



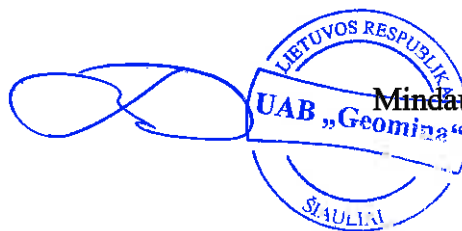
**UAB „TOKSIKA“ ŠIAULIŲ PADALINIO ĮRENGINIO,
ESANČIŲ ŠIAULIŲ R. SAV., JURGELIŠKIŲ K.
APLINKOS MONITORINGO
2020 M. ATASKAITA**

Parengė:

Aplinkos inžinierė

Angelė Saulytė

Direktorius



Mindaugas Čegys

Šiauliai, 2021

ŪKIO SUBJEKTŲ APLINKOS MONITORINGO ATASKAITA

I. BENDROJI DALIS

1. Ūkio subjekto:

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 kodas Juridinių asmenų registre arba fizinio asmens kodas
UAB „Toksika“ Šiaulių filialas	244670310

1.4. buveinės ar fizinio asmens gyvenamosios vietos adresas

savivaldybė	gyvenamoji vietovė (miestas, kaimo gyvenamoji vietovė)	gatvės pavadinimas	pastato ar pastatų komplekso nr.	korpusas	buto ar negyvenamosios patalpos nr.
Šiaulių r.	Jurgeliškių k.				

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

2. Ūkinės veiklos vieta:

Ūkinės veiklos objekto pavadinimas					
Pavojingų atliekų tvarkymo aikštelė, pavojingų atliekų sąvartynas ir pavojingų atliekų deginimo įrenginys					
adresas					
savivaldybė	gyvenamoji vietovė (miestas, kaimo gyvenamoji vietovė)	gatvės pavadinimas	pastato ar pastatų komplekso nr.	korpusas	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: 2020 m.

II. POVEIKIO APLINKOS KOKYBEI (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	Paviršinių nuotekų srauto reguliavimo šulinys PNN	Skendinčios medžiagos, mg/l				0,00	Paviršinių nuotekų srauto reguliavimo šulinys	2020.09.07	50	LST EN 872	UAB „Geomina“ leidimas Nr. 1393732	2017.07.27
2		Temperatūra, °C							16,9	skait. termometras		
3		pH							8,23	potenciometrija		
4		SEL, µS/cm							1200	LST EN 27888		
5		Permanganato skaičius, mg O/l							5,94	LST EN ISO 8467		
6		ChDS, mg O/l							27,8	ISO 15705:2002		
7		BDS ₇ , mg O/l							9,64	LST EN 1899		
8		NP indeksas, mg/l	0,2 mg/l						0,3	LST EN ISO 9377-2		
9		Cd, µg/l	1,5 µg/l						0,31	LST EN ISO 15586	UAB „Vandens tyrimai“ leidimas Nr. 983766	2012.10.29
10		Pb, µg/l	7,2 µg/l						1	LST EN ISO 15586		
11		Cr, µg/l	10 µg/l						1	LST EN ISO 15586		
12		Zn, µg/l	100 µg/l						<40	LST EN ISO 15586		
13		Cu, µg/l	10 µg/l						11	LST EN ISO 15586		
14		Ni, µg/l	20 µg/l						7	LST EN ISO 15586		
15		Hg, µg/l	0,07 µg/l						2,5	LST EN ISO 12846		
16		Skendinčios medžiagos, mg/l						2020.11.13	22	LST EN 872	UAB „Geomina“ leidimas Nr. 1393732	2017.07.27
17		Temperatūra, °C							8,2	skait. termometras		
18		pH							7,41	potenciometrija		
19		SEL, µS/cm							7690	LST EN 27888		
20		Permanganato skaičius, mg O/l							5,98	LST EN ISO 8467		
21		ChDS, mg O/l							30,8	ISO 15705:2002		
22		BDS ₇ , mg O/l							2,01	LST EN 1899		
23		NP indeksas, mg/l	0,2 mg/l						<0,10	LST EN ISO 9377-2		
24	Paviršinių nuotekų išleistuvas, kodas 1910115,	Skendinčios medžiagos, mg/l		Paviršinių nuotekų išleidėjas		0,02		2020.02.26	32	LST EN 872		
25		Temperatūra, °C							7,7	skait. termometras		
26		pH							7,91	potenciometrija		
27		SEL, µS/cm							2640	LST EN 27888		

