



**UAB „IKARAI“**  
**GAMYBINĖS TERITORIJOS,**  
*ESANČIOS KĖDAINIUOSE, VAKARŲ G. 6,*  
**POVEIKIO POŽEMINIAM VANDENIUI MONITORINGO 2019 M.**  
**ATASKAITA**

Parengė:

Aplinkos inžinierius

Paulius Kelmys

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

<i>UAB „Ikarai“</i>	<i>304317093</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>Jonavos r.</i>	<i>Jonavos m.</i>	<i>J. Basanavičiaus g.</i>	<i>27</i>		

1.5. ryšio informacija

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

2. Ūkinės veiklos vieta:

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

3. Informaciją parengusio asmens ryšio informacija:

telefono nr.	fakso nr.	el. pašto adresas
<i>8-650 43937</i>	<i>8-41 545536</i>	<i>info@geomina.lt</i>

4. Laikotarpis, kurio duomenys pateikiami: *2019 m.*

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

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

Eil. Nr.	Išleistuvo kodas	Nustatomi parametrai	Vertinimo kriterijus <sup>1</sup>	Matavimų vieta				Matavimo atlikimo data ir laikas	Matavimų rezultatai	Matavimo metodas <sup>3</sup>	Laboratorija, atlikusi matavimus	
				koordinatės	atstumas nuo taršos šaltinio, km	paviršinio vandens telkinio kodas <sup>2</sup>	paviršinio vandens telkinio pavadinimas				leidimo ar akreditacijos pažymėjimo Nr.	leidimo ar akreditacijos pažymėjimo išdavimo data
1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13

Pastabos:

<sup>1</sup> Paviršinių vandens telkinių būklės vertinimo kriterijai yra Nuotekų tvarkymo reglamento, patvirtinto Lietuvos Respublikos aplinkos ministro 2006 m. gegužės 17 d. įsakymu Nr. D1-236 (Žin., 2006, Nr. 59-2103; 2010, Nr. 59-2938; 2011, Nr. 39-1888), 1 priede ir 2 priedo A dalyje nurodytų medžiagų aplinkos kokybės standartai paviršiniuose vandenyse ir 2 priedo B dalies B1 sąrašė nurodytų medžiagų didžiausios leidžiamos koncentracijos vandens telkinyje-priimtuve.

<sup>2</sup> Nurodomas paviršinio vandens telkinio identifikavimo kodas Lietuvos Respublikos upių, ežerų ir tvenkinių kadastrė.

<sup>3</sup> Nurodomas galiojantis teisės aktas, kuriuo nustatytas matavimo metodas, galiojancio standarto žymuo ar kitas metodas.

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

Eil. Nr.	Nustatomi parametrai	Vertinimo kriterijus <sup>1</sup>	Matavimų vieta,		Matavimo atlikimo data ir laikas	Matavimų rezultatai	Matavimo metodas <sup>2</sup>	Laboratorija, atlikusi matavimus	
			pavadinimas	koordinatės				leidimo ar akreditacijos pažymėjimo Nr.	leidimo ar akreditacijos pažymėjimo išdavimo data
1	2	3	4	5	6	7	8	9	10

Pastabos:

<sup>1</sup> Nurodomos teisės aktuose patvirtintos ribinės, siektinos arba kitos norminės vertės, su kuriomis bus lyginami matavimų rezultatai.

<sup>2</sup> Nurodomas galiojantis teisės aktas, kuriuo nustatytas matavimo metodas, galiojancio standarto žymuo ar kitas metodas.

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	500 mg/l [5, 4] 1000 mg/l [5, 4]	7
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 <sub>2</sub> /l	LST EN ISO 8467			
8	ChDS	mg O <sub>2</sub> /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	Mn	µg/l	LST EN ISO 15586			
26	B	mg/l	LST EN ISO 15586			
27	Cd	µg/l	LST EN ISO 15586			
28	Pb	µg/l	LST EN ISO 15586			
29	Cr	µg/l	LST EN ISO 15586			
30	Zn	µg/l	LST EN ISO 15586			
31	Cu	µg/l	LST EN ISO 15586			
32	Mo	µg/l	LST EN ISO 15586			
33	Ni	µg/l	LST EN ISO 15586			
34	Se	µg/l	LST EN ISO 15586			
				UAB „Vandens tyrimai“ leidimas Nr. 983766, 2012.10.29	5 mg/l [5]	65452
					6 µg/l [5], 10 µg/l [4]	2019.10.08
					75 µg/l [5], 32 µg/l [4]	0,14
					100 µg/l [5], 500 µg/l [4]	<0,3
					1000 µg/l [5], 3000 µg/l [4]	1
					2000 µg/l [5], 100 µg/l [4]	6
					400 µg/l [5]	<40
					100 µg/l [5], 40 µg/l [4]	13
					100 µg/l [5]	3
					<1	10
						<1
						65453
						2019.09.19



