

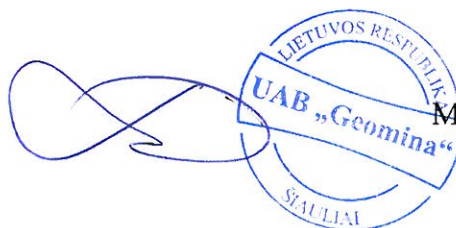


**UŽDARYTO ODŲ PRAMONĖS ATLIEKŲ SĄVARTYNO,
ESANČIO JURGELIŠKIŲ K., ŠIAULIŲ R. SAV.,
APLINKOS MONITORINGO 2022 M.
ATASKAITA**

Parengė:
Aplinkos inžinierė

Angelė Saulytė-Uznienė

Direktorius



Mindaugas Čegys

Šiauliai, 2022

Ūkio subjektų aplinkos
monitoringo nuostatų
4 priedas

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

X
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, vykdomas ūkinę veiklą

X

(tinkamą langelį pažymėti X)

1.2. juridinio asmens ar jo struktūrinio padalinio pavadinimas
ar fizinio asmens vardas, pavardė1.3. juridinio asmens ar jo struktūrinio
padalinio kodas Juridinių asmenų registre
arba fizinio asmens kodas

UAB „Toksika“ Šiaulių filialas	244670310
--------------------------------	-----------

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.	kor- pusas	buto ar negyvenamosios patalpos nr.
Šiaulių r.	Jurgeliškių k.		10		

1.5. ryšio informacija

telefono nr.	fakso nr.	el. pašto adresas
(8-41) 211029	(8-41) 211030	b.skrabalius@toksika.lt

2. Ūkinės veiklos vieta:

Ūkinės veiklos objekto pavadinimas					
Uždarytas odų pramonės atliekų sąvartynas					
adresas					
savivaldybė	gyvenamoji vietovė (miestas, kaimo gyvenamoji vietovė)	gatvės pavadinimas	namo pastato ar pastatų komplekso nr.	kor- pusas	buto ar negyvenamosios patalpos nr.
Šiaulių r.	Jurgeliškių k.		10		

3. Informaciją parengusio asmens ryšio informacija:

telefono nr.	fakso nr.	el. pašto adresas
(8-41) 545536	(8-41) 545536	info@geomina.lt

4. Laikotarpis, kurio duomenys pateikiami: 2022 metai

II SKYRIUS.

POVEIKIO APLINKAI MONITORINGAS

1 lentelė. Poveikio vandens kokybei monitoringo duomenys.

Eil. Nr.	Išleistuvo kodas	Nustatomi parametrai	Vertinimo kriterijus ¹	Matavimų vieta				Matavimo atlikimo data ir laikas	Matavimų rezultatai	Matavimo metodas ³	Laboratorija, atlikusi matavimus	
				koordinatės	atstumas nuo taršos šaltinio, km	paviršinio vandens telkinio kodas ²	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
1	P1	Temperatūra, °C		X: 6 208 263 Y: 455 362	0,01	–	Kanalas į pietus nuo sąvartyno. Ringuvos intakas	2022.06.06	19,1	skait. termometras	UAB „Geomina“ leidimas Nr. 1393732	2017.07.27
2		pH							7,95	potenciometrija		
3		SEL, µS/cm							667	LST EN 27888		
4		ChDS, mg O/l							48,4	ISO 15705:2002		
5		BDS ₇ , mg O/l	*						1,61	LST EN 1899		
6		Cl ⁻ , mg/l	300 mg/l						30,7	LST EN ISO 10304		
7		NO ₂ ⁻ , mg/l							<0,09	LST EN ISO 10304		
8		NO ₃ ⁻ , mg/l	*						2,71	LST EN ISO 10304		
9		Na ⁺ , mg/l							23	LST EN ISO 14911		
10		K ⁺ , mg/l							5,7	LST EN ISO 14911		
11		NH ₄ ⁺ , mg/l	*						0,296	LST EN ISO 14911		
12		N bendrasis, mg/l	*						1,7	LST ISO 11905		
13		P bendrasis, mg/l	*						0,052	LST EN ISO 6878		
14		Cr, µg/l	10 µg/l						3,9	LST EN ISO 15586	UAB „Vandens tyrimai“ leidimas Nr. 983766	2012.10.29
15		Zn, µg/l	100 µg/l						<40	LST EN ISO 15586		
16		Cu, µg/l	10 µg/l						2,1	LST EN ISO 15586		
17		Ni, µg/l	20 µg/l						<2	LST EN ISO 15586		
18		Hg, µg/l	0,07 µg/l						<0,1	LST EN ISO 12846		
19		Temperatūra, °C						2022.11.14	4,8	skait. termometras	UAB „Geomina“ leidimas Nr. 1393732	2017.07.27
20		pH							8,07	potenciometrija		
21		SEL, µS/cm							1991	LST EN 27888		
22		ChDS, mg O/l							107	ISO 15705:2002		
23		BDS ₇ , mg O/l	*						3,06	LST EN 1899		
24		Cl ⁻ , mg/l	300 mg/l						230	LST EN ISO 10304		
25		NO ₂ ⁻ , mg/l							<0,09	LST EN ISO 10304		
26		NO ₃ ⁻ , mg/l	*						0,3	LST EN ISO 10304		
27		Na ⁺ , mg/l							155	LST EN ISO 14911		
28		K ⁺ , mg/l							37,8	LST EN ISO 14911		
29		NH ₄ ⁺ , mg/l	*						1,94	LST EN ISO 14911		
30		N bendrasis, mg/l	*						4,21	LST ISO 11905		
31		P bendrasis, mg/l	*						0,063	LST EN ISO 6878		
32		Cr, µg/l	10 µg/l						3,7	LST EN ISO 15586	UAB „Vandens tyrimai“ leidimas Nr. 983766	2012.10.29
33		Zn, µg/l	100 µg/l						<40	LST EN ISO 15586		

Eil. Nr.	Išleistuvo kodas	Nustatomi parametrai	Vertinimo kriterijus ¹	Matavimų vieta				Matavimo atlikimo data ir laikas	Matavimų rezultatai	Matavimo metodas ³	Laboratorija, atlikusi matavimus	
				koordinatės	atstumas nuo taršos šaltinio, km	paviršinio vandens telkinio kodas ²	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
34		Cu, µg/l	10 µg/l						<1	LST EN ISO 15586	tyrimai ^{**} leidimas Nr. 983766	
35		Ni, µg/l	20 µg/l						4,1	LST EN ISO 15586		
36		Hg, µg/l	0,07 µg/l						<0,1	LST EN ISO 12846		

Pastabos:

¹ 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 sąraše nurodytų medžiagų didžiausios leidžiamos koncentracijos vandens telkinyje-priimtuve.

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

³ Nurodomas galiojantis teisės aktas, kuriuo nustatytas matavimo metodas, galiojančio standarto žymuo ar kitas metodas.

2 lentelė. Poveikio oro kokybei monitoringo duomenys. **Monitoringas nevykdomas. Sąvartyno dujų tyrimų duomenys pateikti šios ataskaitos prieduose.**

3 lentelė. Poveikio požeminiam 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	
						gręžinio Nr. ⁴	46588
						data	2022.06.06
1	Vandens lygis abs. a.	m	spec. matavimo juosta	UAB „Geomina“ leidimas Nr. 1393732, 2017.07.27		108,57	
2	Temperatūra	°C	skait. termometras			9,3	
3	pH		LST EN ISO 10523			7,37	
4	Eh	mV	potenciometrija			-82	
5	Savitasis elektros laidis	µS/cm	LST EN 27888			883	
6	Ištirpusių min. medž. suma	mg/l	apskaičiuojama			839	
7	Permanganato skaičius	mgO ₂ /l	LST EN ISO 8467			7,52	
8	ChDS	mgO ₂ /l	ISO 15705			56,3	
9	Bendras kietumas	mg-ekv/l	LST ISO 6059			10,5	
10	Karbonatinis kietumas	mg-ekv/l	apskaičiuojama			9,47	
11	Cl ⁻	mg/l	LST EN ISO 10304		500 mg/l [5, 4]	22,6	
12	SO ₄ ²⁻	mg/l	LST EN ISO 10304		1000 mg/l [5, 4]	8,33	
13	HCO ₃ ⁻	mg/l	LST ISO 9963-1			578	
14	CO ₃ ²⁻	mg/l	apskaičiuojama			<6,7	
15	NO ₂ ⁻	mg/l	LST EN ISO 10304		1 mg/l [5, 4]	<0,09	
16	NO ₃ ⁻	mg/l	LST EN ISO 10304		100 mg/l [5], 50 mg/l [4]	<0,14	
17	Na ⁺	mg/l	LST ISO 9964-3			23,3	
18	K ⁺	mg/l	LST ISO 9964-3			25,9	
19	Ca ²⁺	mg/l	LST ISO 6058			134	
20	Mg ²⁺	mg/l	apskaičiuojama			46,6	
21	NH ₄ ⁺	mg/l	LST ISO 7150-1		12,86 mg/l* [4]	0,44	

Eil. Nr.	Nustatomi parametrai	Matavimo vnt.	Matavimo metodas ²	Laboratorija ²	Vertinimo kriterijus ³	Matavimų rezultatas	
1	2	3	4	5	6	7	
22	Bendrasis azotas	mg/l	LST ISO 11905-1	UAB „Vandens tyrimai“ leidimas Nr. 983766, 2012.10.29	75 µg/l [5], 32 µg/l [4] 100 µg/l [5], 500 µg/l [4] 1000 µg/l [5], 3000 µg/l [4] 2000 µg/l [5], 100 µg/l [4] 100 µg/l [5], 40 µg/l [4]	1,07	
23	Bendrasis fosforas	mg/l	LST EN ISO 6878			<0,036	
24	Pb	µg/l	LST EN ISO 15586			<1	
25	Cr	µg/l	LST EN ISO 15586			10	
26	Zn	µg/l	LST EN ISO 15586			<40	
27	Cu	µg/l	LST EN ISO 15586			4,6	
28	Ni	µg/l	LST EN ISO 15586			8,3	
						gręžinio Nr. ⁴	46589
						data	2022.06.06
29	Vandens lygis abs. a.	m	spec. matavimo juosta	UAB „Geomina“ leidimas Nr. 1393732, 2017.07.27		109,6	
30	Temperatūra	°C	skait. termometras			9,2	
31	pH		LST EN ISO 10523			7,55	
32	Eh	mV	potenciometrija			-147	
33	Savitasis elektros laidis	µS/cm	LST EN 27888			612	
34	Ištirpusių min. medž. suma	mg/l	apskaičiuojama			499	
35	Permanganato skaičius	mgO ₂ /l	LST EN ISO 8467			9,04	
36	ChDS	mgO ₂ /l	ISO 15705			52,2	
37	Bendras kietumas	mg-ekv/l	LST ISO 6059			6,67	
38	Karbonatinis kietumas	mg-ekv/l	apskaičiuojama			5,61	
39	Cl ⁻	mg/l	LST EN ISO 10304		500 mg/l [5, 4]	3,73	
40	SO ₄ ²⁻	mg/l	LST EN ISO 10304		1000 mg/l [5, 4]	11	
41	HCO ₃ ⁻	mg/l	LST ISO 9963-1			343	
42	CO ₃ ²⁻	mg/l	apskaičiuojama			<6,7	
43	NO ₂ ⁻	mg/l	LST EN ISO 10304		1 mg/l [5, 4]	<0,09	
44	NO ₃ ⁻	mg/l	LST EN ISO 10304		100 mg/l [5], 50 mg/l [4]	<0,14	
45	Na ⁺	mg/l	LST ISO 9964-3			3,03	
46	K ⁺	mg/l	LST ISO 9964-3			5,87	
47	Ca ²⁺	mg/l	LST ISO 6058			122	
48	Mg ²⁺	mg/l	apskaičiuojama			7,36	
49	NH ₄ ⁺	mg/l	LST ISO 7150-1		12,86 mg/l* [4]	2,67	
50	Bendrasis azotas	mg/l	LST ISO 11905-1			2,62	
51	Bendrasis fosforas	mg/l	LST EN ISO 6878			0,063	
52	Pb	µg/l	LST EN ISO 15586	UAB „Vandens tyrimai“ leidimas Nr. 983766, 2012.10.29	75 µg/l [5], 32 µg/l [4]	<1	
53	Cr	µg/l	LST EN ISO 15586		100 µg/l [5], 500 µg/l [4]	9,8	
54	Zn	µg/l	LST EN ISO 15586		1000 µg/l [5], 3000 µg/l [4]	<40	
55	Cu	µg/l	LST EN ISO 15586		2000 µg/l [5], 100 µg/l [4]	8,2	
56	Ni	µg/l	LST EN ISO 15586		100 µg/l [5], 40 µg/l [4]	4,4	
						gręžinio Nr. ⁴	46589
						data	2022.11.14
57	Vandens lygis abs. a.	m	spec. matavimo juosta	UAB „Geomina“		109,5	
58	Temperatūra	°C	skait. termometras			10,1	