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
28	PV NT1 PNV	Permanganato skaičius, mg O/l							11,9	LST EN ISO 8467		
29		ChDS, mg O/l							68,2	ISO 15705:2002		
30		BDS ₇ , mg O/l							6,2	LST EN 1899		
31		NP indeksas, mg/l	0,2 mg/l						0,13	LST EN ISO 9377-2		
32		Skendinčios medžiagos, mg/l						2020.06.29	12	LST EN 872		
33		Temperatūra, °C							18,3	skait. termometras		
34		pH							7,05	potenciometrija		
35		SEL, µS/cm							1272	LST EN 27888		
36		Permanganato skaičius, mg O/l							5,74	LST EN ISO 8467		
37		ChDS, mg O/l							14,9	ISO 15705:2002		
38		BDS ₇ , mg O/l							5,68	LST EN 1899		
39		NP indeksas, mg/l	0,2 mg/l						<0,10	LST EN ISO 9377-2		
40		Skendinčios medžiagos, mg/l						2020.09.07	34	LST EN 872		
41		Temperatūra, °C							16,3	skait. termometras		
42		pH							8,19	potenciometrija		
43		SEL, µS/cm							1170	LST EN 27888		
44		Permanganato skaičius, mg O/l							6,25	LST EN ISO 8467		
45		ChDS, mg O/l							29,3	ISO 15705:2002		
46		BDS ₇ , mg O/l							6,06	LST EN 1899		
47		NP indeksas, mg/l	0,2 mg/l						0,34	LST EN ISO 9377-2		
48		Cd, µg/l	1,5 µg/l						0,35	LST EN ISO 15586	UAB „Vandens tyrimai“ leidimas Nr. 983766	2012.10.29
49		Pb, µg/l	7,2 µg/l						1	LST EN ISO 15586		
50		Cr, µg/l	10 µg/l						1	LST EN ISO 15586		
51		Zn, µg/l	100 µg/l						<40	LST EN ISO 15586		
52		Cu, µg/l	10 µg/l						11	LST EN ISO 15586		
53		Ni, µg/l	20 µg/l						6	LST EN ISO 15586		
54		Hg, µg/l	0,07 µg/l						2,4	LST EN ISO 12846		
55		Skendinčios medžiagos, mg/l						2020.11.13	25	LST EN 872	UAB „Geomina“ leidimas Nr. 1393732	2017.07.27
56		Temperatūra, °C							9	skait. termometras		
57		pH							7,36	potenciometrija		
58		SEL, µS/cm							7720	LST EN 27888		

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
59		Permanganato skaičius, mg O/l							6,9	LST EN ISO 8467		
60		ChDS, mg O/l							22,5	ISO 15705:2002		
61		BDS ₇ , mg O/l							5,75	LST EN 1899		
62		NP indeksas, mg/l	0,2 mg/l						<0,10	LST EN ISO 9377-2		