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		
35	Vandens lygis abs. a.	m	spec. matavimo juosta	UAB „Geomina“ leidimas Nr. 1393732, 2017.07.27		41,93		
36	Temperatūra	°C	skait. termometras			12,4		
37	pH		LST EN ISO 10523			7,65		
38	Eh	mV	potenciometrija			18		
39	Savitasis elektros laidis	µS/cm	LST EN 27888			692		
40	Iširpusių min. medž. suma	mg/l	apskaičiuojama			533		
41	Permanganato skaičius	mg O <sub>2</sub> /l	LST EN ISO 8467			4,1		
42	ChDS	mg O <sub>2</sub> /l	ISO 15705			6,05		
43	Bendras kietumas	mg-ekv/l	LST ISO 6059			7,9		
44	Karbonatinis kietumas	mg-ekv/l	apskaičiuojama			5,24		
45	Cl <sup>-</sup>	mg/l	LST EN ISO 10304			15,4		
46	SO <sub>4</sub> <sup>2-</sup>	mg/l	LST EN ISO 10304			44,7		
47	HCO <sub>3</sub> <sup>-</sup>	mg/l	LST ISO 9963-1			320		
48	CO <sub>3</sub> <sup>2-</sup>	mg/l	apskaičiuojama			<9,2		
49	NO <sub>2</sub> <sup>-</sup>	mg/l	LST EN ISO 10304			<0,20		
50	NO <sub>3</sub> <sup>-</sup>	mg/l	LST EN ISO 10304			<0,53		
51	Na <sup>+</sup>	mg/l	LST ISO 9964-3			11,5		
52	K <sup>+</sup>	mg/l	LST ISO 9964-3			3,34		
53	Ca <sup>2+</sup>	mg/l	LST ISO 6058			107		
54	Mg <sup>2+</sup>	mg/l	apskaičiuojama			31,2		
55	NH <sub>4</sub> <sup>+</sup>	mg/l	LST ISO 7150-1			<0,006		
56	Bendrasis azotas	mg/l	LST ISO 11905-1			0,74		
57	Bendrasis fosforas	mg/l	LST EN ISO 6878			<0,036		
58	Fosfatas	mg/l	LST EN ISO 10304			<0,50		
59	Mn	µg/l	LST EN ISO 15586			500	grežinio Nr. <sup>4</sup> 65453	
							data	2019.10.08
60	B	mg/l	LST EN ISO 15586			UAB „Vandens tyrimai“ leidimas Nr. 983766, 2012.10.29	5 mg/l [5]	0,18
61	Cd	µg/l	LST EN ISO 15586				6 µg/l [5], 10 µg/l [4]	<0,3
62	Pb	µg/l	LST EN ISO 15586				75 µg/l [5], 32 µg/l [4]	2
63	Cr	µg/l	LST EN ISO 15586				100 µg/l [5], 500 µg/l [4]	8
64	Zn	µg/l	LST EN ISO 15586				1000 µg/l [5], 3000 µg/l [4]	<40
65	Cu	µg/l	LST EN ISO 15586				2000 µg/l [5], 100 µg/l [4]	13
66	Mo	µg/l	LST EN ISO 15586				400 µg/l [5]	5
67	Ni	µg/l	LST EN ISO 15586				100 µg/l [5], 40 µg/l [4]	8
68	Se	µg/l	LST EN ISO 15586			100 µg/l [5]	<1	grežinio Nr. <sup>4</sup> 65454
							data	2019.09.19
69	Vandens lygis abs. a.	m	spec. matavimo juosta			UAB „Geomina“ leidimas Nr. 1393732, 2017.07.27		42,51
70	Temperatūra	°C	skait. termometras					11,4
71	pH		LST EN ISO 10523					7,53
72	Eh	mV	potenciometrija					-51