Eil. Nr.	Nustatomi parametrai	Matavimo vnt.	Matavimo metodas ²	Laboratorija ²	Vertinimo kriterijus ³	Matavimų rezultatas
1	2	3	4	5	6	7
59	pH		LST EN ISO 10523	leidimas Nr. 1393732, 2017.07.27		7,03
60	Eh	mV	potenciometrija			15
61	Savitasis elektros laidis	μS/cm	LST EN 27888			834
62	Ištirpusių min. medž. suma	mg/l	apskaičiuojama			577
63	Permanganato skaičius	mgO ₂ /l	LST EN ISO 8467			6,73
64	ChDS	mgO ₂ /l	ISO 15705			25
65	Bendras kietumas	mg-ekv/l	LST ISO 6059			7,68
66	Karbonatinis kietumas	mg-ekv/l	apskaičiuojama			6,04
67	Cl ⁻	mg/l	LST EN ISO 10304		500 mg/l [5, 4]	5,86
68	SO ₄ ²⁻	mg/l	LST EN ISO 10304		1000 mg/l [5, 4]	50,2
69	HCO ₃ ⁻	mg/l	LST ISO 9963-1			368
70	CO ₃ ²⁻	mg/l	apskaičiuojama			<6,7
71	NO ₂ ⁻	mg/l	LST EN ISO 10304		1 mg/l [5, 4]	<0,09
72	NO ₃ ⁻	mg/l	LST EN ISO 10304		100 mg/l [5], 50 mg/l [4]	<0,14
73	Na ⁺	mg/l	LST ISO 9964-3			4,74
74	K ⁺	mg/l	LST ISO 9964-3			7,45
75	Ca ²⁺	mg/l	LST ISO 6058			115
76	Mg ²⁺	mg/l	apskaičiuojama			23,3
77	NH ₄ ⁺	mg/l	LST ISO 7150-1		12,86 mg/l* [4]	2,26
78	Bendrasis azotas	mg/l	LST ISO 11905-1			2,19
79	Bendrasis fosforas	mg/l	LST EN ISO 6878			0,047
					gręžinio Nr. ⁴	46590
					data	2022.06.06
80	Vandens lygis abs. a.	m	spec. matavimo juosta	UAB „Geomina“ leidimas Nr. 1393732, 2017.07.27		104,86
81	Temperatūra	°C	skait. termometras			11,4
82	pH		LST EN ISO 10523			6,88
83	Eh	mV	potenciometrija			-137
84	Savitasis elektros laidis	μS/cm	LST EN 27888			2930
85	Ištirpusių min. medž. suma	mg/l	apskaičiuojama			2885
86	Permanganato skaičius	mgO ₂ /l	LST EN ISO 8467			93,5
87	ChDS	mgO ₂ /l	ISO 15705			405
88	Bendras kietumas	mg-ekv/l	LST ISO 6059			33,8
89	Karbonatinis kietumas	mg-ekv/l	apskaičiuojama			33,3
90	Cl ⁻	mg/l	LST EN ISO 10304		500 mg/l [5, 4]	177
91	SO ₄ ²⁻	mg/l	LST EN ISO 10304		1000 mg/l [5, 4]	1,08
92	HCO ₃ ⁻	mg/l	LST ISO 9963-1			2030
93	CO ₃ ²⁻	mg/l	apskaičiuojama			<6,7
94	NO ₂ ⁻	mg/l	LST EN ISO 10304		1 mg/l [5, 4]	<0,09
95	NO ₃ ⁻	mg/l	LST EN ISO 10304		100 mg/l [5], 50 mg/l [4]	<0,14
96	Na ⁺	mg/l	LST ISO 9964-3			15,6
97	K ⁺	mg/l	LST ISO 9964-3			8,14

Eil. Nr.	Nustatomi parametrai	Matavimo vnt.	Matavimo metodas ²	Laboratorija ²	Vertinimo kriterijus ³	Matavimų rezultatas	
1	2	3	4	5	6	7	
98	Ca ²⁺	mg/l	LST ISO 6058	UAB „Vandens tyrimai“ leidimas Nr. 983766, 2012.10.29	12,86 mg/l* [4]	526	
99	Mg ²⁺	mg/l	apskaičiuojama			92,1	
100	NH ₄ ⁺	mg/l	LST ISO 7150-1			34,8	
101	Bendrasis azotas	mg/l	LST ISO 11905-1			36,4	
102	Bendrasis fosforas	mg/l	LST EN ISO 6878			1,73	
103	Pb	µg/l	LST EN ISO 15586		75 µg/l [5], 32 µg/l [4]	<1	
104	Cr	µg/l	LST EN ISO 15586		100 µg/l [5], 500 µg/l [4]	16	
105	Zn	µg/l	LST EN ISO 15586		1000 µg/l [5], 3000 µg/l [4]	62	
106	Cu	µg/l	LST EN ISO 15586		2000 µg/l [5], 100 µg/l [4]	9,8	
107	Ni	µg/l	LST EN ISO 15586		100 µg/l [5], 40 µg/l [4]	6,5	
						gręžinio Nr. ⁴	46591
						data	2022.06.06
108	Vandens lygis abs. a.	m	spec. matavimo juosta	UAB „Geomina“ leidimas Nr. 1393732, 2017.07.27		105,79	
109	Temperatūra	°C	skait. termometras			9,7	
110	pH		LST EN ISO 10523			7,34	
111	Eh	mV	potenciometrija			-115	
112	Savitasis elektros laidis	µS/cm	LST EN 27888			4700	
113	Ištirpusių min. medž. suma	mg/l	apskaičiuojama			3231	
114	Permanganato skaičius	mgO ₂ /l	LST EN ISO 8467			45,2	
115	ChDS	mgO ₂ /l	ISO 15705			215	
116	Bendras kietumas	mg-ekv/l	LST ISO 6059			10,3	
117	Karbonatinis kietumas	mg-ekv/l	apskaičiuojama			10,3	
118	Cl ⁻	mg/l	LST EN ISO 10304		500 mg/l [5, 4]	467	
119	SO ₄ ²⁻	mg/l	LST EN ISO 10304		1000 mg/l [5, 4]	118	
120	HCO ₃ ⁻	mg/l	LST ISO 9963-1			1765	
121	CO ₃ ²⁻	mg/l	apskaičiuojama			<6,7	
122	NO ₂ ⁻	mg/l	LST EN ISO 10304		1 mg/l [5, 4]	<0,09	
123	NO ₃ ⁻	mg/l	LST EN ISO 10304		100 mg/l [5], 50 mg/l [4]	0,36	
124	Na ⁺	mg/l	LST ISO 9964-3			516	
125	K ⁺	mg/l	LST ISO 9964-3			12,4	
126	Ca ²⁺	mg/l	LST ISO 6058			87	
127	Mg ²⁺	mg/l	apskaičiuojama			72,4	
128	NH ₄ ⁺	mg/l	LST ISO 7150-1		12,86 mg/l* [4]	193	
129	Bendrasis azotas	mg/l	LST ISO 11905-1			153	
130	Bendrasis fosforas	mg/l	LST EN ISO 6878			0,131	
131	Pb	µg/l	LST EN ISO 15586	UAB „Vandens tyrimai“ leidimas Nr. 983766, 2012.10.29	75 µg/l [5], 32 µg/l [4]	3,5	
132	Cr	µg/l	LST EN ISO 15586		100 µg/l [5], 500 µg/l [4]	66	
133	Zn	µg/l	LST EN ISO 15586		1000 µg/l [5], 3000 µg/l [4]	<40	
134	Cu	µg/l	LST EN ISO 15586		2000 µg/l [5], 100 µg/l [4]	15	
135	Ni	µg/l	LST EN ISO 15586		100 µg/l [5], 40 µg/l [4]	16	
						gręžinio Nr. ⁴	46591

Eil. Nr.	Nustatomi parametrai	Matavimo vnt.	Matavimo metodas ²	Laboratorija ²	Vertinimo kriterijus ³	Matavimų rezultatas	
1	2	3	4	5	6	7	
						data	2022.11.14
136	Vandens lygis abs. a.	m	spec. matavimo juosta	UAB „Geomina“ leidimas Nr. 1393732, 2017.07.27			104,87
137	Temperatūra	°C	skait. termometras				8,4
138	pH		LST EN ISO 10523				6,79
139	Eh	mV	potenciometrija				10
140	Savitasis elektros laidis	μS/cm	LST EN 27888				9909
141	Ištirpusių min. medž. suma	mg/l	apskaičiuojama				6287
142	Permanganato skaičius	mg O/l	LST EN ISO 8467				64,1
143	ChDS	mg O/l	ISO 15705				379
144	Bendras kietumas	mg-ekv/l	LST ISO 6059				28,3
145	Karbonatinis kietumas	mg-ekv/l	apskaičiuojama				28,3
146	Cl ⁻	mg/l	LST EN ISO 10304		500 mg/l [5, 4]		1173
147	SO ₄ ²⁻	mg/l	LST EN ISO 10304		1000 mg/l [5, 4]		357
148	HCO ₃ ⁻	mg/l	LST ISO 9963-1				2929
149	CO ₃ ²⁻	mg/l	apskaičiuojama				<6,7
150	NO ₂ ⁻	mg/l	LST EN ISO 10304		1 mg/l [5, 4]		<0,09
151	NO ₃ ⁻	mg/l	LST EN ISO 10304		100 mg/l [5], 50 mg/l [4]		<0,14
152	Na ⁺	mg/l	LST ISO 9964-3				909
153	K ⁺	mg/l	LST ISO 9964-3				20,8
154	Ca ²⁺	mg/l	LST ISO 6058				486
155	Mg ²⁺	mg/l	apskaičiuojama				49,1
156	NH ₄ ⁺	mg/l	LST ISO 7150-1		12,86 mg/l* [4]		363
157	Bendrasis azotas	mg/l	LST ISO 11905-1				294
158	Bendrasis fosforas	mg/l	LST EN ISO 6878				0,115

Pastabos:

¹Su ataskaita pateikiamos:

1) laboratorinių tyrimų protokolų kopijos;

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

²Matavimo metodo ir laboratorijos lentelėje galima nerašyti, 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 požeminiam vandeniui) monitoringo duomenų analizė ir išvados, kokį 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 parametrų atitiktis teisės aktuose reglamentuotam (jei reglamentuotas) technologiniam režimui, neatitikimų, 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. išvadose pateikiama informacija apie ūkio subjekto vykdomos veiklos technologinių procesų parametrų laikymąsi, ūkio subjekto veiklos poveikį jo veikiamiems aplinkos komponentams (nurodant kitimo per pastaruosius metus tendencijas ir prognozuojamą poveikį) ir galimas tokio poveikio sumažinimo priemonės (veiksmai).

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

Sąvartyno dujų monitoringo apžvalga

2022 metų birželio ir lapkričio mėn. sąvartyno dujų sudėtis tirta dujų kaupimo šuliniuose D1 ir D2. Juose pagal monitoringo programą [9] naudojant mobilią įrangą du kartus per metus buvo nustatytos deguonies (O_2), metano (CH_4), anglies dioksido (CO_2), vandenilio (H_2), sieros vandenilio (H_2S) ir amoniako (NH_3) koncentracijos. 2022 m. atliktų dujų tyrimų protokolai pateikti prieduose, palyginimas su 2021 m. duomenimis [11] – 6 lentelėje.

6 lentelė. Sąvartyno dujų tyrimo metu išmatuotos dujų sudedamųjų dalių koncentracijos

Medžiaga	D1				D2			
	2021-06	2021-10	2022-06	2022-11	2021-06	2021-10	2022-06	2022-11
Metanas (CH_4), %	82	81	75	71	86	87	83	80
Anglies dvideginis (CO_2), %	<0,1	<0,1	<0,1	<0,1	<0,1	<0,1	<0,1	<0,1
Sieros vandenilis (H_2S), ppm	<1	<1	<1	<1	<1	<1	<1	<1
Vandenilis (H_2), ppm	<1	<1	<1	<1	0	0	<1	<1
Deguonis (O_2), %	1,3	1,3	2,5	2,7	0,8	0,9	1,3	1,6
Amoniakas (NH_3), ppm	0	10	3	2	0	37	21	2

Sąvartyno dujose vyraavo metanas (CH_4). Metano procentinė dalis dujose buvo vid. 75,5 %. Lyginant su 2021 m. šiais ataskaitiniais metais abejose dujų tyrimo vietose buvo mažesnė amoniako koncentracija, kuri siekė vid. 2 ppm (2021 m. – 3–21 ppm).

Sąvartyno dujų emisijoje anglies dvideginio (CO_2), vandenilio (H_2), sieros vandenilio (H_2S) kiekiai nesiekė metodo aptikimo ribos.