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*

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	
						grežinio Nr. ⁴	29478
						data	2020.04.10
1	Vandens lygis abs. a.	m	spec. matavimo juosta	UAB „Geomina“ leidimas Nr. 1393732, 2017.07.27		107,99	
2	Temperatūra	°C	skait. termometras			8,7	
3	pH		LST EN ISO 10523			7,29	
4	Eh	mV	potenciometrija			-23	
5	Savitasis elektros laidis	μS/cm	LST EN 27888			502	
6	Ištirpusių min. medž. suma	mg/l	apskaičiuojama			807	
7	Permanganato skaičius	mg O/l	LST EN ISO 8467			7,09	
8	ChDS	mg O/l	ISO 15705			23,5	
9	Bendras kietumas	mg-ekv/l	LST ISO 6059			10,3	
10	Karbonatinis kietumas	mg-ekv/l	apskaičiuojama			9,73	
11	Cl ⁻	mg/l	LST EN ISO 10304		500 mg/l [5, 4]	1,79	
12	SO ₄ ²⁻	mg/l	LST EN ISO 10304		1000 mg/l [5, 4]	13,5	
13	HCO ₃ ⁻	mg/l	LST ISO 9963-1			594	
14	CO ₃ ²⁻	mg/l	apskaičiuojama			<6,7	
15	NO ₂ ⁻	mg/l	LST EN ISO 10304		1 mg/l [5, 4]	<0,14	
16	NO ₃ ⁻	mg/l	LST EN ISO 10304		100 mg/l [5, 4]	9,55	
17	Na ⁺	mg/l	LST ISO 9964-3			3,6	
18	K ⁺	mg/l	LST ISO 9964-3			2,21	

Eil. Nr.	Nustatomi parametrai	Matavimo vnt.	Matavimo metodas ²	Laboratorija ²	Vertinimo kriterijus ³	Matavimų rezultatas	
1	2	3	4	5	6	7	
19	Ca ²⁺	mg/l	LST ISO 6058	UAB „Vandens tyrimai“ leidimas Nr. 983766, 2012.10.29		147	
20	Mg ²⁺	mg/l	apskaičiuojama			35,4	
21	NH ₄ ⁺	mg/l	LST ISO 7150-1		12,86 mg/l* [4]	0,015	
22	Cd	µg/l	LST EN ISO 15586		6 µg/l [5], 10 µg/l [4]	<0,3	
23	Pb	µg/l	LST EN ISO 15586		75 µg/l [5], 32 µg/l [4]	86	
24	Cr	µg/l	LST EN ISO 15586		100 µg/l [5], 500 µg/l [4]	14	
25	Zn	µg/l	LST EN ISO 15586		1000 µg/l [5], 3000 µg/l [4]	42	
26	Cu	µg/l	LST EN ISO 15586		2000 µg/l [5], 100 µg/l [4]	23	
27	Ni	µg/l	LST EN ISO 15586		100 µg/l [5], 40 µg/l [4]	59	
28	As	µg/l	LST EN ISO 15586		50 µg/l [5, 4]	3	
29	Hg	µg/l	LST EN ISO 15586		1 µg/l [5, 4]	<0,1	
30	Chlordibrommetanas	µg/l	ISO 10301			<0,10	
31	Chloroformas	µg/l	ISO 10301		200 µg/l [4]	<0,10	
32	Bromdichlormetanas	µg/l	ISO 10301			<0,10	
33	Bromoformas	µg/l	ISO 10301			<0,10	
34	1,2-Dichloretanas (DCA)	µg/l	ISO 10301		400 µg/l [5], 30 µg/l [4]	<2,0	
35	Trichloretanas (TCE)	µg/l	ISO 10301		500 µg/l [5]	<0,10	
36	Tetrachloretanas (PCE)	µg/l	ISO 10301		100 µg/l [5]	<0,10	
						gręžinio Nr. ⁴	29482
						data	2020.04.10
37	Vandens lygis abs. a.	m	spec. matavimo juosta	UAB „Geomina“ leidimas Nr. 1393732, 2017.07.27		106,55	
38	Temperatūra	°C	skait. termometras			6,5	
39	pH		LST EN ISO 10523			7,35	
40	Eh	mV	potenciometrija			-1	
41	Savitasis elektros laidis	µS/cm	LST EN 27888			392	
42	Ištirpusių min. medž. suma	mg/l	apskaičiuojama			710	
43	Permanganato skaičius	mg O/l	LST EN ISO 8467			1,24	
44	ChDS	mg O/l	ISO 15705			9,18	
45	Bendras kietumas	mg-ekv/l	LST ISO 6059			8,34	
46	Karbonatinis kietumas	mg-ekv/l	apskaičiuojama			8,34	
47	Cl ⁻	mg/l	LST EN ISO 10304		500 mg/l [5, 4]	2,48	
48	SO ₄ ²⁻	mg/l	LST EN ISO 10304		1000 mg/l [5, 4]	10,9	
49	HCO ₃ ⁻	mg/l	LST ISO 9963-1			539	
50	CO ₃ ²⁻	mg/l	apskaičiuojama			<6,7	
51	NO ₂ ⁻	mg/l	LST EN ISO 10304		1 mg/l [5, 4]	<0,14	
52	NO ₃ ⁻	mg/l	LST EN ISO 10304		100 mg/l [5, 4]	0,45	
53	Na ⁺	mg/l	LST ISO 9964-3			5,13	
54	K ⁺	mg/l	LST ISO 9964-3			1,2	
55	Ca ²⁺	mg/l	LST ISO 6058			125	
56	Mg ²⁺	mg/l	apskaičiuojama			25,6	
57	NH ₄ ⁺	mg/l	LST ISO 7150-1	UAB „Vandens tyrimai“	12,86 mg/l* [4]	0,01	
58	Cd	µg/l	LST EN ISO 15586		6 µg/l [5], 10 µg/l [4]	<0,3	