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	
73	Savitasis elektros laidis	μS/cm	LST EN 27888	UAB „Geomina“ leidimas Nr. 1393732, 2017.07.27		860	
74	Ištirpusių min. medž. suma	mg/l	apskaičiuojama			767	
75	Permanganato skaičius	mg O <sub>2</sub> /l	LST EN ISO 8467			3,32	
76	ChDS	mg O <sub>2</sub> /l	ISO 15705			16	
77	Bendras kietumas	mg-ekv/l	LST ISO 6059			9,64	
78	Karbonatinis kietumas	mg-ekv/l	apskaičiuojama			8,67	
79	Cl <sup>-</sup>	mg/l	LST EN ISO 10304			12,4	
80	SO <sub>4</sub> <sup>2-</sup>	mg/l	LST EN ISO 10304			35	
81	HCO <sub>3</sub> <sup>-</sup>	mg/l	LST ISO 9963-1			529	
82	CO <sub>3</sub> <sup>2-</sup>	mg/l	apskaičiuojama			<9,2	
83	NO <sub>2</sub> <sup>-</sup>	mg/l	LST EN ISO 10304			<0,20	
84	NO <sub>3</sub> <sup>-</sup>	mg/l	LST EN ISO 10304			<0,53	
85	Na <sup>+</sup>	mg/l	LST ISO 9964-3			14,6	
86	K <sup>+</sup>	mg/l	LST ISO 9964-3			3,91	
87	Ca <sup>2+</sup>	mg/l	LST ISO 6058			140	
88	Mg <sup>2+</sup>	mg/l	apskaičiuojama			32,4	
89	NH <sub>4</sub> <sup>+</sup>	mg/l	LST ISO 7150-1			0,016	
90	Bendrasis azotas	mg/l	LST ISO 11905-1			<0,68	
91	Bendrasis fosforas	mg/l	LST EN ISO 6878			<0,036	
92	Fosfatas	mg/l	LST EN ISO 10304			<0,50	
93	Mn	μg/l	LST EN ISO 15586			93	
94	B	mg/l	LST EN ISO 15586			grežinio Nr. <sup>4</sup>	65454
95	Cd	μg/l	LST EN ISO 15586			data	2019.10.08
96	Pb	μg/l	LST EN ISO 15586	5 mg/l [5]	0,11		
97	Cr	μg/l	LST EN ISO 15586	6 μg/l [5], 10 μg/l [4]	<0,3		
98	Zn	μg/l	LST EN ISO 15586	75 μg/l [5], 32 μg/l [4]	<1		
99	Cu	μg/l	LST EN ISO 15586	100 μg/l [5], 500 μg/l [4]	4		
100	Mo	μg/l	LST EN ISO 15586	1000 μg/l [5], 3000 μg/l [4]	<40		
101	Ni	μg/l	LST EN ISO 15586	2000 μg/l [5], 100 μg/l [4]	8		
102	Se	μg/l	LST EN ISO 15586	400 μg/l [5]	3		
				100 μg/l [5], 40 μg/l [4]	<2		
				100 μg/l [5]	<1		

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 dreناžiniam vandeniu monitoringo duomenys. **Monitoringas nevykdomas**

Eil. Nr.	Nustatomi parametrai	Vertinimo kriterijus <sup>1</sup>	Matavimų vieta		Matavimo atlikimo data ir laikas	Matavimų rezultatai	Matavimo metodas <sup>2</sup>	Laboratorija, atlikusi matavimus	
			pavadinimas	koordinatės				leidimo ar akreditacijos pažymėjimo Nr.	leidimo ar akreditacijos pažymėjimo išdavimo data
1	2	3	4	5	6	7	8	9	10

Pastabos:

<sup>1</sup> Nurodomos teisės aktuose patvirtintos ribinės, siektinos arba kitos norminės vertės, su kuriomis bus lyginami matavimų rezultatai.

<sup>2</sup> Nurodomas galiojantis teisės aktas, kuriuo nustatytas matavimo metodas, galiojantis standarto žymuo ar kitas metodas.

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

Eil. Nr.	Stebėjimo objektas	Nustatomi parametrai	Vertinimo kriterijus <sup>1</sup>	Matavimų vieta		Matavimo atlikimo data ir laikas	Matavimų rezultatai	Matavimo metodas <sup>2</sup>	Laboratorija, atlikusi matavimus	
				koordinatės	atstumas nuo taršos šaltinio, km				leidimo ar akreditacijos pažymėjimo Nr.	leidimo ar akreditacijos pažymėjimo išdavimo data
1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11

Pastabos:

<sup>1</sup> Nurodomos teisės aktuose patvirtintos ribinės, siektinos arba kitos norminės vertės, su kuriomis bus lyginami matavimų rezultatai. Biologiniams matavimams bei stebėjimams (tarp jų ir ekotoksikologiniams), kuriems nėra nustatytų ribinių verčių, nurodomos kontrolinių matavimų ar kitos norminės arba atskaitinės (referentinės) vertės.

<sup>2</sup> Nurodomas galiojantis teisės aktas, kuriuo įteisintas matavimo metodas, galiojantis standarto žymuo ar kitas metodas.“

**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 subjektų 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 rezultatai tai galima pagrįsti.

2019 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 [10]. 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 indeksas (PI) ir bendras kietumas) (ChDS), biogeniniai elementai (bendrasis azotas, bendrasis fosforas ir fosfatai), boras, selenas bei metalai (kadmis, švinas, chromas, cinkas, varis, manganas, molibdenas, nikelis). Tyrimų protokolai ir leidimai pateikti šios ataskaitos prieduose. Apibendrinti tyrimų rezultatai ir jų palyginimas su didžiausiomis leistinomis koncentracijomis (DLK) [4], ribinės vertėmis (RV) [5], bei ankstesnių metų tyrimų rezultatais yra pateikti 6 lentelėje.

