



**UAB „IKARAI“**  
**GAMYBINĖS TERITORIJOS,**  
*ESANČIOS KĖDAINIUOSE, VAKARŲ G. 6,*  
**POVEIKIO POŽEMINIAM VANDENIUI MONITORINGO 2020 M.**  
**ATASKAITA**

Parengė:

Aplinkos inžinierė

Angelė Saulytė

Direktorius



Mindaugas Čegys

**Šiauliai, 2020**

## ŪKIO SUBJEKTŲ APLINKOS MONITORINGO ATASKAITA

### I. BENDROJI DALIS

#### 1. Informacija apie ūkio subjektą:

##### 1.1. teisinis statusas:

juridinis asmuo

juridinio asmens struktūrinis padalinys (filialas, atstovybė)

fizinis asmuo, vykdomas 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

<b>UAB „Ikarai“</b>	<b>304317093</b>
---------------------	------------------

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.
<b>Kėdainių r.</b>	<b>Kėdainių m.</b>	<b>Vakarų g.</b>	<b>6</b>		

##### 1.5. ryšio informacija

telefono nr.	fakso nr.	el. pašto adresas
<b>+370 650 63038</b>		<b>mail@ikarfactory.eu</b>

#### 2. Ūkinės veiklos vieta:

Ūkinės veiklos objekto pavadinimas					
<b>Gamybinė teritorija (trąšų gamybos įmonė)</b>					
adresas					
savivaldybė	gyvenamoji vietovė (miestas, kaimo gyvenamoji vietovė)	gatvės pavadinimas	namo pastato ar pastatų komplekso nr.	korpusas	buto ar negyvenamosios patalpos nr.
<b>Kėdainių r.</b>	<b>Kėdainių m.</b>	<b>Vakarų g.</b>	<b>6</b>		

#### 3. Informaciją parengusio asmens ryšio informacija:

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

4. Laikotarpis, kurio duomenys pateikiami: **2020 m.**

## II. POVEIKIO APLINKOS KOKYBEI (POVEIKIO APLINKAI) MONITORINGAS

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

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

3 lentelė. Poveikio požeminiam vandeniui monitoringo duomenys<sup>1</sup>.

Eil. Nr.	Nustatomi parametrai	Matavimo vnt.	Matavimo metodas <sup>2</sup>	Laboratorija <sup>2</sup>	Vertinimo kriterijus <sup>3</sup>	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		44,14
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	Ištirpusių min. medž. suma	mg/l	apskaičiuojama			
7	Permanganato skaičius	mg O/l	LST EN ISO 8467			
8	ChDS	mg O/l	ISO 15705			
9	Bendras kietumas	mg-ekv/l	LST ISO 6059			
10	Karbonatinis kietumas	mg-ekv/l	apskaičiuojama			
11	Cl <sup>-</sup>	mg/l	LST EN ISO 10304			
12	SO <sub>4</sub> <sup>2-</sup>	mg/l	LST EN ISO 10304			
13	HCO <sub>3</sub> <sup>-</sup>	mg/l	LST ISO 9963-1			
14	CO <sub>3</sub> <sup>2-</sup>	mg/l	apskaičiuojama			
15	NO <sub>2</sub> <sup>-</sup>	mg/l	LST EN ISO 10304			
16	NO <sub>3</sub> <sup>-</sup>	mg/l	LST EN ISO 10304			
17	Na <sup>+</sup>	mg/l	LST ISO 9964-3			
18	K <sup>+</sup>	mg/l	LST ISO 9964-3			
19	Ca <sup>2+</sup>	mg/l	LST ISO 6058			
20	Mg <sup>2+</sup>	mg/l	apskaičiuojama			
21	NH <sub>4</sub> <sup>+</sup>	mg/l	LST ISO 7150-1			
22	Bendrasis azotas	mg/l	LST ISO 11905-1			
23	Bendrasis fosforas	mg/l	LST EN ISO 6878			
24	Fosfatas	mg/l	LST EN ISO 10304			
25	Vandens lygis abs. a.	m	spec. matavimo juosta	UAB „Geomina“ leidimas Nr. 1393732, 2017.07.27		43,19
26	Temperatūra	°C	skait. termometras			
27	pH		LST EN ISO 10523			
28	Eh	mV	potenciometrija			
29	Savitasis elektros laidis	µS/cm	LST EN 27888			
30	Ištirpusių min. medž. suma	mg/l	apskaičiuojama			
						gręžinio Nr. <sup>4</sup> data
						65452 2020.03.18
						65453 2020.03.18
						43,19
						6,8
						7,54
						29
						674
						577
						<0,14
						12,6
						3,31
						1,75
						123
						34,2
						0,017
						10,6
						<0,036
						<0,18
						gręžinio Nr. <sup>4</sup> data
						65453 2020.03.18