Filtrato monitoringo apžvalga

Sąvartyno filtrato sudėtis stebima keturiuose filtrato surinkimo šuliniuose (F1, F2, F3, F4). 2022 metais filtrato cheminės sudėties tyrimai atlikti du kartus, t. y. kartą per pusmetį. Filtrate buvo matuoti fizikiniai-cheminiai parametrai (pH, SEL ir temperatūra), laboratorijoje ištirtos chlorido, natrio, kalio jonų koncentracijos, cheminio (ChDS) ir biocheminio (BDS₇) deguonies suvartojimo reikšmės, biogeninių elementų, mineralinio azoto junginių bei sunkiųjų metalų koncentracijos. Apibendrinti tyrimų rezultatai ir jų palyginimas su 2021 metų monitoringo duomenų vidurkiais [11] yra pateikti 7 lentelėje.

I sąvartyno filtratą teršiančios medžiagos patenka tiesiai iš sąvartyne sukauptų atliekų, todėl filtrate paprastai aptinkamos itin didelės jų koncentracijos. Ne išimtis yra ir uždaryto sąvartyno filtratas. Postuose F2 ir F3 daugelio cheminių analizių koncentracijų metiniai vidurkiai mažėjo, postuose F1 ir F4 kito nežymiai. Kaip ir 2021 m., taip ir šiais ataskaitiniais metais atskirose tyrimo vietose filtrate rasti skirtingi teršiančių medžiagų kiekiai. Mažiausiai teršiančių medžiagų turintis filtratas aptinkamas šuliniuose F1 ir F3, daugiau jų yra šulinyje F4, daugiausiai – F2.

7 lentelė. Sąvartyno filtrato cheminės sudėties rodiklių vertės

Rodiklis	F1				F2				F3				F4			
	2021 m.		2022 m.		2021 m.		2022 m.		2021 m.		2022 m.		2021 m.		2022 m.	
	metų vidurkis	mažiausia vertė	metų vidurkis	didžiausia vertė	metų vidurkis	mažiausia vertė	metų vidurkis	didžiausia vertė	metų vidurkis	mažiausia vertė	metų vidurkis	didžiausia vertė	metų vidurkis	mažiausia vertė	metų vidurkis	didžiausia vertė
Temperatūra, °C	9,6	9,1	9,6	10,0	8,75	9,3	9,3	9,3	8,35	8,6	9,0	9,3	8,75	9,2	9,7	10,1
Savitasis elektros laidis, µS/cm	1864	1648	2139	2629	34300	29300	30300	31300	2935	1513	1674	1835	2435	2228	2614	3000
pH	8,49	8,24	8,38	8,52	9,04	7,05	9,12	9,19	8,49	7,89	7,89	7,89	8,73	8,61	8,66	8,71
ChDS, mgO ₂ /l	66,9	72,9	101	130	3070	2440	2445	2450	32	17,3	26,8	36,2	33,2	44,8	84,4	124
BDS ₇ , mgO ₂ /l	6,34	10,1	10,1	10,1	1265	1070	1135	1200	6,11	0,96	2,62	4,27	6,01	8,31	14,5	20,7
Chloridas (Cl ⁻), mg/l	144	116	179	241	4663	3944	4075	4205	316	112	139	166	252	212	262	312
Nitritas (NO ₂ ⁻), mg/l	0,645	<0,09	<0,09	<0,09	<0,14	<0,09	<0,09	<0,09	4,81	2,05	4,42	6,78	6,2	<0,09	11,1	22,1
Nitratas (NO ₃ ⁻), mg/l	0,885	<0,14	4,55	9,10	<0,14	0,43	0,81	1,19	69,5	79,0	81,5	84,0	50	19,4	60,2	101
Natris (Na ⁺), mg/l	120	92,8	129	166	3487	2732	2755	2777	107	34,6	44,7	54,7	160	115	150	184
Kalis (K ⁺), mg/l	142	134	168	201	7885	6355	6548	6740	598	205	264	322	496	365	469	573
Amonis (NH ₄ ⁺), mg/l	66,7	57,9	73,9	89,9	1280	1029	1183	1337	42,1	2,70	8,30	13,9	29	38,7	54,0	69,3
Bendrasis azotas, mg/l	54,5	47,8	61,2	74,6	1008	1082	1117	1152	50,5	21,7	29,1	36,5	44,4	55,3	63,6	71,9
Bendrasis fosforas, mg/l	0,11	0,074	0,11	0,146	4,25	4,57	4,97	5,36	0,024	0,039	0,048	0,056	0,058	0,065	0,069	0,073
Chromas (Cr), µg/l	36,5	35	43	51	560	440	465	490	6,35	2,2	3,6	5,0	24	13	22,5	32
Cinkas (Zn), µg/l	<40	<40	<40	<40	<40	<40	<40	<40	<40	<40	<40	<40	<40	<40	<40	<40
Gyvsidabris (Hg), µg/l	<0,1	<0,1	<0,1	<0,1	0,11	<0,1	0,31	0,61	0,075	<0,1	<0,1	<0,1	0,13	<0,1	0,06	0,12
Kadmis (Cd), µg/l	<0,3	<0,3	<0,3	<0,3	<0,3	<0,3	<0,3	<0,3	<0,3	<0,3	<0,3	<0,3	<0,3	<0,3	<0,3	<0,3
Nikelis (Ni), µg/l	35,5	36	42,5	49	455	330	335	340	18,5	7,1	8,5	9,8	31	18	25	32
Švinas (Pb), µg/l	<1	<1	<1	<1	<1	<1	<1	<1	<1	<1	<1	<1	<1	<1	<1	<1
Varis (Cu), µg/l	1,9	<1	<1	<1	2,1	1,8	3,2	4,5	3,9	2,5	2,6	2,7	4,65	2,5	3,6	4,7

Pastabos:

x – padidėjusi rodiklio vertė

Šulinio F2 filtratas pasižymėjo aukštomis SEL vertėmis (vid. 30300 $\mu\text{S}/\text{cm}$), kurios rodo, kad filtrate yra itin daug ištirpusių mineralinių medžiagų; nustatyta daug organinių medžiagų, kurių bendrą kiekį rodančio ChDS metinė vertė buvo 2445 mgO_2/l , biologiškai skaidžios organinės medžiagos kiekį rodančio BDS₇ – vid. 1135 mgO_2/l ; daug chlorido (vid. 4075 mg/l), natrio (vid. 2755 mg/l), kalio (vid. 6548 mg/l), amonio (vid. 1183 mg/l), bendrojo azoto (vid. 1117 mg/l), chromo (vid. 465 $\mu\text{g}/\text{l}$) ir nikelio (vid. 335 $\mu\text{g}/\text{l}$). Kitų šulinių filtrate pagrindinės teršiančios medžiagos buvo tos pačios – azoto junginiai, chloridas, organinės medžiagos – tik jų koncentracijos buvo gerokai mažesnės. Esamos sudėties filtratas, patekęs į gamtinę aplinką, ją stipriai užterštų. Sąvartyne filtratas į gamtinę aplinką neišleidžiamas.

IŠVADA

2022 m. sąvartyno filtrate buvo daug teršiančių medžiagų – amonio, chlorido, organinių medžiagų, chromo ir nikelio. Daugiausiai teršiančių medžiagų išlikę pietvakarinėje sąvartyno dalyje įrengtame filtrato surinkimo šulinyje F2, tačiau pastebimi cheminių analizių koncentracijų mažėjimai. Esamos sudėties filtratas, patekęs į gamtinę aplinką, ją stipriai užterštų.

Poveikio paviršiniam vandeniui monitoringo rezultatai

Paviršinio vandens cheminės sudėties apibendrinti tyrimų rezultatai pateikti 8 lentelėje. Palyginimui joje pateikti ankstesnių tyrimų duomenys [10–11], nuotekų tvarkymo reglamente [6] nustatytos didžiausios leistinos koncentracijos ir jų atitikimas kanalo ekologinio potencialo klasėms, nustatytas pagal paviršinių vandens telkinių būklės nustatymo metodiką [7].

Paviršinis vanduo sąvartyne tiriamas pietinėje sąvartyno dalyje esančiame kanale įrengtame poste P1. Paviršinio vandens tyrimai 2022 m. atlikti du kartus per metus. Tyrimų metu lauko sąlygomis buvo nustatyti fizikiniai-cheminiai parametrai (vandenilio jonų koncentracija (pH), SEL ir vandens temperatūra) bei laboratorijoje ištirtos chlorido, natrio, kalio jonų koncentracijos, biogeninių elementų ir mineralinio azoto junginių koncentracijos, cheminio (ChDS) ir biocheminio (BDS₇) deguonies suvartojimo reikšmės ir mikroelementų (chromo, cinko, gyvsidabrio, nikelio ir vario) koncentracijos.

2022 m. paviršinis vanduo buvo silpnai šarminės terpės. SEL rodiklis preliminarai nurodantis galimą taršą ir mineralizaciją kito nuo vidutinių iki aukštų verčių (667–1991 $\mu\text{S}/\text{cm}$). Atsižvelgiant į bendrą vaizdą pastebima, jog šiais ataskaitiniais metais vandens kokybė buvo šiek tiek prastesnė, nei 2021 m. 2022 m. antrą pusmetį tyrimų rodikliai buvo didesni, nei pirmą pusmetį atlikus tyrimus.

Lyginant su 2021 m., 2022 m. buvo nustatyti didesni organinių medžiagų kiekiai (ChDS siekė vid. 77,7 mgO_2/l), BDS₇ rodiklio metinis vidurkis pakito nuo 1,99 iki 2,34 mgO_2/l . Pagal pastarąjį rodiklį bei pagal bendrojo azoto (vid. 2,96 mg/l) metinį vidurkį vanduo atitiko *gerą* ekologinio potencialo klasę. Nitrato azoto ir bendrojo fosforo kiekiai išliko nedideli, todėl pagal tai vanduo buvo *labai geros* būklės. Nuo 2021 m. amonio koncentracijos metinis vidurkis padidėjo nuo 0,672 iki 0,926 mg/l ir pagal šį rodiklį vanduo išliko *blogos* būklės.

Nuotekos iš sutvarkyto sąvartyno į aplinką neišleidžiamos, tiesioginė taršos emisija iš uždengtų atliekų sukaupto vietų į paviršinį vandenį taip pat negalima. Vidutinė chloridų metinė vertė išaugo nuo 16,5 iki 130 mg/l . Taip pat rasti didesni natrio (vid. 89 mg/l) ir kalio (vid. 21,8 mg/l) kiekiai.

8 lentelė. Paviršinio vandens cheminės sudėties rodiklių vertės (2020–2022 m.)

Rodiklis	Vertinimo kriterijus**	P1				
		2020 m.	2021 m.	2022 m.		
		metų vidurkis	metų vidurkis	mažiausia vertė	metų vidurkis	didžiausia vertė
Temperatūra, °C	–	5,3	13,9	4,8	12,0	19,1
SEL, $\mu\text{S}/\text{cm}$	–	925	701	667	1329	1991
pH	–	7,94	8,16	7,95	8,01	8,07
ChDS, mgO_2/l	–	62,7	24,4	48,4	77,7	107
BDS ₇ , mgO_2/l	***	5,02	1,99	1,61	2,34	3,06
Chloridas (Cl^-), mg/l	300	120,5	16,5	30,7	130	230
Natris (Na^+), mg/l	–	93,7	14,3	23,0	89,0	155
Kalis (K^+), mg/l	–	12,6	7,55	5,7	21,8	37,8
Nitritas (NO_2^-), mg/l	–	5,04	0	<0,09	0	<0,09
Nitratas (NO_3^-), mg/l	–	56,09	1,03	0,3	1,51	2,71
Nitrato azotas ($\text{NO}_3\text{-N}$)*, mgN/l	***	12,66	0,23	0,068	0,341	0,612
Amonis (NH_4^+), mg/l	–	8,51	0,863	0,296	1,19	1,94
Amonio azotas ($\text{NH}_4\text{-N}$)*, mgN/l	***	6,63	0,672	0,230	0,926	1,51
Bendrasis azotas, mg/l	***	22,85	0,68	1,7	2,96	4,21
Bendrasis fosforas, mgP/l	***	<0,036	0,047	0,052	0,058	0,063
Chromas (Cr), $\mu\text{g}/\text{l}$	10	1,95	0,55	3,7	3,8	3,9
Cinkas (Zn), $\mu\text{g}/\text{l}$	100	<40	<40	<40	<40	<40
Gyvsidabris (Hg), $\mu\text{g}/\text{l}$	0,07	<0,1	<0,1	<0,1	<0,1	<0,1
Nikelis (Ni), $\mu\text{g}/\text{l}$	34	1,5	<2	<2	2,1	4,1
Varis (Cu), $\mu\text{g}/\text{l}$	10	1,5	0,7	<1	1,1	2,1

Pastabos: skaičiuojant metinį vidurkį ar rodiklio reikšmę iš kitos junginio formos, vertė esanti žemiau metodo aptikimo ribos prilyginama nuliui;

* – rodiklio vertė perskaičiuota iš kitos junginio formos;

** – kaip vertinimo kriterijai priimtos Nuotekų tvarkymo reglamento, patvirtinto Lietuvos Respublikos aplinkos ministro 2007 m. spalio 8 d. įsakymo Nr. D1-515 redakcija [6], 1 ir 2 priede nurodytos DLK-AKS vidaus paviršiniuose vandenyse ir DLK vandens telkinyje-priimtuve;

*** – vertinimo kriterijus – upių, kurios priskiriamos prie labai pakeistų vandens telkinių, ir kanalų ekologinio potencialo klasės – nustatytos pagal paviršinių vandens telkinių būklės nustatymo metodiką, patvirtintą Lietuvos Respublikos aplinkos ministro 2016m. rugpjūčio 4 d. įsakymo Nr. D1- 533 redakcija [7]:

x	– maksimalus	x	– vidutinis	x	– blogas	x	– atkreiptinas dėmesys
x	– geras			x	– labai blogas arba viršytas vertinimo kriterijus		

2022 m. posto P1 vandenyje tirtų mikroelementų koncentracijos buvo gana nedidelės, nesiekė nustatytų vertinimo kriterijų.