2019 m. objekto teritorijos vidutinis požeminio vandens lygis slūgsojo apie 2,2 m nuo ž. pav. (vid. 42,58 m abs. a.). Žemiausias vandens lygis užfiksuotas pietvakarinėje teritorijos dalyje, ties gręžiniu Nr. 65453 (2,59 m nuo ž. pav.), o aukščiausias – šiaurinėje dalyje, ties gręžiniu Nr. 65452 (1,95 m nuo ž. pav.). Vandens pH visuose gręžiniuose buvo silpnai šarminis. Ties gręžiniais Nr. 65452 ir Nr.65453 požeminiame vandenyje vyravo oksidacinės hidrocheminės sąlygos (vanduo prisotintas deguonimi), o ties gręžiniu Nr. 65454 – redukcinės hidrocheminės sąlygos (vandenyje trūksta deguonies). Visų gręžinių gruntiniame vandenyje, savitasis elektros laidis indikavo vidutinę organinių medžiagų koncentraciją.

Permanganato indeksas, parodantis lengvai oksiduojamų organinių medžiagų kiekį, nuo 2018 m. iki 2019 m., visuose gręžiniuose neženkiai padidėjo, bet aukštų verčių nesiekė. Cheminis deguonies suvartojimas, parodantis bendrą organinių medžiagų kiekį vandenyje, taip pat visuose gręžiniuose išliko nedidelis ir be ženklų pokyčių. PI paprastai indikuoja kiek yra gamtinės kilmės organinių medžiagų vandenyje, o ChDS – kiek yra technogeninės ar antropogeninės kilmės organinių medžiagų vandenyje. Atsižvelgiant į PI ir ChDS reikšmių tarpusavio santykį, gręžinyje Nr. 65453 vyravo gamtinės kilmės organinės medžiagos, gręžinyje Nr. 65454 – antropogeninės kilmės organinės medžiagos, o gręžinyje Nr. 65452 – mišrios organinės medžiagos.

Bendras ištirpusių mineralinių medžiagų kiekis visuose gręžiniuose išliko stabilus. Taip pat ir bendras vandens kietumas beveik nepakito. Pagal mineralizaciją, teritorijos požeminis vanduo buvo gamtoje įprasto kalcio hidrokarbonatinio tipo. Visų kitų tirtų pagrindinių jonų koncentracijos nesiekė aukštų verčių. Iš azoto turinčių junginių, teritorijos gruntiniame vandenyje aptikti tik minimalūs amonio ir bendro azoto kiekiai. Fosforo junginių visai nerasta.

Iš tirtų metalų ir pusmetalių, tik mangano koncentracijos gręžiniuose Nr. 65452 ir Nr. 65453 siekė nemažas vertes. Tačiau manganas neturi nustatytų viršijimo kriterijų arba jie yra netaikomi požemiam vandeniui. Kitų metalų bei pusmetalių kiekiai buvo nedideli ir nekeliantys pavojaus požemiam vandeniui.



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

Rodiklis	RV [5] DLK [4]	2018 m.			2019 m.		
		65452	65453	65454	65452	65453	65454
pH	-	7,38	7,54	7,43	7,49	7,65	7,53
BIMMS, mg/l	-	751	617	801	756	533	767
Permanganato ind., mg/l O <sub>2</sub>	-	5,98	3,66	1,99	6,44	4,1	3,32
ChDS, mg/l O <sub>2</sub>	-	12,8	11,9	<4,89	22,7	6,05	16
Bendr. kietumas, mg-ekv/l	-	9,52	7,39	10,2	9,85	7,9	9,64
Chloridas, mg/l	500	5,56	20,4	12,4	8,21	15,4	12,4
Sulfatas, mg/l	1000	68,1	55,3	87,5	69,2	44,7	35
Hidrokarbonatas, mg/l	-	496	390	503	492	320	529
Nitritas, mg/l	1	<0,030	0,071	<0,030	<0,20	<0,20	<0,20
Nitratas, mg/l	100	1,59	0,83	1,19	<0,53	<0,53	<0,53
Natris, mg/l	-	4,25	12,7	12,7	5,63	11,5	14,6
Kalis, mg/l	-	4,39	4,38	5,21	3,27	3,34	3,91
Kalcis, mg/l	-	142	110	138	148	107	140
Magnis, mg/l	-	29,5	23,4	40,6	29,9	31,2	32,4
Amonis, mg/l	-	0,016	0,014	<0,006	0,018	<0,006	0,016
Bendrasis azotas, mg/l	-	3,86	0,94	10,3	0,75	0,74	<0,68
Bendrasis fosforas, mg/l	-	0,046	<0,030	0,12	<0,036	<0,036	<0,036
Fosfatas, mg/l	-	<0,16	<0,16	<0,16	<0,50	<0,50	<0,50
Boras, mg/l	5	-	-	-	0,14	0,18	0,11
Kadmis, µg/l	6	-	-	-	<0,3	<0,3	<0,3
Švinas, µg/l	75	-	-	-	1	2	<1
Chromas, µg/l	100	-	-	-	6	8	4
Cinkas, µg/l	1000	-	-	-	<40	<40	<40
Varis, µg/l	2000	-	-	-	13	13	8
Manganas, µg/l	NT	-	-	-	466	500	93
Molibdenas, µg/l	400	-	-	-	3	5	3
Nikelis, µg/l	100	-	-	-	10	8	<2
Selenas, µg/l	100	-	-	-	<1	<1	<1