Eil. Nr.	Nustatomi parametrai	Matavimo vnt.	Matavimo metodas <sup>2</sup>	Laboratorija <sup>2</sup>	Vertinimo kriterijus <sup>3</sup>	Matavimų rezultatas		
1	2	3	4	5	6	7		
31	Permanganato skaičius	mg O/l	LST EN ISO 8467	UAB „Geomina“ leidimas Nr. 1393732, 2017.07.27		1,84		
32	ChDS	mg O/l	ISO 15705			6,38		
33	Bendras kietumas	mg-ekv/l	LST ISO 6059			7,64		
34	Karbonatinis kietumas	mg-ekv/l	apskaičiuojama			5,92		
35	Cl <sup>-</sup>	mg/l	LST EN ISO 10304			10,2		
36	SO <sub>4</sub> <sup>2-</sup>	mg/l	LST EN ISO 10304			58,4		
37	HCO <sub>3</sub> <sup>-</sup>	mg/l	LST ISO 9963-1			361		
38	CO <sub>3</sub> <sup>2-</sup>	mg/l	apskaičiuojama			<6,7		
39	NO <sub>2</sub> <sup>-</sup>	mg/l	LST EN ISO 10304			<0,14		
40	NO <sub>3</sub> <sup>-</sup>	mg/l	LST EN ISO 10304			0,14		
41	Na <sup>+</sup>	mg/l	LST ISO 9964-3			9,13		
42	K <sup>+</sup>	mg/l	LST ISO 9964-3			2,56		
43	Ca <sup>2+</sup>	mg/l	LST ISO 6058			109		
44	Mg <sup>2+</sup>	mg/l	apskaičiuojama			26,9		
45	NH <sub>4</sub> <sup>+</sup>	mg/l	LST ISO 7150-1			0,027		
46	Bendrasis azotas	mg/l	LST ISO 11905-1			6,6		
47	Bendrasis fosforas	mg/l	LST EN ISO 6878			<0,036		
48	Fosfatas	mg/l	LST EN ISO 10304			3,3 mg/l [3, 2]	<0,18	
49	Vandens lygis abs. a.	m	spec. matavimo juosta			grežinio Nr. <sup>4</sup>	65454	
50	Temperatūra	°C	skait. termometras			data	2020.03.18	43,62
51	pH		LST EN ISO 10523					7,2
52	Eh	mV	potenciometrija					28
53	Savitasis elektros laidis	μS/cm	LST EN 27888					669
54	Ištirpusių min. medž. suma	mg/l	apskaičiuojama					615
55	Permanganato skaičius	mg O/l	LST EN ISO 8467					4,12
56	ChDS	mg O/l	ISO 15705					12,6
57	Bendras kietumas	mg-ekv/l	LST ISO 6059					7,74
58	Karbonatinis kietumas	mg-ekv/l	apskaičiuojama					6,42
59	Cl <sup>-</sup>	mg/l	LST EN ISO 10304					6,07
60	SO <sub>4</sub> <sup>2-</sup>	mg/l	LST EN ISO 10304					72,8
61	HCO <sub>3</sub> <sup>-</sup>	mg/l	LST ISO 9963-1					392
62	CO <sub>3</sub> <sup>2-</sup>	mg/l	apskaičiuojama					<6,7
63	NO <sub>2</sub> <sup>-</sup>	mg/l	LST EN ISO 10304					<0,14
64	NO <sub>3</sub> <sup>-</sup>	mg/l	LST EN ISO 10304					<0,14
65	Na <sup>+</sup>	mg/l	LST ISO 9964-3					6,57
66	K <sup>+</sup>	mg/l	LST ISO 9964-3					1,48
67	Ca <sup>2+</sup>	mg/l	LST ISO 6058					107
68	Mg <sup>2+</sup>	mg/l	apskaičiuojama					29,3
69	NH <sub>4</sub> <sup>+</sup>	mg/l	LST ISO 7150-1					<0,009
70	Bendrasis azotas	mg/l	LST ISO 11905-1					7,83
71	Bendrasis fosforas	mg/l	LST EN ISO 6878					<0,036
72	Fosfatas	mg/l	LST EN ISO 10304					<0,18