IŠVADA

2022 m. paviršinio vandens būklė šalia sąvartyno esančiame kanale, pagal BDS₇ ir bendrąjį azotą keitėsi iš labai geros į gerą. Pagal likusius rodiklius vandens būklė išliko nepakitusi. Kanalo vandens kokybę blogino esamas užterštumas amoniu. Taršos mikroelementais nenustatyta.

IV SKYRIUS.

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

6. Pateikiama (*detaali poveikio požeminiam vandeniui monitoringo duomenų analizė bei išvados apie ūkio subjekto veiklos poveikį aplinkai pateikiami kas 5 m.*):

- 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.

Pastabos apie Monitoringo programos požeminio vandens monitoringo dalies vykdymą, tinklo būklę, vertinimo kriterijus viršijančius parametrus

Uždarytame odų pramonės atliekų sąvartyne (toliau tekste – sąvartyne) poveikio požeminiam vandeniui monitoringo tinklą sudaro keturi monitoringo gręžiniai: Nr. 46588, 46589, 46590 ir 46591, išdėstyti sąvartyno teritorijoje. Gręžiniai Nr. 46588 ir 46590 rudenį buvo sausi todėl tyrimai juose nebuvo atlikti. Visi monitoringo gręžiniai įrengti į gruntinio vandens sluoksnį. Gręžinių būklė 2022 metais buvo gera. Jie tvarkingi ir tinkami tolimesniam monitoringo vykdymui.

2022 m. pagal monitoringo programą [9] buvo atlikti visi numatyti tyrimai. Du kartus per metus buvo matuojamas gruntinio vandens lygis, fiziniai-cheminiai parametrai (vandenilio jonų koncentracija (pH), oksidacijos-redukcijos potencialas (Eh), savitasis elektros laidis (SEL), temperatūra (T)). Taip pat ištirta bendroji vandens cheminė sudėtis (pagrindinių jonų koncentracijos, permanganato skaičiaus (PS) reikšmė), apskaičiuota bendra ištirpusių mineralinių medžiagų suma (BIMMS). nustatyta cheminio deguonies suvartojimo (ChDS) vertė bei biogeninių elementų (bendrojo azoto ir bendrojo fosforo) kiekiai. Rudenį nustatytos mikroelementų koncentracijos (3 lentelė). Vandens mėginiai buvo renkami ir tvarkomi pagal LR galiojančius standartus [2, 3]. 2022 metais atliktų tyrimų protokolai pateikti prieduose. Tyrimų rezultatai ir jų palyginimas su didžiausiomis leistinomis koncentracijomis (DLK) [4], ribinėmis vertėmis (RV) [5] bei ankstesnių metų rezultatais [10] pateikti 9 lentelėje.

2022 m. gruntinio vandens lygis siekė 0,19–4,7 m nuo ž. pav. Absoliutiniai aukščiai siekė 104,86–109,6 m. Pagal absoliutinį aukštį žemiausiai vanduo laikėsi gręžinyje Nr. 46590, aukščiausiai – Nr. 46589, taigi, vandens kryptis buvo nukreipta pietų link. Pavasarį teritorijoje vyravo redukcinės (deguonies stokojančios) sąlygos (vid. Eh = -120 mV), rudenį jas keitė silpnos oksidacinės (deguonies prisotintos) (vid. Eh = 13 mV). SEL vertė yra vienas iš rodiklių, pagal kurį netiesiogiai galima spręsti apie bendro pobūdžio požeminio vandens užterštumą. Sąvartyno teritorijoje slūgsančiame gruntiniame vandenyje SEL kito 612–9909 $\mu\text{S}/\text{cm}$ intervale. Sprendžiant pagal šį rodiklį, teritorijoje didžiausias gruntinio vandens užterštumas buvo ties gręžiniu Nr. 46591. Mažesnė tarša buvo gręžinyje Nr. 46590, mažiausiai jaučiama – ties Nr. 46588 ir 46589.

9 lentelė. Kai kurių gruntinio vandens cheminių rodiklių palyginimas su RV, DLK (2021–2022 m.)

Rodiklis	DLK [4]	RV [5]	Nr. 46588			Nr. 46589				Nr. 46590		Nr. 46591			
			2021 m. pavasaris	2021 m. ruduo	2022 m. pavasaris	2021 m. pavasaris	2021 m. ruduo	2022 m. pavasaris	2022 m. ruduo	2021 m. pavasaris	2022 m. pavasaris	2021 m. pavasaris	2021 m. ruduo	2022 m. pavasaris	2022 m. ruduo
Vandens lygis, m nuo ž. pav.	–	–	1,59	4,36	1,53	0,91	3,59	1,05	1,15	4,83	4,70	0,33	1,32	0,19	1,11
Vandens lygio altitudė, m abs. a.	–	–	108,51	105,74	108,57	109,74	107,06	109,6	109,5	104,73	104,86	105,65	104,66	105,79	104,87
BIMMS, mg/l	–	–	639	1296	839	331	675	499	577	3138	2885	1754	3508	3231	6287
Bendrasis kietumas, mg-ekv/l	–	–	7,74	14,6	10,5	5,23	8,24	6,67	7,68	39,8	33,8	11,4	13,4	10,3	28,3
PS, mgO ₂ /l	–	–	3,11	7,05	7,52	5,91	8,13	9,04	6,73	101	93,5	19,8	41,9	45,2	64,1
ChDS, mgO ₂ /l	–	–	24,4	17,9	56,3	15,6	56,3	52,2	25,0	453	405	102	188	215	379
Chloridas (Cl ⁻), mg/l	500	500	14,3	67,3	22,6	2,83	15,3	3,73	5,86	133	177	225	590	467	1173
Sulfatas (SO ₄ ²⁻), mg/l	1000	1000	15,7	72,2	8,33	14,5	43,9	11,0	50,2	0,90	1,08	99,4	168	118	357
Hidrokarbonatas (HCO ₃ ⁻), mg/l	–	–	433	802	578	209	430	343	368	2263	2030	954	1766	1765	2929
Nitritas (NO ₂ ⁻), mg/l	1	1	<0,14	0,26	<0,09	<0,14	<0,09	<0,09	<0,09	<0,14	<0,09	<0,14	<0,09	<0,09	<0,09
Nitratas (NO ₃ ⁻), mg/l	50	100	0,28	0,96	<0,14	2,67	<0,14	<0,14	<0,14	0,15	<0,14	<0,14	2,28	0,36	<0,14
Natris (Na ⁺), mg/l	–	–	15,0	60,6	23,3	2,17	11,1	3,03	4,74	21,2	15,6	198	540	516	909
Kalis (K ⁺), mg/l	–	–	25,9	44,7	25,9	5,59	13,0	5,87	7,45	13,4	8,14	5,2	11,7	12,4	20,8
Kalcis (Ca ²⁺), mg/l	–	–	103	181	134	74,5	131	122	115	483	526	141	123	87	486
Magnis (Mg ²⁺), mg/l	–	–	31,8	67,2	46,6	18,3	20,8	7,36	23,3	190	92,1	52,5	87,9	72,4	49,1
Amonis (NH ₄ ⁺), mg/l	12,86*	–	0,1	<0,009	0,44	1,05	10,2	2,67	2,26	33,1	34,8	78,5	219	193	363
Bendrasis azotas (N _b), mgN/l	–	–	<0,95	3,35	1,07	2,05	9,12	2,62	2,19	30,2	36,4	67,6	175	153	294
Bendrasis fosforas (P _b), mgP/l	–	–	<0,036	0,068	<0,036	<0,036	0,071	0,063	0,047	1,04	1,73	0,044	0,12	0,131	0,115
Švinas (Pb), µg/l	32	75	–	–	<1	–	–	<1	–	–	<1	–	–	3,5	–
Chromas (Cr), µg/l	500	100	–	5,1	10	–	13	9,8	–	–	16	–	56	66	–
Cinkas (Zn), µg/l	3000	1000	–	–	<40	–	–	<40	–	–	62	–	–	<40	–
Varis (Cu), µg/l	100	2000	–	17	4,6	–	3,3	8,2	–	–	9,8	–	11	15	–
Nikelis (Ni), µg/l	40	100	–	30	8,3	–	12	4,4	–	–	6,5	–	15	16	–

Pastabos: * – vertė perskaičiuota iš kitos junginio formos;

x	– viršijama RV [5];
x	– viršijama DLK [4];
x	– analizės vertė yra padidėjusi.

Sąlyginai švariausias buvo gręžinių Nr. 46588 ir 46589 vanduo. Juose nė vienos tirtos cheminės analizės vertė nesiekė ir neviršijo RV ar DLK. Šių dviejų gręžinių vanduo buvo vidutinės mineralizacijos (vid. 638 mg/l), ties gręžiniu Nr. 46588 – kietas (10,5 mg-ekv/l), ties Nr. 46589 – vidutinio kietumo (vid. 7,18 mg-ekv/l). Čia nustatyti mažiausi organinių medžiagų kiekiai. PS rodiklis, charakterizuojantis lengvai oksiduojamų organinių medžiagų kiekį, buvo gana nedidelis – vid. 7,76 mgO₂/l. ChDS rodiklio, apibūdinančio bendrą vandenyje ištirpusių organinių medžiagų kiekį, reikšmės kito 25–56,3 mgO₂/l ribose. Didesnės ChDS vertės nustatytos pavasarį.

Tarp tirtų jonų dominavo hidrokarbonatai (vid. 430 mg/l) ir kalcis (vid. 124 mg/l), todėl vanduo buvo kalcio hidrokarbonatinio tipo. Azoto junginių kiekiai buvo minimalūs ar žemiau metodo aptikimo ribos.

Lyginant su 2021 m. duomenimis, gręžinio Nr. 46590 vandens cheminė sudėtis išliko stabili. Gręžinio požeminis vanduo buvo labai kietas (33,8 mg-ekv/l), aukštos mineralizacijos (2885 mg/l). Jame buvo didžiausi organinės medžiagos kiekiai: PS vertė siekė 93,5 mgO₂/l, ChDS – 405 mgO₂/l. Gręžinyje Nr. 46590 nustatyti gamtinei švariai aplinkai nebūdingi hidrokarbonatų (2030 mg/l) ir chloridų (177 mg/l) kiekiai. Didelis vandens kietumas ir didelė hidrokarbonatų koncentracija rodo senos gruntinio vandens taršos degradaciją. Amonio koncentracija buvo mažai kaiti, siekė 34,8 mg/l ir viršijo DLK.

Šiaurės rytinėje sąvartyno pusėje, ties gręžiniu Nr. 46591, vanduo buvo užterštas labiausiai. Rudenį tirtų cheminių analizių vertės buvo didesnės, nei pavasarį. Gręžinio Nr. 46591 vandens mineralizacija buvo aukšta (3231–6287 mg/l), pavasarį vanduo buvo kietas, rudenį labai kietas (10,3–28,3 mg-ekv/l). PS vertės siekė vid. 54,7 mgO₂/l, ChDS – vid. 297 mgO₂/l. Hidrokarbonatų koncentracija siekė iki 2929 mg/l, sulfatų – iki 357 mg/l. Pavasarį chloridų kiekis (467 mg/l) sudarė 93,4 % RV, rudenį jų kiekis išaugo iki 1173 mg/l ir ši vertė viršijo RV ir DLK. Gręžinyje Nr. 46591 buvo nustatytos didelės sulfatų (vid. 238 mg/l) ir natrio (vid. 713 mg/l) koncentracijos. Amonio kiekiai siekė 193–363 mg/l ir šios vertės ženkliai viršijo DLK.