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

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

NT – netaikoma;

x – viršijama DLK [5];

x – viršijama RV [6, 7];

x – atkreiptinas dėmesys.

## IŠVADOS

2019 m. UAB „Ikarai“ gamybinės teritorijos požeminis vanduo buvo geros būklės. Nei vienas tirtas cheminis rodiklis nesiekė ir neviršijo nustatytų kriterijų. Pats vanduo buvo silpnai šarminis, kalcio hidrokarbonatinio tipo, vidutinio kietumo ir normalios mineralizacijos. Biogeninių elementų aptikta minimaliai, o metalų – nedaug, todėl teritorijoje vykdoma trąšų gamyba ir jų saugojimas neturi neigiamo poveikio požeminiam vandeniui.

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

(Ūkio subjekto vadovo ar jo įgalioto asmens pareigos)

(Parašas)

(Vardas ir pavardė)

(Data)

## LITERATŪRA

1. Lietuvos Respublikos aplinkos monitoringo įstatymas (Žin., 1997, Nr. 112-2824; su vėlesniais pakeitimais).
2. Ūkio subjektų aplinkos monitoringo nuostatai (Žin., 2009, Nr. 113-4831; su vėlesniais pakeitimais).
3. Ekogeologinių tyrimų reglamentas (Žin. 2008, Nr. 71-2759; su vėlesniais pakeitimais).
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. Požeminio vandens monitoringas: metodinės rekomendacijos. Sudarė: A. Domaševičius, J. Giedraitienė, V. Gregorauskienė ir kt.; ats. red. K. Kadūnas. Lietuvos geologijos tarnyba. Vilnius, 1999.
7. LST ISO 5667-11:2009. Vandens kokybė. Bandinių ėmimas: 11-oji dalis. Nurodymai, kaip imti gruntinio vandens bandinius. Vilnius: Lietuvos standartizacijos departamentas, 2009.
8. 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.
9. J. Miliukienė. UAB „Ikarai“ gamybinės teritorijos, esančios Kėdainiuose, Vakarų g. 6, poveikio požeminiam vandeniui monitoringo programos 2018–2022 m. Aprašas. UAB „Geomina“. Šiauliai, 2017.
10. 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 parametru matavimo rezultatų  
PROTOKOLASObjektas: Ikarai  
Užsakymo Nr.: 19MC242

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	2019-09-19	1,95	43,29	14,3	7,49	25	872
65453	2019-09-19	2,59	41,93	12,4	7,65	18	692
65454	2019-09-19	2,07	42,51	11,4	7,53	-51	860

