklių tarpusavio santykio vertė (1: 2,47) rodo, jog teritorijos gruntiniame vandenyje vyravo gamtinės kilmės medžiagos.

Gruntinis vanduo buvo vidutinės mineralizacijos (BIMMS = 918 mg/l), minkštas (4,50 mg-ekv/l). Tarp tirtų pagrindinių anijonų požeminiame vandenyje vyravo hidrokarbonatai, kurių koncentracija per atskaitinius metus sumažėjo nuo 520 mg/l iki 336 mg/l. Sulfatų ir chloridų kiekis nuo praėjusių tyrimo metų pakito nežymiai ir šiais ataskaitiniais metais atitinkamai siekė 225 mg/l ir 67,3 mg/l. Kaip ir ankstesniais tyrimų metais, iš tirtų kationų daugiausiai rasta kalio (99,8 mg/l). Šiek tiek mažiau aptikta kalcio – 79,0 mg/l. Natrio kiekis per atskaitinius metus nežymiai sumažėjo iki 57,4 mg/l (2023 m. – 65,6 mg/l), o magnio – daugiau kaip 5 kartus – nuo 35,3 mg/l iki 6,80 mg/l. Pagal vyraujančių jonų pasiskirstymą tirtas gruntinis vanduo buvo kalio-kalcio-natrio hidrokarbonatinio-sulfatinio tipo.

Gruntiniame vandenyje išliko DLK viršijanti amonio jonų koncentracija – 57,9 mg/l, tačiau ši vertė buvo mažesnė nei praėjusiais tyrimų metais. Aptiktas nitrato kiekis buvo nedidelis – 2,88 mg/l, o nitritų vandens mėginiuose nerasta.

6 lentelė. Kai kurių cheminių rodiklių palyginimas su RV ir DLK (2021–2024 m.)

| Cheminis rodiklis, analitė | RV [5, 6] | DLK [4] | 58335 | | | |
|---|-----------|---------|---------------|-------------------|---------------|-------------------|
| | | | 2021 m. ruduo | 2022 m. pavasaris | 2023 m. ruduo | 2024 m. pavasaris |
| BIMMS, mg/l | – | – | 1499 | 1197 | 1210 | 918 |
| Bendras kietumas, mg-ekv/l | – | – | 8,69 | 6,87 | 7,72 | 4,50 |
| PS, mgO ₂ /l | – | – | 26,7 | 21,9 | 26,3 | 25,7 |
| ChDS, mgO ₂ /l | – | – | 86,4 | 76,5 | 98,4 | 63,6 |
| Cl, mg/l | 500 | – | 178 | 127 | 58,8 | 67,3 |
| SO ₄ , mg/l | 1000 | – | 349 | 338 | 248 | 225 |
| HCO ₃ , mg/l | – | – | 478 | 321 | 520 | 336 |
| NO ₂ , mg/l | 1 | – | <0,09 | 0,20 | 0,25 | <0,05 |
| NO ₃ , mg/l | 100 | 50 | 13,7 | 1,26 | 2,54 | 2,88 |
| Na, mg/l | – | – | 110 | 97,7 | 65,6 | 57,4 |
| K, mg/l | – | – | 162 | 126 | 118 | – |
| Ca, mg/l | – | – | 146 | 103 | 96,4 | 99,8 |
| Mg, mg/l | – | – | 17,2 | 20,9 | 35,3 | 79,0 |
| NH ₄ , mg/l | – | – | 45,0 | 62,4 | 65,2 | 6,80 |
| C ₆ -C ₁₀ suma, mg/l | 10 | 12,86* | <0,10 | <0,11 | <0,11 | 57,9 |
| C ₁₀ -C ₂₈ suma, mg/l | 10** | – | <0,14 | <0,14 | <0,14 | <0,18 |
| Pb, µg/l | 75 | 32 | – | – | – | <1 |
| Zn, µg/l | 1000 | 3000 | – | – | – | <40 |
| Ni, µg/l | 100 | 40 | – | – | – | 11 |

Pastabos: * – perskaičiuota iš amonio azoto NH₄-N vertės (10 mg/l);

** – normuojama C₁₀-C₄₀ koncentracija;

x – viršijama RV [5, 6];

x – viršijama DLK [4];

x – analitės vertė yra padidėjusi.