Gręžiniuose Nr. 46590 ir 46591, kuriuose buvo nustatyti viršijimai amoniū, nustatyti ir didesni bendrojo azoto kiekiai. Bendrojo azoto rasta 36,4–294 mgN/l. Didžiausi kiekiai nustatyti gręžinyje Nr. 46591. Bendrojo fosforo reikšmės sąvartyno teritorijos požeminiame vandenyje buvo minimalios.

2022 m. neleistinos taršos mikroelementais nenustatyta. Švino ir cinko koncentracijos daugelyje mėginių nesiekė metodo aptikimo ribos. Vario rasta iki 15 µg/l, nikelio – iki 16 µg/l. Padidėjusi chromo koncentracija išliko gręžinyje Nr. 46591 (66 µg/l).

IŠVADOS

2022 m. uždaryto odų pramonės atliekų sąvartyno, esančio Jurgeliškių k., Šiaulių r. sav., teritorijoje gruntinio vandens kokybė ties skirtingais gręžiniais buvo ne vienoda. Intensyvia tarša pasižymėjo gręžinių Nr. 46590 ir 46591 vanduo. Juose nustatyta aukšta mineralizacija, dideli organinių medžiagų bei tirtų jonų kiekiai. Amonio koncentracijos viršijo DLK. Rudenį ties gręžiniu Nr. 46591 chloridų vertė viršijo RV ir DLK. Didžiausios cheminių analizių vertės buvo gręžinio Nr. 46591 vandenyje. Sąlyginai švariausias buvo gręžinių Nr. 46588 ir 46589 vanduo. Juose nė vienos tirtos cheminės analitės vertė nesiekė ir neviršijo nustatytų vertinimo kriterijų. Sąvartyno teritorijoje neleistinos taršos mikroelementais nenustatyta. Monitoringo rezultatai rodo, kad gruntinis vanduo uždaryto odų sąvartyno teritorijoje tebėra užterštas iš sąvartyne sukaupytų atliekų patekusiomis medžiagomis, tačiau didelis vandens kietumas ir didelė hidrokarbonatų koncentracija rodo senos gruntinio vandens taršos degradaciją.

Ataskaitą parengė UAB „Geomina“ aplinkos inžinierė Angelė Saulytė-Uznieinė, tel.: (8-41) 545536
(Vardas ir pavardė, telefonas)

(Ūkio subjekto vadovo ar jo įgalioto asmens pareigos)


(Parašas)


(Vardas ir pavardė)

2023-01-19
(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.
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. Nuotekų tvarkymo reglamentas (Žin., 2006, Nr. 59-2103; su vėlesniais pakeitimais).
7. Paviršinių vandens telkinių būklės nustatymo metodika (Žin., 2007, Nr. 47-1814, su vėlesniais pakeitimais)
8. Paviršinių nuotekų tvarkymo reglamentas (Žin. 2007, Nr. 42-1594, su vėlesniais pakeitimais).
9. D. Gečiauskienė. Uždaryto odų pramonės atliekų sąvartyno, esančio Jurgeliškių k., Šiaulių r. sav., poveikio požeminio vandens kokybei apibendrinančioji 2014–2018 m. ataskaita ir aplinkos monitoringo programa. UAB „Geomina“. Šiauliai, 2019.
10. A. Saulytė. Uždaryto odų pramonės atliekų sąvartyno, esančio Jurgeliškių k., Šiaulių r. sav., aplinkos monitoringo 2020 m. ataskaita. UAB „Geomina“. Šiauliai, 2021.
11. A. Saulytė. Uždaryto odų pramonės atliekų sąvartyno, esančio Jurgeliškių k., Šiaulių r. sav., aplinkos monitoringo 2021 m. ataskaita. UAB „Geomina“. Šiauliai, 2021.

PRIEDAI

Nuotekų
fizinių-cheminių parametrų matavimo rezultatų
PROTOKOLAS

Objektas: **Aukštrakių odos a. sąv.**
Užsakymo Nr.: 22MC356

Matavimo vieta	Matavimo data	Fiziniai-cheminiai parametrai			
		T, °C	pH	Eh, mV	SEL, µS/cm
F4	2022.11.14	9,2	8,61	-	2228
F3	2022.11.14	8,6	7,89	-	1513
F2	2022.11.14	9,3	9,05	-	31300
F1	2022.11.14	9,1	8,24	-	2629
P1	2022.11.14	4,8	8,07	-	1991

Aplinkos inžinierius



Marius Turskis

Tyrimų protokolas

Užsakovas UAB „Geomina“

Adresas

Objektas Aukštrakių odos a. sąv.

Mėginio rūšis nuotekos

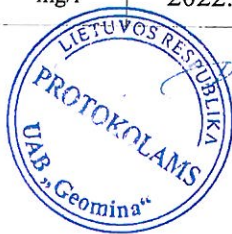
Užsakymo Nr. 22MC356

Mėginių paėmimo data 2022.11.14; 10:45

Mėginių pristatymo į laboratoriją data 2022.11.16

Analitė	Matavimo vnt.	Tyrimo atlikimo data	Mėginio identifikacija (pagal užsakovą)	Normatyvinio dokumento žymuo
			F4	
			Mėginio identifikacija (pagal laboratoriją)	
			22MC356 02	
Cheminis deguonies suvartojimas (ChDS _{Cr})	mg O ₂ /l	2022.11.24	44,8	ISO 15705:2002
Biocheminis deguonies suvartojimas (BDS ₇)	mg O ₂ /l	2022.11.28	8,31	ISO 5815-1:2019
Chloridas (Cl ⁻)	mg/l	2022.11.17	212	LST EN ISO 10304-1:2009
Nitritas (NO ₂ ⁻)	mg/l	2022.11.17	<0,09	LST EN ISO 10304-1:2009
Nitratas (NO ₃ ⁻)	mg/l	2022.11.17	101	LST EN ISO 10304-1:2009
Natris (Na ⁺)	mg/l	2022.11.17	115	LST ISO 9964-3:1998
Kalis (K ⁺)	mg/l	2022.11.17	365	LST ISO 9964-3:1998
Amonis (NH ₄ ⁺)	mgN/l	2022.11.21	30,1	LST ISO 7150-1:1998
Bendras azotas	mg/l	2022.11.23	55,3	LST EN ISO 11905-1:2000
Bendras fosforas	mg/l	2022.11.23	0,073	LST EN ISO 6878:2004

Vyr. chemikė



Rūta Vilbasiene

Data: 2022-12-05

Tyrimų protokolas

Užsakovas UAB „Geomina“

Adresas

Objektas Aukštrakių odos a. sąv.

Mėginio rūšis nuotekos

Užsakymo Nr. 22MC356

Mėginių paėmimo data 2022.11.14; 11:01

Mėginių pristatymo į laboratoriją data 2022.11.16

Analitė	Matavimo vnt.	Tyrimo atlikimo data	Mėginio identifikacija (pagal užsakovą)	Normatyvinio dokumento žymuo
			F3	
			Mėginio identifikacija (pagal laboratoriją)	
			22MC356 03	
Chemisinis deguonies suvartojimas (ChDS _{Cr})	mg O ₂ /l	2022.11.24	17,3	ISO 15705:2002
Biocheminis deguonies suvartojimas (BDS ₇)	mg O ₂ /l	2022.11.28	0,96	LST EN 1899-2:2000
Chloridas (Cl ⁻)	mg/l	2022.11.17	112	LST EN ISO 10304-1:2009
Nitritas (NO ₂ ⁻)	mg/l	2022.11.17	2,05	LST EN ISO 10304-1:2009
Nitratas (NO ₃ ⁻)	mg/l	2022.11.17	79,0	LST EN ISO 10304-1:2009
Natris (Na ⁺)	mg/l	2022.11.17	34,6	LST ISO 9964-3:1998
Kalis (K ⁺)	mg/l	2022.11.17	205	LST ISO 9964-3:1998
Amonis (NH ₄ ⁺)	mgN/l	2022.11.21	2,10	LST ISO 7150-1:1998
Bendras azotas	mg/l	2022.11.23	21,7	LST EN ISO 11905-1:2000
Bendras fosforas	mg/l	2022.11.23	0,056	LST EN ISO 6878:2004

Vyr. chemikė



Rūta Vilbasienė

Data: 2022-12-05

Tyrimų protokolas

Užsakovas UAB „Geomina“

Adresas

Objektas Aukštrakių odos a. sąv.

Mėginio rūšis nuotekos

Užsakymo Nr. 22MC356

Mėginių paėmimo data 2022.11.14; 11:10

Mėginių pristatymo į laboratoriją data 2022.11.16

Analitė	Matavimo vnt.	Tyrimo atlikimo data	Mėginio identifikacija (pagal užsakovą)	Normatyvinio dokumento žymuo
			F2	
			Mėginio identifikacija (pagal laboratoriją)	
			22MC356 04	
Cheminis deguonies suvartojimas (ChDS _{Cr})	mg O ₂ /l	2022.11.24	2450	ISO 15705:2002
Biocheminis deguonies suvartojimas (BDS ₇)	mg O ₂ /l	2022.11.28	1070	ISO 5815-1:2019
Chloridas (Cl ⁻)	mg/l	2022.11.18	4205	LST EN ISO 10304-1:2009
Nitritas (NO ₂ ⁻)	mg/l	2022.11.17	<0,09	LST EN ISO 10304-1:2009
Nitratas (NO ₃ ⁻)	mg/l	2022.11.18	0,43	LST EN ISO 10304-1:2009
Natris (Na ⁺)	mg/l	2022.11.17	2732	LST ISO 9964-3:1998
Kalis (K ⁺)	mg/l	2022.11.17	6355	LST ISO 9964-3:1998
Amonis (NH ₄ ⁺)	mgN/l	2022.11.21	1040	LST ISO 7150-1:1998
Bendras azotas	mg/l	2022.11.23	1082	LST EN ISO 11905-1:2000
Bendras fosforas	mg/l	2022.11.23	4,57	LST EN ISO 6878:2004

Vyr. chemikė



Rūta Vilbasienė

Data: 2022-12-05

Tyrimų protokolas

Užsakovas UAB „Geomina“

Adresas

Objektas Aukštrakių odos a. sąv.

Mėginio rūšis nuotekos

Užsakymo Nr. 22MC356

Mėginių paėmimo data 2022.11.14; 11:31

Mėginių pristatymo į laboratoriją data 2022.11.16

Analitė	Matavimo vnt.	Tyrimo atlikimo data	Mėginio identifikacija (pagal užsakovą)	Normatyvinio dokumento žymuo
			FI	
			Mėginio identifikacija (pagal laboratoriją)	
			22MC356 05	
Cheminis deguonies suvartojimas (ChDS _{Cr})	mg O ₂ /l	2022.11.24	130	ISO 15705:2002
Biocheminis deguonies suvartojimas (BDS ₇)	mg O ₂ /l	2022.11.28	10,1	ISO 5815-1:2019
Chloridas (Cl ⁻)	mg/l	2022.11.18	241	LST EN ISO 10304-1:2009
Nitritas (NO ₂ ⁻)	mg/l	2022.11.17	<0,09	LST EN ISO 10304-1:2009
Nitratas (NO ₃ ⁻)	mg/l	2022.11.17	9,10	LST EN ISO 10304-1:2009
Natris (Na ⁺)	mg/l	2022.11.17	166	LST ISO 9964-3:1998
Kalis (K ⁺)	mg/l	2022.11.17	201	LST ISO 9964-3:1998
Amonis (NH ₄ ⁺)	mgN/l	2022.11.21	69,9	LST ISO 7150-1:1998
Bendras azotas	mg/l	2022.11.23	74,6	LST EN ISO 11905-1:2000
Bendras fosforas	mg/l	2022.11.23	0,15	LST EN ISO 6878:2004

Vyr. chemikė



Rūta Vilbasienė

Data: 2022-12-05

Tyrimų protokolas

Užsakovas UAB „Geomina“

Adresas

Objektas Aukštrakių odos a. sąv.