Pastabos:

<sup>1</sup> Kartu su ataskaita turi būti pateikiamos:

1) laboratorinių tyrimų protokolų kopijos;

2) pastabos apie Monitoringo programos požeminio vandens monitoringo dalies vykdymą, tinklo būklę, vertinimo kriterijų viršijančius parametrus.

<sup>2</sup> Matavimo metodas ir laboratorija lentelėje gali būti nenurodyti, jeigu jie nurodyti tyrimų protokole.

<sup>3</sup> Nurodomos teisės aktuose patvirtintos ribinės vertės, su kuriomis bus lyginami matavimų rezultatai.

<sup>4</sup> Stebimojo gręžinio identifikavimo numeris Žemės gelmių registre.

\* – perskaičiuota iš amonio azoto NH<sub>4</sub>-N vertės (10 mg/l).

4 lentelė. Poveikio drenažiniams vandeniu monitoringo duomenys. **Monitoringas nevykdomas**

5 lentelė. Poveikio aplinkos kokybei (dirvožemiui, biojvairovei, kraštovaizdžiui) monitoringo duomenys. **Monitoringas nevykdomas**

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

5. Pateikiama monitoringo duomenų analizė, kurioje aprašomos ūkio subjekto technologinių procesų atitikimą technologiniam režimui bei neatitikimų pasekmės, bei tikėtinos priežastys, įvertinami gauti ūkio subjekto aplinkos monitoringo rezultatai ir palyginami su atitinkamomis teršalų vertėmis, įvertinamas bei prognozuojamas vykdomos veiklos poveikis gamtinės aplinkos kokybei, taip pat palyginami gauti duomenys su praėjusių metų monitoringo duomenimis.

### IV. POVEIKIO POŽEMINIAM VANDENIUI MONITORINGO DUOMENŲ ANALIZĖ IR IŠVADOS APIE ŪKIO SUBJEKTO VEIKLOS POVEIKĮ APLINKAI

6. Pateikiama:

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.

2020 m. monitoringo darbai buvo vykdomi UAB „Ikarai“ gamybinėje teritorijoje, kurioje yra įrengti trys stebimieji gręžiniai: Nr. 65452, Nr. 65453 ir Nr. 65454. Tyrimai atlikti pagal 2017 m. parengtą monitoringo programą [7]. Mėginių ėmimo metu buvo pamatuoti gręžinių vandens lygiai ir fizikiniai-cheminiai parametrai (temperatūra, vandens terpė (pH), oksidacijos-redukcijos potencialas (Eh) bei savitasis elektros laidis (SEL)). Laboratorijoje nustatyta bendra vandens cheminė sudėtis (pagrindinių jonų koncentracijos, permanganato skaičius (PS) ir bendras kietumas), cheminis deguonies suvartojimas (ChDS), biogeniniai elementai (bendrasis azotas, bendrasis fosforas ir fosfatai). Vandens mėginiai buvo imami ir tvarkomi pagal LR galiojančius standartus [5, 6]. 2020 metais atliktų tyrimų protokolai pateikti



prieduose. Apibendrinti tyrimų rezultatai ir jų palyginimas su didžiausiomis leistinomis koncentracijomis (DLK) [2], ribinėmis vertėmis (RV) [3] bei ankstesnių metų tyrimų rezultatais yra pateikti 6 lentelėje.