2024 m. gruntuose vandenyje lengvųjų aromatinių, benzino ir dyzelino eilės angliavandenilių aptikta nebuvo.

Iš tirtų sunkiųjų metalų, užfiksuotas tik nustatytų vertinimo kriterijų (RV/DLK) nesiekiantis, palyginti nedidelis nikelio kiekis – 11 µg/l. Cinko ir švino koncentracijos nesiekė metodo nustatymo ribos.

IŠVADOS

2024 m. LKAB „Klaipėdos Smeltė“ skysto kuro degalinės, esančios Nemuno g. 24. Klaipėdoje, teritorijos gruntinis vanduo buvo vidutinės mineralizacijos, minkštas, kalio-kalcio-natrio hidrokarbonatinio-sulfatinio tipo. Požeminiame vandenyje išliko padidėjusios PS ir ChDS rodiklių vertės bei DLK viršijanti amonio jonų koncentracija. Vis dėlto, tai nėra susiję su degaliniu vykdoma veikla. Iš tirtų sunkiųjų metalų užfiksuotas tik nedidelis nikelio kiekis, cinko ir švino koncentracijos nesiekė mėto nustatymo ribos. Naftos produktų vandens mėginiuose aptikta nebuvo, todėl degalinės tiesioginės ūkinės veiklos neigiamos įtakos požeminiams vandeniui nenustatyta.

Ataskaitą parengė UAB „Geomina“ aplinkos inžinierė Karolina Juodrytė, tel.: 8-41 545536
(Vardas ir pavardė, tel. Nr.)

Geomina UAB
Rimantas Juška

(Ūkio subjekto vadovo ar jo įgalioto asmens pareigos)



(Parašas)

Rimantas Juška

(Vardas ir pavardė)

2024 12 17

(Data)

LITERATŪRA

1. Ūkio subjektų aplinkos monitoringo nuostatai (Žin., 2009, Nr. 113-4831, su vėlesniais pakeitimais).
2. LST ISO 5667-11:2009. Vandens kokybė. Bandinių ėmimas: 11-oji dalis. Nurodymai, kaip imti gruntinio vandens bandinius. Vilnius: Lietuvos standartizacijos departamentas, 2009.
3. LST EN ISO 5667-3:2006. Vandens kokybė. Mėginių ėmimas. 3-oji dalis. Nurodymai, kaip konservuoti ir tvarkyti vandens mėginius. Vilnius: Lietuvos standartizacijos departamentas, 2006.
4. Pavojingų medžiagų išleidimo į požeminį vandenį inventorizavimo ir informacijos rinkimo tvarka (Žin., 2003, Nr. 17-770, su vėlesniais pakeitimais).
5. Cheminėmis medžiagomis užterštų teritorijų tvarkymo aplinkos apsaugos reikalavimai (Žin., 2008, Nr. 53-1987, su vėlesniais pakeitimais).
6. Naftos produktais užterštų teritorijų tvarkymo aplinkos apsaugos reikalavimai LAND 9-2009 (Žin., 2009, Nr. 140-6174, su vėlesniais pakeitimais).
7. K. Juodrytė. LKAB „Klaipėdos Smeltė“, skysto kuro degalinės, esančios Nemuno g. 24, Klaipėdoje, aplinkos (poveikio požeminiam vandeniui) monitoringo programa 2020–2024 m. UAB „Geomina“, Šiauliai, 2020.
8. A. Saulytė. LKAB „Klaipėdos Smeltė“ skysto kuro degalinės, esančios Nemuno g. 24, Klaipėdoje, poveikio požeminiam vandeniui monitoringo 2021 m. ataskaita. UAB „Geomina“, Šiauliai, 2021.
9. A. Saulytė-Uznieinė. LKAB „Klaipėdos Smeltė“ skysto kuro degalinės, esančios Nemuno g. 24, Klaipėdoje, poveikio požeminiam vandeniui monitoringo 2022 m. ataskaita. UAB „Geomina“, Šiauliai, 2022.
10. K. Juodrytė. LKAB „Klaipėdos Smeltė“ skysto kuro degalinės, esančios Nemuno g. 24, Klaipėdoje, poveikio požeminiam vandeniui monitoringo 2023 m. ataskaita. UAB „Geomina“, Šiauliai, 2024.