Aplinkos inžinierė



Karolina Juodrytė

## Tyrimų protokolas

Užsakovas UAB „Geomina“

Adresas

Objektas Ikarai

Mėginio rūšis požeminis vanduo

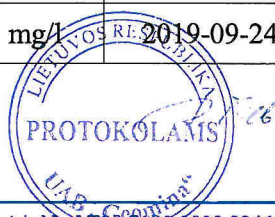
Užsakymo Nr. 19MC242

Mėginių paėmimo data 2019-09-19

Mėginių pristatymo į laboratoriją data 2019-09-20

Analitė	Matavimo vnt.	Tyrimo atlikimo data	Mėginio identifikacija (pagal užakova)	Normatyvinio dokumento žymuo
			65452	
			Mėginio identifikacija (pagal laboratoriją)	
			19MC242 06	
BIMMS	mg/l	2019-10-02	756	Apskaičiuojamas
Permanganato indeksas	mg O <sub>2</sub> /l	2019-09-27	6,44	LST EN ISO 8467:2002
ChDS <sub>Cr</sub>	mg O <sub>2</sub> /l	2019-09-26	22,7	ISO 15705:2002
Bendrasis kietumas	mg-ekv/l	2019-10-02	9,85	LST ISO 6059:2008
Karbonatinis kietumas	mg-ekv/l	2019-10-02	8,06	Apskaičiuojamas
Chloridas (Cl <sup>-</sup> )	mg/l	2019-09-24	8,21	LST EN ISO 10304-1
Sulfatas (SO <sub>4</sub> <sup>2-</sup> )	mg/l	2019-09-24	69,2	LST EN ISO 10304-1
Hidrokarbonatas (HCO <sub>3</sub> <sup>-</sup> )	mg/l	2019-10-02	492	LST EN ISO 9963-1:1999
Karbonatas (CO <sub>3</sub> <sup>2-</sup> )	mg/l	2019-10-02	<9,2	LST EN ISO 9963-1:1999
Nitritas (NO <sub>2</sub> <sup>-</sup> )	mg/l	2019-09-24	<0,20	LST EN ISO 10304-1
Nitratas (NO <sub>3</sub> <sup>-</sup> )	mg/l	2019-09-24	<0,53	LST EN ISO 10304-1
Natris (Na <sup>+</sup> )	mg/l	2019-09-25	5,63	LST ISO 9964-3:1998
Kalis (K <sup>+</sup> )	mg/l	2019-09-25	3,27	LST ISO 9964-3:1998
Kalcis (Ca <sup>2+</sup> )	mg/l	2019-10-02	148	LST ISO 6058:2008
Magnis (Mg <sup>2+</sup> )	mg/l	2019-10-02	29,9	Apskaičiuojamas
Amonis (NH <sub>4</sub> <sup>+</sup> )	mg/l	2019-10-01	0,018	LST ISO 7150-1:1998
Manganas (Mn)	μg/l	2019-10-01	466	LST ISO 6333:1998
Bendrasis azotas	mg/l	2019-10-01	0,75	LST EN ISO 11905-1
Bendrasis fosforas	mg/l	2019-10-01	<0,036	LST EN ISO 6878
Fosfatas (PO <sub>4</sub> <sup>3-</sup> )	mg/l	2019-09-24	<0,50	LST EN ISO 10304-1

Vyr. chemikė



Rūta Vilbasienė

Data: 2019-10-02

## Tyrimų protokolas

Užsakovas UAB „Geomina“

Adresas

Objektas Ikarai

Mėginio rūšis požeminis vanduo

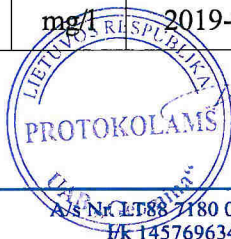
Užsakymo Nr. 19MC242

Mėginių paėmimo data 2019-09-19

Mėginių pristatymo į laboratoriją data 2019-09-20

Analitė	Matavimo vnt.	Tyrimo atlikimo data	Mėginio identifikacija (pagal užakovą)	Normatyvinio dokumento žymuo
			65453	
			Mėginio identifikacija (pagal laboratoriją)	
			19MC242 07	
BIMMS	mg/l	2019-10-02	533	Apskaičiuojamas
Permanganato indeksas	mg O <sub>2</sub> /l	2019-09-27	4,10	LST EN ISO 8467:2002
ChDS <sub>Cr</sub>	mg O <sub>2</sub> /l	2019-09-26	6,05	ISO 15705:2002
Bendrasis kietumas	mg-ekv/l	2019-10-02	7,90	LST ISO 6059:2008
Karbonatinis kietumas	mg-ekv/l	2019-10-02	5,24	Apskaičiuojamas
Chloridas (Cl <sup>-</sup> )	mg/l	2019-09-24	15,4	LST EN ISO 10304-1
Sulfatas (SO <sub>4</sub> <sup>2-</sup> )	mg/l	2019-09-24	44,7	LST EN ISO 10304-1
Hidrokarbonatas (HCO <sub>3</sub> <sup>-</sup> )	mg/l	2019-10-02	320	LST EN ISO 9963-1:1999
Karbonatas (CO <sub>3</sub> <sup>2-</sup> )	mg/l	2019-10-02	<9,2	LST EN ISO 9963-1:1999
Nitritas (NO <sub>2</sub> <sup>-</sup> )	mg/l	2019-09-24	<0,20	LST EN ISO 10304-1
Nitratas (NO <sub>3</sub> <sup>-</sup> )	mg/l	2019-09-24	<0,53	LST EN ISO 10304-1
Natris (Na <sup>+</sup> )	mg/l	2019-09-25	11,5	LST ISO 9964-3:1998
Kalis (K <sup>+</sup> )	mg/l	2019-09-25	3,34	LST ISO 9964-3:1998
Kalcis (Ca <sup>2+</sup> )	mg/l	2019-10-02	107	LST ISO 6058:2008
Magnis (Mg <sup>2+</sup> )	mg/l	2019-10-02	31,2	Apskaičiuojamas
Amonis (NH <sub>4</sub> <sup>+</sup> )	mg/l	2019-10-01	<0,006	LST ISO 7150-1:1998
Manganas (Mn)	μg/l	2019-10-01	500	LST ISO 6333:1998
Bendrasis azotas	mg/l	2019-10-01	0,74	LST EN ISO 11905-1
Bendrasis fosforas	mg/l	2019-10-01	<0,036	LST EN ISO 6878
Fosfatas (PO <sub>4</sub> <sup>3-</sup> )	mg/l	2019-09-24	<0,50	LST EN ISO 10304-1