Mėginio rūšis nuotekos

Užsakymo Nr. 22MC356

Mėginių paėmimo data 2022.11.14; 11:42

Mėginių pristatymo į laboratoriją data 2022.11.16

Analitė	Matavimo vnt.	Tyrimo atlikimo data	Mėginio identifikacija (pagal užsakovą)	Normatyvinio dokumento žymuo
			<i>PI</i>	
			Mėginio identifikacija (pagal laboratoriją)	
			22MC356 06	
Chemisinis deguonies suvartojimas (ChDS _{Cr})	mg O ₂ /l	2022.11.24	107	ISO 15705:2002
Biocheminis deguonies suvartojimas (BDS ₇)	mg O ₂ /l	2022.11.28	3,06	LST EN 1899-2:2000
Chloridas (Cl ⁻)	mg/l	2022.11.18	230	LST EN ISO 10304-1:2009
Nitritas (NO ₂ ⁻)	mg/l	2022.11.17	<0,09	LST EN ISO 10304-1:2009
Nitratas (NO ₃ ⁻)	mg/l	2022.11.17	0,30	LST EN ISO 10304-1:2009
Natris (Na ⁺)	mg/l	2022.11.17	155	LST ISO 9964-3:1998
Kalis (K ⁺)	mg/l	2022.11.17	37,8	LST ISO 9964-3:1998
Amonis (NH ₄ ⁺)	mgN/l	2022.11.21	1,51	LST ISO 7150-1:1998
Bendras azotas	mg/l	2022.11.23	4,21	LST EN ISO 11905-1:2000
Bendras fosforas	mg/l	2022.11.23	0,063	LST EN ISO 6878:2004

Vyr. chemikė



Rūta Vilbasienė

Data: 2022-12-05

Tyrimų protokolas Nr. **221128MČ171** | Ėminio gavimo data 2022-11-28
Užsakovas: UAB "Geomina" | (8-41) 54 55 36 / info@geomina.lt

Sunkiųjų metalų analizės vandenyje rezultatai

Data	Objektas	Punktas	ID	Cd	Cr	Cu	Ni	Pb	Zn	Hg
				μg/l						
22 11 14	Aukštakių od. pramonės sąvartynas	F4	64509	<0,3	13	4,7	18	<1	<40	<0,1
22 11 14	Aukštakių od. pramonės sąvartynas	F3	64510	<0,3	2,2	2,5	7,1	<1	<40	<0,1
22 11 14	Aukštakių od. pramonės sąvartynas	F2	64511	<0,3	440	1,8	340	<1	<40	<0,1
22 11 14	Aukštakių od. pramonės sąvartynas	F1	64512	<0,3	51	<1	49	<1	<40	<0,1
22 11 14	Aukštakių od. pramonės sąvartynas	P1	64513		3,7	<1	4,1		<40	<0,1

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).

Analizės metodas: LST EN ISO 12846:2012 (išskyrus p. 6) Vandens kokybė. Gyvsidabrio nustatymas. Metodas, naudojant atominę absorbcinę spektrometriją su pagausiniu ir be jo (ISO 12846:2012).

Tyrimų protokolą parengė



chemikas-analitikas Rimantas Akstinas

TYRINTINU
J. Kozlova
Direktorius pavaduotoja
Jolanta Kozlova

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 (2022-12-07)

Paviršinio vandens ir nuotekų
fizinių-cheminių parametrų matavimo rezultatų
PROTOKOLAS

Objektas: **Aukštrakių odos a. sąv.**
Užsakymo Nr.: 22MC164

Matavimo vieta	Matavimo data	Fiziniai-cheminiai parametrai			
		T, °C	pH	Eh, mV	SEL, µS/cm
F4	2022.06.06	10,1	8,71	—	3000
F3	2022.06.06	9,3	7,89	—	1835
F2	2022.06.06	9,3	9,19	—	29300
F1	2022.06.06	10,0	8,52	—	1648
P1	2022.06.06	19,1	7,95	—	667

Aplinkos inžinierius



Marius Turskis

Tyrimų protokolas

Užsakovas UAB „Geomina“

Adresas

Objektas Aukštrakių odos a. sąv.

Mėginio rūšis nuotekos

Užsakymo Nr. 22MC164

Mėginių paėmimo data 2022.06.06, 15:30

Mėginių pristatymo į laboratoriją data 2022.06.08

Analitė	Matavimo vnt.	Tyrimo atlikimo data	Mėginio identifikacija (pagal užsakovą)	Normatyvinio dokumento žymuo
			F4	
			Mėginio identifikacija (pagal laboratoriją)	
			22MC164 01	
Cheminis deguonies suvartojimas (ChDS _{Cr})	mg O ₂ /l	2022.06.08	124	ISO 15705:2002
Biocheminis deguonies suvartojimas (BDS ₇)	mg O ₂ /l	2022.06.10	20,7	ISO 5815-1:2019
Chloridas (Cl ⁻)	mg/l	2022.06.10	312	LST EN ISO 10304-1:2009
Nitritas (NO ₂ ⁻)	mg/l	2022.06.08	22,1	LST EN ISO 10304-1:2009
Nitratas (NO ₃ ⁻)	mg/l	2022.06.08	19,4	LST EN ISO 10304-1:2009
Natris (Na ⁺)	mg/l	2022.06.08	184	LST ISO 9964-3:1998
Kalis (K ⁺)	mg/l	2022.06.08	573	LST ISO 9964-3:1998
Amonis (NH ₄ ⁺)	mgN/l	2022.06.09	53,9	LST ISO 7150-1:1998
Bendras azotas	mg/l	2022.07.01	71,9	LST EN ISO 11905-1:2000
Bendras fosforas	mg/l	2022.07.01	0,065	LST EN ISO 6878:2004

Vyr. chemikė



Rūta Vilbasienė

Data: 2022-07-05

Tyrimų protokolas

Užsakovas UAB „Geomina“

Adresas

Objektas Aukštrakių odos a. sąv.

Mėginio rūšis nuotekos

Užsakymo Nr. 22MC164

Mėginių paėmimo data 2022.06.06, 15:51

Mėginių pristatymo į laboratoriją data 2022.06.08

Analitė	Matavimo vnt.	Tyrimo atlikimo data	Mėginio identifikacija (pagal užsakovą)	Normatyvinio dokumento žymuo
			F3	
			Mėginio identifikacija (pagal laboratoriją)	
			22MC164 02	
Cheminis deguonies suvartojimas (ChDS _{Cr})	mg O ₂ /l	2022.06.08	36,2	ISO 15705:2002
Biocheminis deguonies suvartojimas (BDS ₇)	mg O ₂ /l	2022.06.10	4,27	LST EN 1899-2:2000
Chloridas (Cl ⁻)	mg/l	2022.06.08	166	LST EN ISO 10304-1:2009
Nitritas (NO ₂ ⁻)	mg/l	2022.06.08	6,78	LST EN ISO 10304-1:2009
Nitratas (NO ₃ ⁻)	mg/l	2022.06.08	84,0	LST EN ISO 10304-1:2009
Natris (Na ⁺)	mg/l	2022.06.08	54,7	LST ISO 9964-3:1998
Kalis (K ⁺)	mg/l	2022.06.08	322	LST ISO 9964-3:1998
Amonis (NH ₄ ⁺)	mgN/l	2022.06.09	10,8	LST ISO 7150-1:1998
Bendras azotas	mg/l	2022.07.01	36,5	LST EN ISO 11905-1:2000
Bendras fosforas	mg/l	2022.07.01	0,039	LST EN ISO 6878:2004

Vyr. chemikė



Rūta Vilbasienė

Data: 2022-07-05

Tyrimų protokolas

Užsakovas UAB „Geomina“

Adresas

Objektas Aukštrakių odos a. sąv.

Mėginio rūšis nuotekos

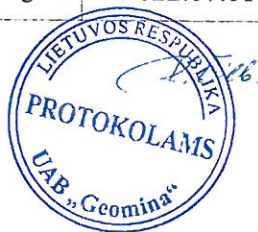
Užsakymo Nr. 22MC164

Mėginių paėmimo data 2022.06.06, 16:01

Mėginių pristatymo į laboratoriją data 2022.06.08

Analitė	Matavimo vnt.	Tyrimo atlikimo data	Mėginio identifikacija (pagal užsakovą)	Normatyvinio dokumento žymuo
			F2	
			Mėginio identifikacija (pagal laboratoriją)	
			22MC164 03	
Cheminis deguonies suvartojimas (ChDS _{Cr})	mg O ₂ /l	2022.06.08	2440	ISO 15705:2002
Biocheminis deguonies suvartojimas (BDS ₇)	mg O ₂ /l	2022.06.10	1200	ISO 5815-1:2019
Chloridas (Cl ⁻)	mg/l	2022.06.08	3944	LST EN ISO 10304-1:2009
Nitritas (NO ₂ ⁻)	mg/l	2022.06.08	<0,09	LST EN ISO 10304-1:2009
Nitratas (NO ₃ ⁻)	mg/l	2022.06.08	1,19	LST EN ISO 10304-1:2009
Natris (Na ⁺)	mg/l	2022.06.08	2777	LST ISO 9964-3:1998
Kalis (K ⁺)	mg/l	2022.06.08	6740	LST ISO 9964-3:1998
Amonis (NH ₄ ⁺)	mgN/l	2022.06.09	800	LST ISO 7150-1:1998
Bendras azotas	mg/l	2022.07.01	1152	LST EN ISO 11905-1:2000
Bendras fosforas	mg/l	2022.07.01	5,36	LST EN ISO 6878:2004

Vyr. chemikė



Rūta Vilbasienė

Data: 2022-07-05

Tyrimų protokolas

Užsakovas UAB „Geomina“

Adresas

Objektas Aukštrakių odos a. sąv.

Mėginio rūšis nuotekos

Užsakymo Nr. 22MC164

Mėginių paėmimo data 2022.06.06, 16:10

Mėginių pristatymo į laboratoriją data 2022.06.08

Analitė	Matavimo vnt.	Tyrimo atlikimo data	Mėginio identifikacija (pagal užsakovą)	Normatyvinio dokumento žymuo
			<i>FI</i>	
			Mėginio identifikacija (pagal laboratoriją)	
			22MC164 04	
Cheminis deguonies suvartojimas (ChDS _{Cr})	mg O ₂ /l	2022.06.08	72,9	ISO 15705:2002
Biocheminis deguonies suvartojimas (BDS ₇)	mg O ₂ /l	2022.06.10	10,1	ISO 5815-1:2019
Chloridas (Cl ⁻)	mg/l	2022.06.08	116	LST EN ISO 10304-1:2009
Nitritas (NO ₂ ⁻)	mg/l	2022.06.08	<0,09	LST EN ISO 10304-1:2009
Nitratas (NO ₃ ⁻)	mg/l	2022.06.08	<0,14	LST EN ISO 10304-1:2009
Natris (Na ⁺)	mg/l	2022.06.08	92,8	LST ISO 9964-3:1998
Kalis (K ⁺)	mg/l	2022.06.08	134	LST ISO 9964-3:1998
Amonis (NH ₄ ⁺)	mgN/l	2022.06.09	45,0	LST ISO 7150-1:1998
Bendras azotas	mg/l	2022.07.01	47,8	LST EN ISO 11905-1:2000
Bendras fosforas	mg/l	2022.07.01	0,074	LST EN ISO 6878:2004

Vyr. chemikė



Rūta Vilbasienė

Data: 2022-07-05

Tyrimų protokolas

Užsakovas UAB „Geomina“

Adresas

Objektas Aukštrakių odos a. sąv.

Mėginio rūšis paviršinis vanduo

Užsakymo Nr. 22MC164

Mėginių paėmimo data 2022.06.06, 16:50

Mėginių pristatymo į laboratoriją data 2022.06.08

Analitė	Matavimo vnt.	Tyrimo atlikimo data	Mėginio identifikacija (pagal užsakovą)	Normatyvinio dokumento žymuo
			PI	
			Mėginio identifikacija (pagal laboratoriją)	
			22MC164 05	
Chemisinis deguonies suvartojimas (ChDS _{Cr})	mg O ₂ /l	2022.06.08	48,4	ISO 15705:2002
Biocheminis deguonies suvartojimas (BDS ₇)	mg O ₂ /l	2022.06.10	1,61	LST EN 1899-2:2000
Chloridas (Cl ⁻)	mg/l	2022.06.08	30,7	LST EN ISO 10304-1:2009
Nitritas (NO ₂ ⁻)	mg/l	2022.06.08	<0,09	LST EN ISO 10304-1:2009
Nitratas (NO ₃ ⁻)	mg/l	2022.06.08	2,71	LST EN ISO 10304-1:2009
Natris (Na ⁺)	mg/l	2022.06.08	23,0	LST ISO 9964-3:1998
Kalis (K ⁺)	mg/l	2022.06.08	5,70	LST ISO 9964-3:1998
Amonis (NH ₄ ⁺)	mgN/l	2022.06.09	0,23	LST ISO 7150-1:1998
Bendras azotas	mg/l	2022.07.01	1,70	LST EN ISO 11905-1:2000
Bendras fosforas	mg/l	2022.07.01	0,052	LST EN ISO 6878:2004

Vyr. chemikė



Rūta Vilbasienė

Data: 2022-07-05

Tyrimų protokolas Nr. **220613MC060** | Ėminio gavimo data 2022-06-13
Užsakovas: UAB "Geomina" | (8-41) 54 55 36 / info@geomina.lt

Sunkiųjų metalų analizės vandenyje rezultatai

Data	Objektas	Punktas	ID	Cd	Cr	Cu	Ni	Pb	Zn	Hg
				μg/l						
22 06 06	Aukštakių od. pr. sąvartynas	F4	57713	<0,3	32	2,5	32	<1	<40	0,12
22 06 06	Aukštakių od. pr. sąvartynas	F3	57714	<0,3	5,0	2,7	9,8	<1	<40	<0,1
22 06 06	Aukštakių od. pr. sąvartynas	F2	57715	<0,3	490	4,5	330	<1	<40	0,61
22 06 06	Aukštakių od. pr. sąvartynas	F1	57716	<0,3	35	<1	36	<1	<40	<0,1
22 06 06	Aukštakių od. pr. sąvartynas	P1	57717		3,9	2,1	<2		<40	<0,1
22 06 06	Aukštakių od. pr. sąvartynas	46588	57718		10	4,6	8,3	<1	<40	
22 06 06	Aukštakių od. pr. sąvartynas	46589	57719		9,8	8,2	4,4	<1	<40	
22 06 06	Aukštakių od. pr. sąvartynas	46590	57720		16	9,8	6,5	<1	62	
22 06 06	Aukštakių od. pr. sąvartynas	46591	57721		66	15	16	3,5	<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).