2020 m. objekto teritorijos vidutinis požeminio vandens lygis siekė apie 1,13 m nuo ž. pav. (vid. 43,65 m abs. a.) ir buvo apie 1,07 metro aukščiau pakilęs, nei pernai metų rudenį. Žemiausias vandens lygis užfiksuotas pietvakarinėje teritorijos dalyje, ties gręžiniu Nr. 65453 (1,33 m nuo ž. pav.), o aukščiausias – pietrytinėje dalyje, ties gręžiniu Nr. 65454 (0,96 m nuo ž. pav.). Vandens pH gręžiniuose Nr. 65452 ir Nr. 65454 buvo neutralus (vid. pH = 7,14), o gr. Nr. 65453 – silpnai šarminis (pH = 7,54). Ties visais gręžiniais požeminiame vandenyje vyravo oksidacinės, deguonies prisotintos, sąlygos (vid. Eh = 31,3 mV), o SEL indikavo vidutinę organinių medžiagų koncentraciją (vid. 682 µS/cm).

6 lentelė. Kai kurių cheminių rodiklių palyginimas su RV, DLK ir ankstesnių metų tyrimų duomenimis.

Rodiklis	RV [3] DLK [2]	2018 m.				2019 m.				2020.03.18	
		65452	65453	65454	65452	65453	65454	65452	65453	65454	
		pH	7,38	7,54	7,43	7,49	7,65	7,53	7,08	7,54	7,38
BIMMS, mg/l	751	617	801	756	533	767	670	577	615		
Permanganato sk., mgO <sub>2</sub> /l	5,98	3,66	1,99	6,44	4,1	3,32	12,6	1,84	4,12		
ChDS, mgO <sub>2</sub> /l	12,8	11,9	<4,89	22,7	6,05	16	48,3	6,38	12,6		
Bendr. kietumas, mg-ekv/l	9,52	7,39	10,2	9,85	7,9	9,64	8,94	7,64	7,74		
Chloridas, mg/l	500	20,4	12,4	8,21	15,4	12,4	1,39	10,2	6,07		
Sulfatas, mg/l	1000	68,1	55,3	69,2	44,7	35	45,1	58,4	72,8		
Hidrokarbonatas, mg/l	-	496	390	492	320	529	449	361	392		
Nitritas, mg/l	1	<0,030	0,071	<0,20	<0,20	<0,20	<0,14	<0,14	<0,14		
Nitratas, mg/l	100	1,59	0,83	1,19	<0,53	<0,53	12,6	0,14	<0,14		
Natris, mg/l	-	4,25	12,7	5,63	11,5	14,6	3,31	9,13	6,57		
Kalis, mg/l	-	4,39	4,38	3,27	3,34	3,91	1,75	2,56	1,48		
Kalcis, mg/l	-	142	110	138	148	140	123	109	107		
Magnis, mg/l	-	29,5	23,4	40,6	29,9	32,4	34,2	26,9	29,3		
Amonis, mg/l	-	0,016	0,014	<0,006	0,018	<0,006	0,017	0,027	<0,009		
Bendrasis azotas, mg/l	-	3,86	0,94	10,3	0,75	0,74	10,6	6,6	7,83		
Bendrasis fosforas, mg/l	-	0,046	<0,030	0,12	<0,036	<0,036	<0,036	<0,036	<0,036		
Fosfatas, mg/l	-	<0,16	<0,16	<0,16	<0,50	<0,50	<0,18	<0,18	<0,18		

**Pastabos:** \* – perskaičiuota iš amonio azoto NH<sub>4</sub>-N vertės (10 mg/l);

RV (ribinės vertės) pateiktos IV jautrumo taršai grupės teritorijai;

x – viršijama DLK [2];

x – viršijama RV [3];

x – atkreiptinas dėmesys.