Eil. Nr.	Nustatomi parametrai	Matavimo vnt.	Matavimo metodas ²	Laboratorija ²	Vertinimo kriterijus ³	Matavimų rezultatas
1	2	3	4	5	6	7
59	Pb	µg/l	LST EN ISO 15586	leidimas Nr. 983766, 2012.10.29	75 µg/l [5], 32 µg/l [4]	7
60	Cr	µg/l	LST EN ISO 15586		100 µg/l [5], 500 µg/l [4]	<1
61	Zn	µg/l	LST EN ISO 15586		1000 µg/l [5], 3000 µg/l [4]	<40
62	Cu	µg/l	LST EN ISO 15586		2000 µg/l [5], 100 µg/l [4]	2
63	Ni	µg/l	LST EN ISO 15586		100 µg/l [5], 40 µg/l [4]	<2
64	As	µg/l	LST EN ISO 15586		50 µg/l [5, 4]	1
65	Hg	µg/l	LST EN ISO 15586		1 µg/l [5, 4]	<0,1
66	Chlordibrommetanas	µg/l	ISO 10301			<0,10
67	Chloroformas	µg/l	ISO 10301		200 µg/l [4]	<0,10
68	Bromdichlormetanas	µg/l	ISO 10301			<0,10
69	Bromoformas	µg/l	ISO 10301			<0,10
70	1,2-Dichloretanas (DCA)	µg/l	ISO 10301		400 µg/l [5], 30 µg/l [4]	<2,0
71	Trichloretanas (TCE)	µg/l	ISO 10301		500 µg/l [5]	<0,10
72	Tetrachloretanas (PCE)	µg/l	ISO 10301		100 µg/l [5]	<0,10
					gręžinio Nr. ⁴	57813
					data	2020.04.10
73	Vandens lygis abs. a.	m	spec. matavimo juosta	UAB „Geomina“ leidimas Nr. 1393732, 2017.07.27		107,81
74	Temperatūra	°C	skait. termometras			6,4
75	pH		LST EN ISO 10523			7,21
76	Eh	mV	potenciometrija			-15
77	Savitasis elektros laidis	µS/cm	LST EN 27888			773
78	Ištirpusių min. medž. suma	mg/l	apskaičiuojama			1163
79	Permanganato skaičius	mg O/l	LST EN ISO 8467			1,56
80	ChDS	mg O/l	ISO 15705			10,8
81	Bendras kietumas	mg-ekv/l	LST ISO 6059			8,64
82	Karbonatinis kietumas	mg-ekv/l	apskaičiuojama			8,64
83	Cl ⁻	mg/l	LST EN ISO 10304		500 mg/l [5, 4]	177
84	SO ₄ ²⁻	mg/l	LST EN ISO 10304		1000 mg/l [5, 4]	72,4
85	HCO ₃ ⁻	mg/l	LST ISO 9963-1			589
86	CO ₃ ²⁻	mg/l	apskaičiuojama			<6,7
87	NO ₂ ⁻	mg/l	LST EN ISO 10304	UAB „Vandens tyrimai“ leidimas Nr. 983766, 2012.10.29	1 mg/l [5, 4]	<0,14
88	NO ₃ ⁻	mg/l	LST EN ISO 10304		100 mg/l [5, 4]	4,18
89	Na ⁺	mg/l	LST ISO 9964-3			163
90	K ⁺	mg/l	LST ISO 9964-3			1,96
91	Ca ²⁺	mg/l	LST ISO 6058			129
92	Mg ²⁺	mg/l	apskaičiuojama			26,9
93	NH ₄ ⁺	mg/l	LST ISO 7150-1		12,86 mg/l* [4]	0,022
94	Cd	µg/l	LST EN ISO 15586		6 µg/l [5], 10 µg/l [4]	<0,3
95	Pb	µg/l	LST EN ISO 15586		75 µg/l [5], 32 µg/l [4]	8
96	Cr	µg/l	LST EN ISO 15586		100 µg/l [5], 500 µg/l [4]	43
97	Zn	µg/l	LST EN ISO 15586		1000 µg/l [5], 3000 µg/l [4]	390
98	Cu	µg/l	LST EN ISO 15586		2000 µg/l [5], 100 µg/l [4]	37