PRIEDAI

Požeminio vandens lygio ir
fizinių-cheminių parametrų matavimo rezultatų
PROTOKOLASObjektas: **Klaipėdos smeltė**
Užsakymo Nr.: 24MC104

| Matavimo vieta | Matavimo data | Vandens lygis, m | | Fiziniai-cheminiai parametrai | | | |
|----------------|---------------|------------------|--------------|-------------------------------|------|--------|------------|
| | | nuo ž. pav. | pagal abs.a. | T, °C | pH | Eh, mV | SEL, µS/cm |
| 58335 | 2024-04-30 | 1,40 | 1,03 | 9,6 | 8,41 | 166 | 1170 |

Aplinkos inžinierius



Marius Turskis

Tyrimų protokolas

Užsakovas UAB „Geomina“

Adresas

Objektas Klaipėdos smeltė

Mėginio rūšis požeminis vanduo

Užsakymo Nr. 24MC104

Mėginių paėmimo data 2024-04-30

Mėginių pristatymo į laboratoriją data 2024-05-02

| Analitė | Matavimo vnt. | Tyrimo atlikimo data | Mėginio identifikacija (pagal užsakovą) | Normatyvinio dokumento žymuo |
|---|----------------------|----------------------|---|------------------------------|
| | | | Mėginio identifikacija (pagal laboratoriją) | |
| Cheminis deguonies suvartojimas (ChDS _{Cr}) | mg O ₂ /l | 2024-05-02 | 58335 | ISO 15705:2002 |
| | | | 24MC104 14 | |
| | | | 63,6 | |

Vyr. chemikė



Rūta Vilbasiėnė

Data: 2024-05-13

Tyrimų protokolas

Užsakovas UAB „Geomina“

Adresas

Objektas Klaipėdos smeltė

Mėginio rūšis požeminis vanduo

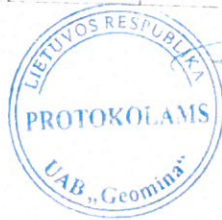
Užsakymo Nr. 24MC104

Mėginių paėmimo data 2024-04-30

Mėginių pristatymo į laboratoriją data 2024-05-02

| Analitė | Matavimo vnt. | Tyrimo atlikimo data | Mėginio identifikacija (pagal užsakovą) | Normatyvinio dokumento žymuo |
|--|---------------|----------------------|---|------------------------------|
| | | | 58335 | |
| | | | Mėginio identifikacija (pagal laboratoriją) | |
| | | | 24MC104 14 | |
| Aromat. angliavandeniis - benzenas | µg/l | 2024-05-03 | <2,0 | ISO 11423-1:1997 |
| Aromat. angliavandeniis - toluenas | µg/l | 2024-05-03 | <2,0 | ISO 11423-1:1997 |
| Aromat. angliavandeniis - etilbenzenas | µg/l | 2024-05-03 | <2,0 | ISO 11423-1:1997 |
| Aromat. angliavandeniis - m,p-ksilenai | µg/l | 2024-05-03 | <2,0 | ISO 11423-1:1997 |
| Aromat. angliavandeniis - o-ksilenas | µg/l | 2024-05-03 | <2,0 | ISO 11423-1:1997 |
| Benzino eilės angliavandeniis (C ₆ -C ₁₀) | mg/l | 2024-05-03 | <0,18 | US EPA Method 8015C:2007 |
| Dyzelino eilės angliavandeniis (C ₁₀ -C ₂₈) | mg/l | 2024-05-03 | <0,16 | US EPA Method 8015C:2007 |