Gręžinyje Nr. 65452 permanganato skaičius, parodantis lengvai oksiduojamų organinių medžiagų kiekį, išaugo iki 12,6 mgO<sub>2</sub>/l, o cheminis deguonies suvartojimas, parodantis bendrą organinių medžiagų kiekį vandenyje, buvo padidėjęs ir siekė 48,3 mgO<sub>2</sub>/l (2019 m. – 22,7 mgO<sub>2</sub>/l). Gręžiniuose Nr. 65453 ir Nr. 65454 PS ir ChDS rodikliai nuo pernai metų mažai pakito. Atsižvelgiant į šių reikšmių tarpusavio santykį nustatyta, jog tirtuose gręžiniuose vyravo mišrios organinės medžiagos.

Nustatyta gera vandens kokybė. Pagal mineralizaciją, teritorijos požeminis vanduo buvo gamtoje įprasto kalcio hidrokarbonatinio tipo, vidutinio kietumo. Tarp pagrindinių anijonų teritorijos vandenyje dominuoja hidrokarbonatai – 361–449 mg/l. Nuo 2019 metų sulfatų koncentracija gręžinyje Nr. 65452 sumažėjo iki 45,1 mg/l, o gręžiniuose Nr. 65453 ir Nr. 65454 jų kiekiai atitinkamai išaugo iki 58,4 mg/l ir 72,8 mg/l. Chloridų kiekis teritorijoje stabilus – 1,39–10,2 mg/l. Tarp tirtų kationų didžiausią koncentraciją gruntiniame vandenyje sudarė kalcis (vid. 113 mg/l), o mažiausiai rasta kalio (vid. 1,93 mg/l). Natrio ir magnio kiekiai per metus buvo mažai kaitūs.

Iš azoto turinčių junginių, teritorijos gruntiniame vandenyje, ties gręžiniu Nr. 65452 nustatyta nuo 2019 metų padidėjusi nitratų koncentracija, ji šiemet siekė 12,6 mg/l. Taip pat jame rasti ir amonio jonų pėdsakai – 0,017 mg/l. Gręžinyje Nr. 65453 nitratų kiekis buvo 0,14 mg/l, o amonio jonų – 0,027 mg/l. Gręžinyje Nr. 65454 nitratų ir amonio jonų koncentracijos buvo žemiau metodo aptikimo ribos. Nitritų kiekiai nė viename gręžinyje neužfiksuoti.

Per tiriamuosius metus pastebėtas bendrojo azoto koncentracijos pokytis – visuose gręžiniuose jų kiekiai padidėjo. Gręžinyje Nr. 65452 siekė 10,6 mg/l, Nr. 65453 – 6,6 mg/l, o Nr. 65454 – 7,83 mg/l. Fosforo junginių koncentracijos nesiekė metodo aptikimo ribos.

## IŠVADOS

2020 m. UAB „Ikarai“ gamybinės teritorijos, esančios Vakarų g. 6, Kėdainiuose, požeminis vanduo buvo geros būklės. Nei vienas tirtas cheminis rodiklis nesiekė ir neviršijo nustatytų kriterijų. Tik gręžinyje Nr. 65452 užfiksuota padidėjusi ChDS rodiklio vertė. Pats vanduo buvo neutralus ar silpnai šarminis, kalcio hidrokarbonatinio tipo, vidutinio kietumo ir mineralizacijos. Tarp tirtų biogeninių elementų užfiksuota nuo 2019 metų padidėjusi bendrojo azoto koncentracija, tačiau jo kiekiai nebuvo dideli. Galime teigti, jog teritorijoje vykdoma trąšų gamyba ir jų saugojimas neturi neigiamo poveikio požeminiam vandeniui.