Vyr. chemikė



Rūta Vilbasiene

Data: 2019-10-02



## Tyrimų protokolas

Užsakovas UAB „Geomina“

Adresas

Objektas Ikarai

Mėginio rūšis požeminis vanduo

Užsakymo Nr. 19MC242

Mėginių paėmimo data 2019-09-19

Mėginių pristatymo į laboratoriją data 2019-09-20

Analitė	Matavimo vnt.	Tyrimo atlikimo data	Mėginio identifikacija (pagal užakovą)	Normatyvinio dokumento žymuo
			65454	
			Mėginio identifikacija (pagal laboratoriją)	
			19MC242 08	
BIMMS	mg/l	2019-10-02	767	Apskaičiuojamas
Permanganato indeksas	mg O <sub>2</sub> /l	2019-09-27	3,32	LST EN ISO 8467:2002
ChDS <sub>Cr</sub>	mg O <sub>2</sub> /l	2019-09-26	16,0	ISO 15705:2002
Bendrasis kietumas	mg-ekv/l	2019-10-02	9,64	LST ISO 6059:2008
Karbonatinis kietumas	mg-ekv/l	2019-10-02	8,67	Apskaičiuojamas
Chloridas (Cl <sup>-</sup> )	mg/l	2019-09-24	12,4	LST EN ISO 10304-1
Sulfatas (SO <sub>4</sub> <sup>2-</sup> )	mg/l	2019-09-24	35,0	LST EN ISO 10304-1
Hidrokarbonatas (HCO <sub>3</sub> <sup>-</sup> )	mg/l	2019-10-02	529	LST EN ISO 9963-1:1999
Karbonatas (CO <sub>3</sub> <sup>2-</sup> )	mg/l	2019-10-02	<9,2	LST EN ISO 9963-1:1999
Nitritas (NO <sub>2</sub> <sup>-</sup> )	mg/l	2019-09-24	<0,20	LST EN ISO 10304-1
Nitratas (NO <sub>3</sub> <sup>-</sup> )	mg/l	2019-09-24	<0,53	LST EN ISO 10304-1
Natris (Na <sup>+</sup> )	mg/l	2019-09-25	14,6	LST ISO 9964-3:1998
Kalis (K <sup>+</sup> )	mg/l	2019-09-25	3,91	LST ISO 9964-3:1998
Kalcis (Ca <sup>2+</sup> )	mg/l	2019-10-02	140	LST ISO 6058:2008
Magnis (Mg <sup>2+</sup> )	mg/l	2019-10-02	32,4	Apskaičiuojamas
Amonis (NH <sub>4</sub> <sup>+</sup> )	mg/l	2019-10-01	0,016	LST ISO 7150-1:1998
Manganas (Mn)	μg/l	2019-10-01	93	LST ISO 6333:1998
Bendrasis azotas	mg/l	2019-10-01	<0,68	LST EN ISO 11905-1
Bendrasis fosforas	mg/l	2019-10-01	<0,036	LST EN ISO 6878
Fosfatas (PO <sub>4</sub> <sup>3-</sup> )	mg/l	2019-09-24	<0,50	LST EN ISO 10304-1

Vyr. chemikė



Rūta Vilbasiienė

Data: 2019-10-02





Tyrimų protokolas Nr. **191008MČ066** | Ėminio gavimo data: 2019-10-08 | ID 21758  
Užsakovas: UAB "Geomina" | +37064347015 / info@geomina.lt

Objektas	Gręžinys (punktas)	Paėmimo data
Ikarai	65452	2019-09-19

**Tyrimo rezultatai**  
**Vandens cheminė analizė**

Analitė	mg/l	mg-ekv./l	Analizės metodas
<b>Kitos analitės</b>			
Boras, B	0.14 mg B/l		LST ISO 9390

Tyrimų protokolą parengė



*Virginija Jakubauskienė* Chemikė-analitikė Virginija Jakubauskienė



Tyrimų protokolas Nr. **191008MČ066** | Ėminio gavimo data: 2019-10-08 | ID 21759  
Užsakovas: UAB "Geomina" | +37064347015 / info@geomina.lt