Vyr. chemikė



Rūta Vilbasienė

Data: 2024-05-07

Tyrimų protokolas Nr. **240502MČ066** | Ėminio gavimo data: 2024-05-02 | ID 84337
Užsakovas: UAB "Geomina" | (8-41) 54 55 36 / info@geomina.lt

| | | |
|------------------|--------------------|--------------|
| Objektas | Gręžinys (punktas) | Paėmimo data |
| Klaipėdos Smeltė | 58335 | 2024-04-30 |

Tyrimo rezultatai
Vandens bendroji cheminė analizė

| Analitė | mg/l | mg-ekv./l | ekv.% | Analizės metodas |
|--|-------------|-----------|-------|---------------------------------------|
| Anijonai | | | | |
| Chloridas, Cl ⁻ | 67.3 | 1.90 | 15.6 | LST EN ISO 10304-1:2009 |
| Sulfatas, SO ₄ ²⁻ | 225 | 4.68 | 38.4 | LST EN ISO 10304-1:2009 |
| Hidrokarbonatas, HCO ₃ ⁻ | 336 | 5.51 | 45.2 | LST EN ISO 9963-1:1999 ^(N) |
| Karbonatas, CO ₃ ⁻ | 0.89 | 0.030 | 0.246 | Apskaičiuojama |
| Nitritas, NO ₂ ⁻ | <0.05 | | | LST EN ISO 10304-1:2009 |
| Nitratas, NO ₃ ⁻ | 2.88 | 0.046 | 0.377 | LST EN ISO 10304-1:2009 |
| Katijonai | | | | |
| Natris, Na ⁺ | 57.4 | 2.50 | 19.5 | LST EN ISO 14911:2000 |
| Kalis, K ⁺ | 99.8 | 2.55 | 19.9 | LST EN ISO 14911:2000 |
| Kalcis, Ca ²⁺ | 79.0 | 3.94 | 30.8 | LST EN ISO 14911:2000 |
| Magnis, Mg ²⁺ | 6.8 | 0.560 | 4.38 | LST EN ISO 14911:2000 |
| Amonis, NH ₄ ⁺ | 57.9 | 3.22 | 25.2 | LST EN ISO 14911:2000 |
| Kitos analitės | | | | |
| Rezultatai ir matavimo vienetai | | | | |
| Permanganato indeksas | 25.7 mg O/l | | | LST EN ISO 8467:2000 |

Anijonų = 12.2 Katijonų = 12.8 Balansas = 0.604 (mg-ekv./l)
B. kietumas = 4.50 Karb. kiet. = 4.50 Nekarb. kiet. = 0.00 (mg-ekv./l)

Ištirpusių min. medž. suma = 918 mg/l Sausa liekana 180°C = 749 mg/l
CO₂ (pusiausvyrinis) = 3.69 mg/l

Rezultatas, mažesnis už nustatymo ribą, žymimas (<...). N-neakredituotas analizės metodas. Katijonų analizė atlikta jonų mainų chromatografijos metodu (IonPac CS12A kolonėlė, 4x250 mm, konduktometrinis detektorius). Analizių kalibravimas ir tyrimų rezultatų įvertinimas atliktas pagal ISO 8466-1 reikalavimus.

Tyrimų protokolą parengė



Chemikė-analitikė Virginija Jakubauskienė

TVIRTINU

Direktorius

Valdas Šimčikas

Rezultatai susiję tik su tirtais objektais, taikytini tokiam ėminiui, koks buvo gautas. Tyrimų protokolą dalimis dauginti leidžiama tik su UAB „Vandens tyrimai“ sutikimu. Tyrimas baigtas ir protokolas paruoštas (2024-05-14)

Tyrimų protokolas Nr. **240502MČ066** | Ėminio gavimo data 2024-05-02
 Užsakovas: UAB "Geomina" | (8-41) 54 55 36 / info@geomina.lt

Sunkiųjų metalų analizės vandenyje rezultatai

| Data | Objektas | Punktas | ID | Ni | Pb | Zn |
|----------|------------------|---------|-------|------|----|-----|
| | | | | µg/l | | |
| 24 04 30 | Klaipėdos Smeltė | 58335 | 84337 | 11 | <1 | <40 |

Rezultatas, mažesnis už nustatymo ribą, žymimas (<...).