Eil. Nr.	Nustatomi parametrai	Matavimo vnt.	Matavimo metodas ²	Laboratorija ²	Vertinimo kriterijus ³	Matavimų rezultatas	
1	2	3	4	5	6	7	
99	Ni	µg/l	LST EN ISO 15586		100 µg/l [5], 40 µg/l [4]	39	
100	As	µg/l	LST EN ISO 15586		50 µg/l [5, 4]	11	
101	Hg	µg/l	LST EN ISO 15586		1 µg/l [5, 4]	<0,1	
102	Chlordibrommetanas	µg/l	ISO 10301			<0,10	
103	Chloroformas	µg/l	ISO 10301		200 µg/l [4]	<0,10	
104	Bromdichlormetanas	µg/l	ISO 10301			<0,10	
105	Bromoformas	µg/l	ISO 10301			<0,10	
106	1,2-Dichloretanas (DCA)	µg/l	ISO 10301		400 µg/l [5], 30 µg/l [4]	<2,0	
107	Trichloretanas (TCE)	µg/l	ISO 10301		500 µg/l [5]	<0,10	
108	Tetrachloretanas (PCE)	µg/l	ISO 10301		100 µg/l [5]	<0,10	
						grežinio Nr. ⁴	57815
						data	2020.04.10
109	Vandens lygis abs. a.	m	spec. matavimo juosta	UAB „Geomina“ leidimas Nr. 1393732, 2017.07.27		107,53	
110	Temperatūra	°C	skait. termometras			6,4	
111	pH		LST EN ISO 10523			7,27	
112	Eh	mV	potenciometrija			-29	
113	Savitasis elektros laidis	µS/cm	LST EN 27888			410	
114	Ištirpusių min. medž. suma	mg/l	apskaičiuojama			671	
115	Permanganato skaičius	mg O/l	LST EN ISO 8467			1,11	
116	ChDS	mg O/l	ISO 15705			7,29	
117	Bendras kietumas	mg-ekv/l	LST ISO 6059			8,44	
118	Karbonatinis kietumas	mg-ekv/l	apskaičiuojama			7,46	
119	Cl ⁻	mg/l	LST EN ISO 10304		500 mg/l [5, 4]	16,8	
120	SO ₄ ²⁻	mg/l	LST EN ISO 10304		1000 mg/l [5, 4]	37,6	
121	HCO ₃ ⁻	mg/l	LST ISO 9963-1			455	
122	CO ₃ ²⁻	mg/l	apskaičiuojama			<6,7	
123	NO ₂ ⁻	mg/l	LST EN ISO 10304		1 mg/l [5, 4]	<0,14	
124	NO ₃ ⁻	mg/l	LST EN ISO 10304		100 mg/l [5, 4]	6,63	
125	Na ⁺	mg/l	LST ISO 9964-3			5,68	
126	K ⁺	mg/l	LST ISO 9964-3			2,06	
127	Ca ²⁺	mg/l	LST ISO 6058			113	
128	Mg ²⁺	mg/l	apskaičiuojama			34,2	
129	NH ₄ ⁺	mg/l	LST ISO 7150-1		12,86 mg/l* [4]	<0,009	
130	Cd	µg/l	LST EN ISO 15586	UAB „Vandens tyrimai“ leidimas Nr. 983766, 2012.10.29	6 µg/l [5], 10 µg/l [4]	<0,3	
131	Pb	µg/l	LST EN ISO 15586		75 µg/l [5], 32 µg/l [4]	3	
132	Cr	µg/l	LST EN ISO 15586		100 µg/l [5], 500 µg/l [4]	7	
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]	10	
135	Ni	µg/l	LST EN ISO 15586		100 µg/l [5], 40 µg/l [4]	14	
136	As	µg/l	LST EN ISO 15586		50 µg/l [5, 4]	8	
137	Hg	µg/l	LST EN ISO 15586		1 µg/l [5, 4]	<0,1	
138	Chlordibrommetanas	µg/l	ISO 10301			<0,10	