Ataskaitą parengė Angelė Saulytė, tel.: 8-41 545536  
(Vardas ir pavardė, telefonas)

(Ūkio subjekto vadovo ar jo įgalioto asmens pareigos)



(Parašas)

Dovilė Gečaitis-Kleinė  
(Vardas ir pavardė)

2020-11-12  
(Data)



## LITERATŪRA

1. Ūkio subjektų aplinkos monitoringo nuostatai (Žin., 2009, Nr. 113-4831; su vėlesniais pakeitimais).
2. Pavojingų medžiagų išleidimo į požeminį vandenį inventorizavimo ir informacijos rinkimo tvarka (Žin. 2003, Nr. 17-770; su vėlesniais pakeitimais).
3. Cheminėmis medžiagomis užterštų teritorijų tvarkymo aplinkos apsaugos reikalavimai (Žin., 2008, Nr. 53-1987; su vėlesniais pakeitimais).
4. Požeminio vandens monitoringas: metodinės rekomendacijos. Sudarė: A. Domaševičius, J. Giedraitienė, V. Gregorauskienė ir kt.; ats. red. K. Kadūnas. Lietuvos geologijos tarnyba. Vilnius, 1999.
5. LST ISO 5667-11:2009. Vandens kokybė. Bandinių ėmimas: 11-oji dalis. Nurodymai, kaip imti gruntinio vandens bandinius. Vilnius: Lietuvos standartizacijos departamentas, 2009.
6. 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.
7. J. Miliukienė. UAB „Ikarai“ gamybinės teritorijos, esančios Kėdainiuose, Vakarų g. 6, poveikio požeminiam vandeniui monitoringo programos 2018–2022 m. aprašas. UAB „Geomina“. Šiauliai, 2017.
8. J. Miliukienė. UAB „Ikarai“ gamybinės teritorijos, esančios Kėdainiuose, Vakarų g. 6, aplinkos (poveikio požeminiam vandeniui 2018–2022 m.) Monitoringo programa. UAB „Geomina“. Šiauliai, 2017.



# **PRIEDAI**

Požeminio vandens lygio ir  
fizinių-cheminių parametrų matavimo rezultatų  
**PROTOKOLAS**

Objektas: **Ikarai**  
Užsakymo Nr.: 20MC064

Matavimo vieta	Matavimo data	Vandens lygis, m		Fiziniai-cheminiai parametrai			
		nuo ž. pav.	pagal abs.a.	T, °C	pH	Eh, mV	SEL, µS/cm
65452	2020-03-18	1,1	44,14	6,7	7,08	37	703
65453	2020-03-18	1,33	43,19	6,8	7,54	29	674
65454	2020-03-18	0,96	43,62	7,2	7,38	28	669

Aplinkos inžinierė



Karolina Juodrytė



## Tyrimų protokolas

Užsakovas UAB „Geomina“

Adresas

Objektas Ikarai

Mėginio rūšis požeminis vanduo

Užsakymo Nr. 20MC064

Mėginių paėmimo data 2020-03-18

Mėginių pristatymo į laboratoriją data 2020-03-19

Analitė	Matavimo vnt.	Tyrimo atlikimo data	Mėginio identifikacija (pagal užakovą)	Normatyvinio dokumento žymuo
			65452	
			Mėginio identifikacija (pagal laboratoriją)	
			20MC064 05	
BIMMS	mg/l	2020-03-30	670	Apskaičiuojamas
Permanganato indeksas	mg O <sub>2</sub> /l	2020-03-23	12,6	LST EN ISO 8467:2002
ChDS <sub>Cr</sub>	mg O <sub>2</sub> /l	2020-03-20	48,3	ISO 15705:2002
Bendrasis kietumas (suminis kalcis ir magnis)	mg-ekv/l	2020-03-26	8,94	LST ISO 6059:2008
Karbonatinis kietumas	mg-ekv/l	2020-03-26	7,35	Apskaičiuojamas
Chloridas (Cl <sup>-</sup> )	mg/l	2020-03-25	1,39	LST EN ISO 10304-1
Sulfatas (SO <sub>4</sub> <sup>2-</sup> )	mg/l	2020-03-25	45,1	LST EN ISO 10304-1
Hidrokarbonatas (HCO <sub>3</sub> <sup>-</sup> )	mg/l	2020-03-26	449	LST EN ISO 9963-1:1999
Karbonatas (CO <sub>3</sub> <sup>2-</sup> )	mg/l	2020-03-26	<6,7	LST EN ISO 9963-1:1999
Nitritas (NO <sub>2</sub> <sup>-</sup> )	mg/l	2020-03-25	<0,14	LST EN ISO 10304-1
Nitratas (NO <sub>3</sub> <sup>-</sup> )	mg/l	2020-03-25	12,6	LST EN ISO 10304-1
Natris (Na <sup>+</sup> )	mg/l	2020-03-25	3,31	LST ISO 9964-3:1998
Kalis (K <sup>+</sup> )	mg/l	2020-03-25	1,75	LST ISO 9964-3:1998
Kalcis (Ca <sup>2+</sup> )	mg/l	2020-03-26	123	LST ISO 6058:2008
Magnis (Mg <sup>2+</sup> )	mg/l	2020-03-26	34,2	Apskaičiuojamas
Amonis (NH <sub>4</sub> <sup>+</sup> )	mg/l	2020-03-24	0,017	LST ISO 7150-1:1998
Bendrasis azotas	mg/l	2020-03-20	10,6	LST EN ISO 11905-1
Bendrasis fosforas	mg/l	2020-03-20	<0,036	LST EN ISO 6878
Fosfatas (PO <sub>4</sub> <sup>3-</sup> )	mg/l	2020-03-25	<0,18	LST EN ISO 10304-1