Analizės metodas: LST EN ISO 12846:2012 (išskyrus p. 6) Vandens kokybė. Gyvsidabrio nustatymas. Metodas, naudojant atominę absorbcinę spektrometriją su pagraisimu ir be jo (ISO 12846:2012).

Tyrimų protokolą parengė



chemikas-analitikas Rimantas Akstinas

Tyrimų
Direktoriaus pavaduotoja
Jolanta Kozlova

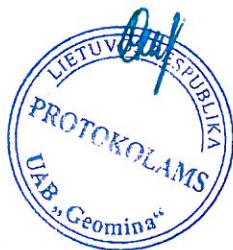
Rezultatai susiję tik su tirtais objektais, taikytini tokiam ėminiui, koks buvo gautas. Tyrimų protokolą dalimis dauginti leidžiama tik su UAB „Vandens tyrimai“ sutikimu. Tyrimas baigtas ir protokolas paruoštas (2022-06-16)

Požeminio vandens lygio ir
fizinių-cheminių parametrų matavimo rezultatų
PROTOKOLAS

Objektas: **Aukštrakių odos a. sąv.**
Užsakymo Nr.: 22MC356

Matavimo vieta	Matavimo data	Vandens lygis, m		Fiziniai-cheminiai parametrai			
		nuo ž. pav.	pagal abs.a.	T, °C	pH	Eh, mV	SEL, µS/cm
46589	2022.11.14	1,15	109,50	10,1	7,03	15	834
46591	2022.11.14	1,11	104,87	8,4	6,79	10	9909
46588	2022.11.14	Sausas					
46590	2022.11.14	Sausas					

Aplinkos inžinierius



Marius Turskis

Tyrimų protokolas

Užsakovas UAB „Geomina“

Adresas

Objektas Aukštrakių odos a. sąv.

Mėginio rūšis požeminis vanduo

Užsakymo Nr. 22MC356

Mėginių paėmimo data 2022.11.14

Mėginių pristatymo į laboratoriją data 2022.11.16

Analitė	Matavimo vnt.	Tyrimo atlikimo data	Mėginio identifikacija (pagal užsakovą)	Normatyvinio dokumento žymuo
			46589	
			Mėginio identifikacija (pagal laboratoriją)	
			22MC356 07	
BIMMS	mg/l	2022.12.05	577	Apskaičiuojamas
Permanganato indeksas	mg O ₂ /l	2022.11.24	6,73	LST EN ISO 8467:2002
Cheminis deguonies suvartojimas (ChDS _{Cr})	mg O ₂ /l	2022.11.24	25,0	ISO 15705:2002
Bendras kietumas (suminis kalcis ir magnis)	mg-ekv/l	2022.11.18	7,68	LST ISO 6059:1998
Karbonatinis kietumas	mg-ekv/l	2022.11.18	6,04	Apskaičiuojamas
Chloridas (Cl ⁻)	mg/l	2022.11.17	5,86	LST EN ISO 10304-1:2009
Sulfatas (SO ₄ ²⁻)	mg/l	2022.11.17	50,2	LST EN ISO 10304-1:2009
Sarmingumas (hidrokarbonatas, HCO ₃ ⁻)	mg/l	2022.11.18	368	LST EN ISO 9963-1:1999
Sarmingumas (karbonatas, CO ₃ ²⁻)	mg/l	2022.11.18	<6,7	LST EN ISO 9963-1:1999
Nitritas (NO ₂ ⁻)	mg/l	2022.11.17	<0,09	LST EN ISO 10304-1:2009
Nitratas (NO ₃ ⁻)	mg/l	2022.11.17	<0,14	LST EN ISO 10304-1:2009
Natris (Na ⁺)	mg/l	2022.11.17	4,74	LST ISO 9964-3:1998
Kalis (K ⁺)	mg/l	2022.11.17	7,45	LST ISO 9964-3:1998
Kalcis (Ca ²⁺)	mg/l	2022.11.18	115	LST ISO 6058:1998
Magnis (Mg ²⁺)	mg/l	2022.11.18	23,3	LST ISO 6059:1998
Amonis (NH ₄ ⁺)	mg/l	2022.11.21	2,26	LST ISO 7150-1:1998
Bendras azotas	mg/l	2022.11.23	2,19	LST EN ISO 11905-1:2000
Bendras fosforas	mg/l	2022.11.23	0,047	LST EN ISO 6878:2004

Vyr. chemikė



Rūta Vilbasiene

Data: 2022-12-05

Tyrimų protokolas

Užsakovas UAB „Geomina“

Adresas

Objektas Aukštrakių odos a. sąv.

Mėginio rūšis požeminis vanduo

Užsakymo Nr. 22MC356

Mėginių paėmimo data 2022.11.14

Mėginių pristatymo į laboratoriją data 2022.11.16

Analitė	Matavimo vnt.	Tyrimo atlikimo data	Mėginio identifikacija (pagal užsakovą)	Normatyvinio dokumento žymuo
			46591	
			Mėginio identifikacija (pagal laboratoriją)	
			22MC356 08	
BIMMS	mg/l	2022.12.05	6287	Apskaičiuojamas
Permanganato indeksas	mg O ₂ /l	2022.11.24	64,1	LST EN ISO 8467:2002
Cheminis deguonies suvartojimas (ChDS _{Cr})	mg O ₂ /l	2022.11.24	379	ISO 15705:2002
Bendras kietumas (suminis kalcis ir magnis)	mg-ekv/l	2022.11.18	28,3	LST ISO 6059:1998
Karbonatinis kietumas	mg-ekv/l	2022.11.18	28,3	Apskaičiuojamas
Chloridas (Cl ⁻)	mg/l	2022.11.18	1173	LST EN ISO 10304-1:2009
Sulfatas (SO ₄ ²⁻)	mg/l	2022.11.17	357	LST EN ISO 10304-1:2009
Šarmingumas (hidrokarbonatas, HCO ₃ ⁻)	mg/l	2022.11.18	2929	LST EN ISO 9963-1:1999
Šarmingumas (karbonatas, CO ₃ ²⁻)	mg/l	2022.11.18	<6,7	LST EN ISO 9963-1:1999
Nitritas (NO ₂ ⁻)	mg/l	2022.11.17	<0,09	LST EN ISO 10304-1:2009
Nitratas (NO ₃ ⁻)	mg/l	2022.11.17	<0,14	LST EN ISO 10304-1:2009
Natris (Na ⁺)	mg/l	2022.11.17	909	LST ISO 9964-3:1998
Kalis (K ⁺)	mg/l	2022.11.17	20,8	LST ISO 9964-3:1998
Kalcis (Ca ²⁺)	mg/l	2022.11.18	486	LST ISO 6058:1998
Magnis (Mg ²⁺)	mg/l	2022.11.18	49,1	LST ISO 6059:1998
Amonis (NH ₄ ⁺)	mg/l	2022.11.21	363	LST ISO 7150-1:1998
Bendras azotas	mg/l	2022.11.23	294	LST EN ISO 11905-1:2000
Bendras fosforas	mg/l	2022.11.23	0,12	LST EN ISO 6878:2004

Vyr. chemikė



Rūta Vilbasienė

Data: 2022-12-05

Požeminio vandens lygio ir
fizinių-cheminių parametrų matavimo rezultatų
PROTOKOLAS

Objektas: **Aukštrakių odos a. sąv.**
Užsakymo Nr.: 22MC164

Matavimo vieta	Matavimo data	Vandens lygis, m		Fiziniai-cheminiai parametrai			
		nuo ž. pav.	pagal abs.a.	T, °C	pH	Eh, mV	SEL, µS/cm
46588	2022.06.06	1,53	108,57	9,3	7,37	-82	883
46589	2022.06.06	1,05	109,6	9,2	7,55	-147	612
46590	2022.06.06	4,7	104,86	11,4	6,88	-137	2930
46591	2022.06.06	0,19	105,79	9,7	7,34	-115	4700

Aplinkos inžinierius



Marius Turskis

Tyrimų protokolas

Užsakovas UAB „Geomina“

Adresas

Objektas Aukštrakių odos a. sąv.

Mėginio rūšis požeminis vanduo

Užsakymo Nr. 22MC164

Mėginių paėmimo data 2022.06.06

Mėginių pristatymo į laboratoriją data 2022.06.08

Analitė	Matavimo vnt.	Tyrimo atlikimo data	Mėginio identifikacija (pagal užsakovą)	Normatyvinio dokumento žymuo
			46588	
			Mėginio identifikacija (pagal laboratoriją)	
			22MC164 06	
BIMMS	mg/l	2022.06.17	839	Apskaičiuojamas
Permanganato indeksas	mg O ₂ /l	2022.06.17	7,52	LST EN ISO 8467:2002
Cheminis deguonies suvartojimas (ChDS _{Cr})	mg O ₂ /l	2022.06.08	56,3	ISO 15705:2002
Bendras kietumas (suminis kalcis ir magnis)	mg-ekv/l	2022.06.13	10,5	LST ISO 6059:1998
Karbonatinis kietumas	mg-ekv/l	2022.06.14	9,47	Apskaičiuojamas
Chloridas (Cl ⁻)	mg/l	2022.06.08	22,6	LST EN ISO 10304-1:2009
Sulfatas (SO ₄ ²⁻)	mg/l	2022.06.08	8,33	LST EN ISO 10304-1:2009
Šarmingumas (hidrokarbonatas, HCO ₃ ⁻)	mg/l	2022.06.14	578	LST EN ISO 9963-1:1999
Šarmingumas (karbonatas, CO ₃ ²⁻)	mg/l	2022.06.14	<6,7	LST EN ISO 9963-1:1999
Nitritas (NO ₂ ⁻)	mg/l	2022.06.08	<0,09	LST EN ISO 10304-1:2009
Nitratas (NO ₃ ⁻)	mg/l	2022.06.08	<0,14	LST EN ISO 10304-1:2009
Natris (Na ⁺)	mg/l	2022.06.08	23,3	LST ISO 9964-3:1998
Kalis (K ⁺)	mg/l	2022.06.08	25,9	LST ISO 9964-3:1998
Kalcis (Ca ²⁺)	mg/l	2022.06.13	134	LST ISO 6058:1998
Magnis (Mg ²⁺)	mg/l	2022.06.13	46,6	LST ISO 6059:1998
Amonis (NH ₄ ⁺)	mg/l	2022.06.09	0,44	LST ISO 7150-1:1998
Bendras azotas	mg/l	2022.07.01	1,07	LST EN ISO 11905-1:2000
Bendras fosforas	mg/l	2022.07.01	<0,036	LST EN ISO 6878:2004

Vyr. chemikė



Rūta Vilbasienė

Data: 2022-07-05

Tyrimų protokolas

Užsakovas UAB „Geomina“

Adresas

Objektas Aukštrakių odos a. sąv.