Eil. Nr.	Nustatomi parametrai	Matavimo vnt.	Matavimo metodas ²	Laboratorija ²	Vertinimo kriterijus ³	Matavimų rezultatas	
1	2	3	4	5	6	7	
139	Chloroformas	µg/l	ISO 10301		200 µg/l [4]	<0,10	
140	Bromdichlormetanas	µg/l	ISO 10301			<0,10	
141	Bromoformas	µg/l	ISO 10301			<0,10	
142	1,2-Dichloretanas (DCA)	µg/l	ISO 10301		400 µg/l [5], 30 µg/l [4]	<2,0	
143	Trichloretenas (TCE)	µg/l	ISO 10301		500 µg/l [5]	<0,10	
144	Tetrachloretenas (PCE)	µg/l	ISO 10301		100 µg/l [5]	<0,10	
						grežinio Nr. ⁴	57816
						data	2020.04.10
145	Vandens lygis abs. a.	m	spec. matavimo juosta	UAB „Geomina“ leidimas Nr. 1393732, 2017.07.27		108,42	
146	Temperatūra	°C	skait. termometras			5,2	
147	pH		LST EN ISO 10523			7,4	
148	Eh	mV	potenciometrija			-86	
149	Savitasis elektros laidis	µS/cm	LST EN 27888			267	
150	Ištirpusių min. medž. suma	mg/l	apskaičiuojama			458	
151	Permanganato skaičius	mg O/l	LST EN ISO 8467			5,27	
152	ChDS	mg O/l	ISO 15705			16,2	
153	Bendras kietumas	mg-ekv/l	LST ISO 6059			5,83	
154	Karbonatinis kietumas	mg-ekv/l	apskaičiuojama			5,56	
155	Cl ⁻	mg/l	LST EN ISO 10304		500 mg/l [5, 4]	0,98	
156	SO ₄ ²⁻	mg/l	LST EN ISO 10304		1000 mg/l [5, 4]	6,03	
157	HCO ₃ ⁻	mg/l	LST ISO 9963-1			339	
158	CO ₃ ²⁻	mg/l	apskaičiuojama			<6,7	
159	NO ₂ ⁻	mg/l	LST EN ISO 10304		1 mg/l [5, 4]	<0,14	
160	NO ₃ ⁻	mg/l	LST EN ISO 10304		100 mg/l [5, 4]	<0,14	
161	Na ⁺	mg/l	LST ISO 9964-3	UAB „Vandens tyrimai“ leidimas Nr. 983766, 2012.10.29		1,51	
162	K ⁺	mg/l	LST ISO 9964-3			2,66	
163	Ca ²⁺	mg/l	LST ISO 6058			92,7	
164	Mg ²⁺	mg/l	apskaičiuojama			14,7	
165	NH ₄ ⁺	mg/l	LST ISO 7150-1		12,86 mg/l* [4]	0,15	
166	Cd	µg/l	LST EN ISO 15586		6 µg/l [5], 10 µg/l [4]	<0,3	
167	Pb	µg/l	LST EN ISO 15586		75 µg/l [5], 32 µg/l [4]	1	
168	Cr	µg/l	LST EN ISO 15586		100 µg/l [5], 500 µg/l [4]	2	
169	Zn	µg/l	LST EN ISO 15586		1000 µg/l [5], 3000 µg/l [4]	<40	
170	Cu	µg/l	LST EN ISO 15586		2000 µg/l [5], 100 µg/l [4]	6	
171	Ni	µg/l	LST EN ISO 15586		100 µg/l [5], 40 µg/l [4]	5	
172	As	µg/l	LST EN ISO 15586		50 µg/l [5, 4]	3	
173	Hg	µg/l	LST EN ISO 15586		1 µg/l [5, 4]	<0,1	
174	Chlordibrommetanas	µg/l	ISO 10301			<0,10	
175	Chloroformas	µg/l	ISO 10301		200 µg/l [4]	<0,10	
176	Bromdichlormetanas	µg/l	ISO 10301			<0,10	
177	Bromoformas	µg/l	ISO 10301			<0,10	
178	1,2-Dichloretanas (DCA)	µg/l	ISO 10301		400 µg/l [5], 30 µg/l [4]	<2,0	