Analizės metodas: LST EN ISO 15586:2004 Vandens kokybė. Mikroelementų nustatymas atominės absorbcijos spektrometrija, naudojant grafitinę krosnį (ISO 15586:2003).
 Mėginys į laboratoriją pristatytas konservuotas azoto rūgštimi.

Tyrimų protokola parengė



[Handwritten signature]

chemikas-analitikas Rimantas Akstinas

TYVIRTINU
[Handwritten signature]
 Direktorius pavaduotoja
 Iolanta Kozlova

PATVIRTINTA
Lietuvos geologijos tarnybos prie Aplinkos ministerijos
direktoriaus 2020 m. birželio 11 d. įsakymu Nr. 1-207



LIETUVOS GEOLOGIJOS TARNYBA PRIE APLINKOS MINISTERIJOS

LEIDIMAS TIRTI ŽEMĖS GELMES

2020-07-01 Nr. 1147569

Vilnius

UAB „Geomina”

(juridinio asmens duomenys kaupiami ir saugomi Juridinių asmenų registre, kodas 145769634,
adresas Šiaulių m. sav., Šiaulių m., Vaidoto g. 42C)

leidžiama atlikti:

nemetalinių naudingųjų iškasenų paiešką ir žvalgybą,
vertingųjų mineralų paiešką ir žvalgybą,
požeminio vandens paiešką ir žvalgybą,
geoterminės energijos paiešką ir žvalgybą,
inžinerinį geologinį (geotechninį) tyrimą,
ekogeologinį tyrimą,
ekogeologinį kartografavimą,
geocheminį kartografavimą,
geologinį kartografavimą,
hidrogeologinį kartografavimą,
inžinerinį geologinį kartografavimą,
naudingųjų iškasenų išteklių kartografavimą.

Direktorius

(pareigų pavadinimas)

A.V.

(parašas)

Giedrius Giparas

(vardas ir pavardė)



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]

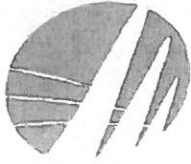
(Juridinio asmens kodas/ verslo liudijimo
arba individualios veiklos pagal pažymą
registracijos duomenys)

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 | <u>2017-07-27</u> | |
| | (data) | |
| Leidimas atnaujintas | | |
| Aplinkos apsaugos agentūros | <u>2021-03-18</u> | Sprendimu Nr. (4.19)-A4E-3313 |
| | (data) | |



APLINKOS APSAUGOS AGENTŪRA

LEIDIMAS

**ATLIKTI TARŠOS ŠALTINIŲ IŠMETAMŲ Į APLINKĄ TERŠALŲ IR
TERŠALŲ APLINKOS ELEMENTUOSE MATAVIMUS IR TYRIMUS**

(galioja tik kartu su priedu ir tik priede nurodytiems nustatomiems parametrams tyrimų objektuose)

2012 m. spalio 29 d. Nr. 983766

UAB „Vandens tyrimai“

Žirmūnų g. 106, LT-09121 Vilnius, tel. +370 52325287, faks. +370 52325287

(laboratorijos pavadinimas, pavaldumas, adresas, telefonas, faksas)

UAB „Vandens tyrimai“ atitinka Leidimų atlikti taršos šaltinių išmetamų į aplinką teršalų ir teršalų aplinkos elementuose matavimus ir tyrimus išdavimo tvarkos aprašo, patvirtinto Lietuvos Respublikos aplinkos ministro 2004 m. gruodžio 30 d. įsakymu Nr. D1-711 (Žin., 2005, Nr. 4-81; 2007, Nr. 108-4444; 2012, Nr. 42-2087), reikalavimus ir gali atlikti matavimus ir tyrimus, nurodytus leidimo priede.

Direktorius



(parašas)

Raimondas Sakalauskas