Vyr. chemikė



Rūta Vilbasiene

Data: 2020-04-03



## Tyrimų protokolai

Užsakovas UAB „Geomina“

Adresas

Objektas Ikarai

Mėginio rūšis požeminis vanduo

Užsakymo Nr. 20MC064

Mėginių paėmimo data 2020-03-18

Mėginių pristatymo į laboratoriją data 2020-03-19

Analitė	Matavimo vnt.	Tyrimo atlikimo data	Mėginio identifikacija (pagal užakova)	Normatyvinio dokumento žymuo
			65453	
			Mėginio identifikacija (pagal laboratoriją)	
			20MC064 06	
BIMMS	mg/l	2020-03-30	577	Apskaičiuojamas
Permanganato indeksas	mg O <sub>2</sub> /l	2020-03-23	1,84	LST EN ISO 8467:2002
ChDS <sub>Cr</sub>	mg O <sub>2</sub> /l	2020-03-20	6,38	ISO 15705:2002
Bendrasis kietumas (suminis kalcis ir magnis)	mg-ekv/l	2020-03-26	7,64	LST ISO 6059:2008
Karbonatinis kietumas	mg-ekv/l	2020-03-26	5,92	Apskaičiuojamas
Chloridas (Cl <sup>-</sup> )	mg/l	2020-03-25	10,2	LST EN ISO 10304-1
Sulfatas (SO <sub>4</sub> <sup>2-</sup> )	mg/l	2020-03-25	58,4	LST EN ISO 10304-1
Hidrokarbonatas (HCO <sub>3</sub> <sup>-</sup> )	mg/l	2020-03-26	361	LST EN ISO 9963-1:1999
Karbonatas (CO <sub>3</sub> <sup>2-</sup> )	mg/l	2020-03-26	<6,7	LST EN ISO 9963-1:1999
Nitritas (NO <sub>2</sub> <sup>-</sup> )	mg/l	2020-03-25	<0,14	LST EN ISO 10304-1
Nitratas (NO <sub>3</sub> <sup>-</sup> )	mg/l	2020-03-25	0,14	LST EN ISO 10304-1
Natris (Na <sup>+</sup> )	mg/l	2020-03-25	9,13	LST ISO 9964-3:1998
Kalis (K <sup>+</sup> )	mg/l	2020-03-25	2,56	LST ISO 9964-3:1998
Kalcis (Ca <sup>2+</sup> )	mg/l	2020-03-26	109	LST ISO 6058:2008
Magnis (Mg <sup>2+</sup> )	mg/l	2020-03-26	26,9	Apskaičiuojamas
Amonis (NH <sub>4</sub> <sup>+</sup> )	mg/l	2020-03-24	0,027	LST ISO 7150-1:1998
Bendrasis azotas	mg/l	2020-03-20	6,60	LST EN ISO 11905-1
Bendrasis fosforas	mg/l	2020-03-20	<0,036	LST EN ISO 6878
Fosfatas (PO <sub>4</sub> <sup>3-</sup> )	mg/l	2020-03-25	<0,18	LST EN ISO 10304-1