Mėginio rūšis požeminis vanduo

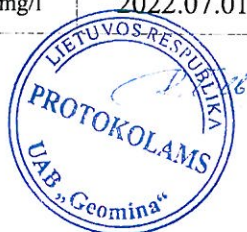
Užsakymo Nr. 22MC164

Mėginių paėmimo data 2022.06.06

Mėginių pristatymo į laboratoriją data 2022.06.08

Analitė	Matavimo vnt.	Tyrimo atlikimo data	Mėginio identifikacija (pagal užsakovą)	Normatyvinio dokumento žymuo
			46589	
			Mėginio identifikacija (pagal laboratoriją)	
			22MC164 07	
BIMMS	mg/l	2022.06.17	499	Apskaičiuojamas
Permanganato indeksas	mg O ₂ /l	2022.06.27	9,04	LST EN ISO 8467:2002
Cheminis deguonies suvartojimas (ChDS _{Cr})	mg O ₂ /l	2022.06.08	52,2	ISO 15705:2002
Bendras kietumas (suminis kalcis ir magnis)	mg-ekv/l	2022.06.13	6,67	LST ISO 6059:1998
Karbonatinis kietumas	mg-ekv/l	2022.06.14	5,61	Apskaičiuojamas
Chloridas (Cl ⁻)	mg/l	2022.06.08	3,73	LST EN ISO 10304-1:2009
Sulfatas (SO ₄ ²⁻)	mg/l	2022.06.08	11,0	LST EN ISO 10304-1:2009
Šarmingumas (hidrokarbonatas, HCO ₃ ⁻)	mg/l	2022.06.14	343	LST EN ISO 9963-1:1999
Šarmingumas (karbonatas, CO ₃ ²⁻)	mg/l	2022.06.14	<6,7	LST EN ISO 9963-1:1999
Nitritas (NO ₂ ⁻)	mg/l	2022.06.08	<0,09	LST EN ISO 10304-1:2009
Nitratas (NO ₃ ⁻)	mg/l	2022.06.08	<0,14	LST EN ISO 10304-1:2009
Natris (Na ⁺)	mg/l	2022.06.08	3,03	LST ISO 9964-3:1998
Kalis (K ⁺)	mg/l	2022.06.08	5,87	LST ISO 9964-3:1998
Kalcis (Ca ²⁺)	mg/l	2022.06.13	122	LST ISO 6058:1998
Magnis (Mg ²⁺)	mg/l	2022.06.13	7,36	LST ISO 6059:1998
Amonis (NH ₄ ⁺)	mg/l	2022.06.09	2,67	LST ISO 7150-1:1998
Bendras azotas	mg/l	2022.07.01	2,62	LST EN ISO 11905-1:2000
Bendras fosforas	mg/l	2022.07.01	0,063	LST EN ISO 6878:2004

Vyr. chemikė



Rūta Vilbasienė

Data: 2022-07-05

Tyrimų protokolas

Užsakovas UAB „Geomina“

Adresas

Objektas Aukštrakių odos a. sąv.

Mėginio rūšis požeminis vanduo

Užsakymo Nr. 22MC164

Mėginių paėmimo data 2022.06.06

Mėginių pristatymo į laboratoriją data 2022.06.08

Analitė	Matavimo vnt.	Tyrimo atlikimo data	Mėginio identifikacija (pagal užsakovą)	Normatyvinio dokumento žymuo
			46590	
			Mėginio identifikacija (pagal laboratoriją)	
			22MC164 08	
BIMMS	mg/l	2022.06.17	2885	Apskaičiuojamas
Permanganato indeksas	mg O ₂ /l	2022.06.27	93,5	LST EN ISO 8467:2002
Cheminis deguonies suvartojimas (ChDS _{Cr})	mg O ₂ /l	2022.06.08	405	ISO 15705:2002
Bendras kietumas (suminis kalcis ir magnis)	mg-ekv/l	2022.06.13	33,8	LST ISO 6059:1998
Karbonatinis kietumas	mg-ekv/l	2022.06.14	33,3	Apskaičiuojamas
Chloridas (Cl ⁻)	mg/l	2022.06.10	177	LST EN ISO 10304-1:2009
Sulfatas (SO ₄ ²⁻)	mg/l	2022.06.08	1,08	LST EN ISO 10304-1:2009
Šarmingumas (hidrokarbonatas, HCO ₃ ⁻)	mg/l	2022.06.14	2030	LST EN ISO 9963-1:1999
Šarmingumas (karbonatas, CO ₃ ²⁻)	mg/l	2022.06.14	<6,7	LST EN ISO 9963-1:1999
Nitritas (NO ₂ ⁻)	mg/l	2022.06.08	<0,09	LST EN ISO 10304-1:2009
Nitratas (NO ₃ ⁻)	mg/l	2022.06.08	<0,14	LST EN ISO 10304-1:2009
Natris (Na ⁺)	mg/l	2022.06.08	15,6	LST ISO 9964-3:1998
Kalis (K ⁺)	mg/l	2022.06.08	8,14	LST ISO 9964-3:1998
Kalcis (Ca ²⁺)	mg/l	2022.06.13	526	LST ISO 6058:1998
Magnis (Mg ²⁺)	mg/l	2022.06.13	92,1	LST ISO 6059:1998
Amonis (NH ₄ ⁺)	mg/l	2022.06.09	34,8	LST ISO 7150-1:1998
Bendras azotas	mg/l	2022.07.01	36,4	LST EN ISO 11905-1:2000
Bendras fosforas	mg/l	2022.07.01	1,73	LST EN ISO 6878:2004

Vyr. chemikė



Rūta Vilbasienė

Data: 2022-07-05

Tyrimų protokolas

Užsakovas UAB „Geomina“

Adresas

Objektas Aukštrakių odos a. sąv.

Mėginio rūšis požeminis vanduo

Užsakymo Nr. 22MC164

Mėginių paėmimo data 2022.06.06

Mėginių pristatymo į laboratoriją data 2022.06.08

Analitė	Matavimo vnt.	Tyrimo atlikimo data	Mėginio identifikacija (pagal užsakovą)	Normatyvinio dokumento žymuo
			46591	
			Mėginio identifikacija (pagal laboratoriją)	
			22MC164 09	
BIMMS	mg/l	2022.06.17	3231	Apskaičiuojamas
Permanganato indeksas	mg O ₂ /l	2022.06.27	45,2	LST EN ISO 8467:2002
Cheminis deguonies suvartojimas (ChDS _{Cr})	mg O ₂ /l	2022.06.08	215	ISO 15705:2002
Bendras kietumas (suminis kalcis ir magnis)	mg-ekv/l	2022.06.13	10,3	LST ISO 6059:1998
Karbonatinis kietumas	mg-ekv/l	2022.06.14	10,3	Apskaičiuojamas
Chloridas (Cl ⁻)	mg/l	2022.06.10	467	LST EN ISO 10304-1:2009
Sulfatas (SO ₄ ²⁻)	mg/l	2022.06.08	118	LST EN ISO 10304-1:2009
Šarmingumas (hidrokarbonatas, HCO ₃ ⁻)	mg/l	2022.06.14	1765	LST EN ISO 9963-1:1999
Šarmingumas (karbonatas, CO ₃ ²⁻)	mg/l	2022.06.14	<6,7	LST EN ISO 9963-1:1999
Nitritas (NO ₂ ⁻)	mg/l	2022.06.08	<0,09	LST EN ISO 10304-1:2009
Nitratas (NO ₃ ⁻)	mg/l	2022.06.08	0,36	LST EN ISO 10304-1:2009
Natris (Na ⁺)	mg/l	2022.06.08	516	LST ISO 9964-3:1998
Kalis (K ⁺)	mg/l	2022.06.08	12,4	LST ISO 9964-3:1998
Kalcis (Ca ²⁺)	mg/l	2022.06.13	87,0	LST ISO 6058:1998
Magnis (Mg ²⁺)	mg/l	2022.06.13	72,4	LST ISO 6059:1998
Amonis (NH ₄ ⁺)	mg/l	2022.06.09	193	LST ISO 7150-1:1998
Bendras azotas	mg/l	2022.07.01	153	LST EN ISO 11905-1:2000
Bendras fosforas	mg/l	2022.07.01	0,13	LST EN ISO 6878:2004

Vyr. chemikė



Rūta Vilbasienė

Data: 2022-07-05

STACIONARIŲ APLINKOS ORO TARŠOS ŠALTINIŲ IŠMETAMŲ TERŠALŲ TYRIMŲ REZULTATŲ PROTOKOLAS Nr. 22.11.14-3

Mėginio registracijos Nr.	Mėginių paėmimo ir/ar matavimo data	Taršos šaltinis		Kuro rūšis	Kurą deginančio įrenginio nominalus šiluminis našumas, MW	Teršalas	Matavimo metodas ¹⁾	Atmosferos slėgis, hPa, Temperatūra, °C	Išmatuota O ₂ koncentracija, tūrio %	Išmatuota teršalo koncentracija, mg/m ³ (1,2,3...)	Perskaičiuota koncentracija, mg/Nm ³ (1,2,3...) ₂₎	Teršalo koncentracija, ³⁾ mg/Nm ³	Išmetamų dujų tūrio debitas, Nm ³ /s	Išmetamų teršalų kiekis, g/s	Nustatyti Normatyvai		Nustatytų normatyvų 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	17
Tikrinamas objektas: UAB "Toksika", Uždarytas Aukštakių odų pramonės sąvartynas, Šiaulių raj. (pavadinimas, adresas)																	
D2269	2022-11-14	D1	Sąvartyno dujų surinkimas	-	-	CH ₄	Infraraudonųjų spindulių absorbcija	1027	2,7	-	-	71 %	-	-	-	-	-
						CO ₂				-	-	<0,1 %		-	-	-	-
						H ₂ S	elektrocheminis			-	-	<1 ppm		-	-	-	-
						H ₂				-	-	<1 ppm		-	-	-	-
						NH ₃				-	-	2 ppm		-	-	-	-
D2270	2022-11-14	D2	Sąvartyno dujų surinkimas	-	-	CH ₄	Infraraudonųjų spindulių absorbcija	+5	1,6	-	-	80 %	-	-	-	-	-
						CO ₂				-	-	<0,1 %		-	-	-	-
						H ₂ S	elektrocheminis			-	-	<1 ppm		-	-	-	-
						H ₂				-	-	<1 ppm		-	-	-	-
						NH ₃				-	-	2 ppm		-	-	-	-

¹⁾ Pagal "Stacionarių taršos šaltinių išmetamų į aplinką oro teršalų kiekio matavimo taisyklę".

¹⁾ Pagal "Stacionarių taršos šaltinių išmetamų į 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 11 skiltyje pateiktų koncentracijų verčių.

Protokolą išrašė:

Aplinkos inžinierius Marius Turskis
(vardas, pavardė, parašas)



STACIONARIŲ APLINKOS ORO TARŠOS ŠALTINIŲ IŠMETAMŲ TERŠALŲ TYRIMŲ REZULTATŲ PROTOKOLAS Nr. 22.06.06-06

Mėginio registracijos Nr.	Mėginių paėmimo ir/ar matavimo data	Taršos šaltinis		Kuro rūšis	Kurą deginančio įrenginio nominalus šiluminis našumas, MW	Teršalas	Matavimo metodas ¹⁾	Atmosferos slėgis, hPa, Temperatūra, °C	Išmatuota O ₂ koncentracija, tūrio %	Išmatuota teršalo koncentracija, mg/m ³ (1,2,3...)	Perskaičiuota koncentracija, mg/Nm ³ (1,2,3...) ²⁾	Teršalo koncentracija, ³⁾ mg/Nm ³	Išmetamų dujų tūrio debitas, Nm ³ /s	Išmetamų teršalų kiekis, g/s	Nustatyti Normatyvai		Nustatytų normatyvų 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	17
Tikrinamas objektas: UAB "Toksika", Uždarytas Aukštųjų odų pramonės sąvartynas, Šiaulių raj.																	
(pavadinimas, adresas)																	
D2156	2022-06-06	D1	Sąvartyno dujų surinkimas	-	-	CH ₄	Infraraudonųjų spindulių absorbcija	1002	2,5	-	-	75 %	-	-	-	-	-
						CO ₂				-	-	<0,1 %		-	-	-	-
						H ₂ S	elektrocheminis			-	-	<1 ppm		-	-	-	-
						H ₂				-	-	<1 ppm		-	-	-	-
						NH ₃				-	-	3 ppm		-	-	-	-
D2157	2022-06-06	D2	Sąvartyno dujų surinkimas	-	-	CH ₄	Infraraudonųjų spindulių absorbcija	+20	1,3	-	-	83 %	-	-	-	-	-
						CO ₂				-	-	<0,1 %		-	-	-	-
						H ₂ S	elektrocheminis			-	-	<1 ppm		-	-	-	-
						H ₂				-	-	<1 ppm		-	-	-	-
						NH ₃				-	-	21 ppm		-	-	-	-

¹⁾ Pagal "Stacionarių taršos šaltinių išmetamų į aplinką medžiagų, šilumos, garų, kvapų, triukšmo, elektromagnetinio spinduliuotės ir kitų veiksnių matavimo metodiką".

¹⁾ Pagal "Stacionarių taršos šaltinių išmetamų į 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 11 skiltyje pateiktų koncentracijų verčių.

Protokolą išrašė:

Aplinkos inžinierius Marius Turskis

(vardas, pavardė, parašas)





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)

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

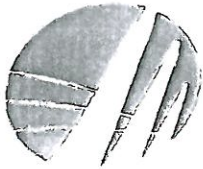
(pareigų pavadinimas)

A.V.

(parašas)

Giedrius Giparas

(vardas ir pavardė)



APLINKOS APSAUGOS AGENTŪRA

LEIDIMAS

ATLIKTI TARŠOS ŠALTINIŲ IŠMETAMŲ 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