Objektas	Gręžinys (punktas)	Paėmimo data
Ikarai	65453	2019-09-19

**Tyrimo rezultatai**  
**Vandens cheminė analizė**

Analitė	mg/l	mg-ekv./l	Analizės metodas
<b>Kitos analitės</b>			
Boras, B	0.18 mg B/l		LST ISO 9390

Tyrimų protokolą parengė



*Virgija* Chemikė-analitikė Virginija Jakubauskienė



Tyrimų protokolas Nr. **191008MČ066** | Ėminio gavimo data: 2019-10-08 | ID 21760  
Užsakovas: UAB "Geomina" | +37064347015 / info@geomina.lt

Objektas	Gręžinys (punktas)	Paėmimo data
Ikarai	65454	2019-09-19

**Tyrimo rezultatai**  
**Vandens cheminė analizė**

Analitė	mg/l	mg-ekv./l	Analizės metodas
<b>Kitos analitės</b>			
Boras, B	0.11 mg B/l		LST ISO 9390

Tyrimų protokolą parengė



*Virginija Jakubauskienė* Chemikė-analitikė Virginija Jakubauskienė



Vandens tyrimai

Žirmūnų g. 106, Vilnius ☎ 8(5)2325287

Tyrimų protokolas Nr. 191008MČ066 | Ėminio gavimo data 2019-10-08  
Užsakovas: UAB "Geomina" | +37064347015 / info@geomina.lt

### Sunkiųjų metalų analizės vandenyje rezultatai

Data	Objektas	Punktas	ID	μg/l							
				Cd	Cr	Cu	Mo	Ni	Pb	Se	Zn
19 09 19	Ikarai	65452	21758	<0.3	6	13	3	10	1	<1	<40
19 09 19	Ikarai	65453	21759	<0.3	8	13	5	8	2	<1	<40
19 09 19	Ikarai	65454	21760	<0.3	4	8	3	<2	<1	<1	<40

Sunkiųjų metalų analizė atlikta atominės absorbcijos spektrometrija, naudojant grafitinę krosnį (ISO 15586:2003)



Tyrimų protokolą parengė: **Vandens tyrimai**

Chemikas-analitikas Rimantas Akstinas

Rezultatai susiję tik su tirtais objektais. Tyrimų protokolą dalimis daugini leidžiama tik su UAB „Vandens tyrimai“ sutikimu. Tyrimas baigtas ir protokolas paruoštas 2019-10-11





LIETUVOS GEOLOGIJOS TARNYBA  
PRIE APLINKOS MINISTERIJOS

L E I D I M A S  
TIRTI ŽEMĖS GELMES

2015-02-18 Nr. 1147569  
(data)

Vadovaujantis Lietuvos Respublikos žemės gelmių įstatymu, l e i d ž i a m a :

UAB „Geomina”

(juridinio asmens pavadinimas/fizinio asmens vardas pavardė)

(kodas (taikoma juridiniams asmenims) 145769634,

buveinė (adresas) Šiaulių m. sav., Šiaulių m., Vaidoto g. 42C)

nuo 2015-02-18  
(leidimo įsigaliojimo data)

a t l i k t i :

ekogeologinį žemės gelmių kartografavimą,  
geocheminį žemės gelmių kartografavimą,  
geologinį žemės gelmių kartografavimą,  
hidrogeologinį žemės gelmių kartografavimą,  
inžinerinį geologinį kartografavimą,  
naudingųjų iškasenų išteklių kartografavimą,  
inžinerinį geologinį (geotechninį) tyrimą,  
ekogeologinį tyrimą,  
mechaninį tyrimo, eksploatacijos (išskyrus angliavandenilių) ir kitos paskirties  
gręžinių gręžimą ir likvidavimą,  
nemetalinių naudingųjų iškasenų ir vertingųjų mineralų paiešką ir žvalgybą,  
požeminio vandens (visų rūšių, taip pat žemės gelmių šiluminės energijos) paiešką ir  
žvalgybą.

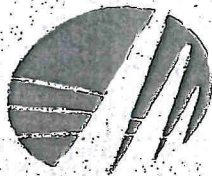
Žemės gelmių išteklių  
skyriaus vedėjas,  
pavarduojantis direktoriaus



(parašas)

Vytautas Antanas Januška  
(vardas ir pavardė)





## 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)

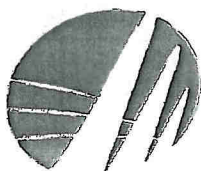
UAB „Geomina“ Aplinkos tyrimų laboratorija atitinka Leidimą atlikti taršos šaltinių išmetamų į aplinką teršalų ir teršalų aplinkos elementuose matavimus ir tyrimus išdavimo tvarkos aprašo, patvirtinto Lietuvos Respublikos aplinkos ministro 2004 m. gruodžio 30 d. įsakymu Nr. DI-711 „Dėl Leidimų atlikti 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.

Robertas Marockas





**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