Vyr. chemikė



Rūta Vilbasiene  
Data: 2020-04-03

## Tyrimų protokolas

Užsakovas UAB „Geomina“

Adresas

Objektas Ikarai

Mėginio rūšis požeminis vanduo

Užsakymo Nr. 20MC064

Mėginių paėmimo data 2020-03-18

Mėginių pristatymo į laboratoriją data 2020-03-19

Analitė	Matavimo vnt.	Tyrimo atlikimo data	Mėginio identifikacija (pagal užakovą)	Normatyvinio dokumento žymuo
			65454	
			Mėginio identifikacija (pagal laboratoriją)	
			20MC064 07	
BIMMS	mg/l	2020-03-30	615	Apskaičiuojamas
Permanganato indeksas	mg O <sub>2</sub> /l	2020-04-02	4,12	LST EN ISO 8467:2002
ChDS <sub>Cr</sub>	mg O <sub>2</sub> /l	2020-03-20	12,6	ISO 15705:2002
Bendrasis kietumas (suminis kalcis ir magnis)	mg-ekv/l	2020-03-26	7,74	LST ISO 6059:2008
Karbonatinis kietumas	mg-ekv/l	2020-03-26	6,42	Apskaičiuojamas
Chloridas (Cl <sup>-</sup> )	mg/l	2020-03-25	6,07	LST EN ISO 10304-1
Sulfatas (SO <sub>4</sub> <sup>2-</sup> )	mg/l	2020-03-25	72,8	LST EN ISO 10304-1
Hidrokarbonatas (HCO <sub>3</sub> <sup>-</sup> )	mg/l	2020-03-26	392	LST EN ISO 9963-1:1999
Karbonatas (CO <sub>3</sub> <sup>2-</sup> )	mg/l	2020-03-26	<6,7	LST EN ISO 9963-1:1999
Nitritas (NO <sub>2</sub> <sup>-</sup> )	mg/l	2020-03-25	<0,14	LST EN ISO 10304-1
Nitratas (NO <sub>3</sub> <sup>-</sup> )	mg/l	2020-03-25	<0,14	LST EN ISO 10304-1
Natris (Na <sup>+</sup> )	mg/l	2020-03-25	6,57	LST ISO 9964-3:1998
Kalis (K <sup>+</sup> )	mg/l	2020-03-25	1,48	LST ISO 9964-3:1998
Kalcis (Ca <sup>2+</sup> )	mg/l	2020-03-26	107	LST ISO 6058:2008
Magnis (Mg <sup>2+</sup> )	mg/l	2020-03-26	29,3	Apskaičiuojamas
Amonis (NH <sub>4</sub> <sup>+</sup> )	mg/l	2020-03-24	<0,009	LST ISO 7150-1:1998
Bendrasis azotas	mg/l	2020-03-20	7,83	LST EN ISO 11905-1
Bendrasis fosforas	mg/l	2020-03-20	<0,036	LST EN ISO 6878
Fosfatas (PO <sub>4</sub> <sup>3-</sup> )	mg/l	2020-03-25	<0,18	LST EN ISO 10304-1

Vyr. chemikė



Rūta Vilbasienė

Data: 2020-04-03





## 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)

2017 m. liepos 27 d. Leidimo Nr. 1393732

**UAB „Geomina“ Aplinkos tyrimų laboratorija**

**Vaidoto g. 42c, LT-76137 Šiauliai, tel. +370 682 64642**

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

UAB „Geomina“ Aplinkos tyrimų laboratorija 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. D1-714 „Dėl Leidimų atlikti taršos šaltinių išmetamų į aplinką teršalų ir teršalų aplinkos elementuose matavimus ir tyrimus išdavimo tvarkos aprašo patvirtinimo“, reikalavimus ir gali atlikti matavimus ir tyrimus, nurodytus leidimo priede.

Direktorius

A.V.

(parašas)

Robertas Marcekas



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)