Eil. Nr.	Nustatomi parametrai	Matavimo vnt.	Matavimo metodas ²	Laboratorija ²	Vertinimo kriterijus ³	Matavimų rezultatas	
1	2	3	4	5	6	7	
179	Trichloretenas (TCE)	µg/l	ISO 10301		500 µg/l [5]	<0,10	
180	Tetrachloretenas (PCE)	µg/l	ISO 10301		100 µg/l [5]	<0,10	
						grežinio Nr. ⁴	57817
						data	2020.04.10
181	Vandens lygis abs. a.	m	spec. matavimo juosta	UAB „Geomina“ leidimas Nr. 1393732, 2017.07.27		108,37	
182	Temperatūra	°C	skait. termometras			8,8	
183	pH		LST EN ISO 10523			7,47	
184	Eh	mV	potenciometrija			-17	
185	Savitasis elektros laidis	µS/cm	LST EN 27888			604	
186	Ištirpusių min. medž. suma	mg/l	apskaičiuojama			785	
187	Permanganato skaičius	mg O/l	LST EN ISO 8467			2,34	
188	ChDS	mg O/l	ISO 15705			10,2	
189	Bendras kietumas	mg-ekv/l	LST ISO 6059			6,53	
190	Karbonatinis kietumas	mg-ekv/l	apskaičiuojama			6,03	
191	Cl ⁻	mg/l	LST EN ISO 10304		500 mg/l [5, 4]	66,3	
192	SO ₄ ²⁻	mg/l	LST EN ISO 10304		1000 mg/l [5, 4]	124	
193	HCO ₃ ⁻	mg/l	LST ISO 9963-1			368	
194	CO ₃ ²⁻	mg/l	apskaičiuojama			<6,7	
195	NO ₂ ⁻	mg/l	LST EN ISO 10304		1 mg/l [5, 4]	<0,14	
196	NO ₃ ⁻	mg/l	LST EN ISO 10304		100 mg/l [5, 4]	2,23	
197	Na ⁺	mg/l	LST ISO 9964-3			99,3	
198	K ⁺	mg/l	LST ISO 9964-3			6,81	
199	Ca ²⁺	mg/l	LST ISO 6058			98,7	
200	Mg ²⁺	mg/l	apskaičiuojama			19,5	
201	NH ₄ ⁺	mg/l	LST ISO 7150-1		12,86 mg/l* [4]	0,048	
202	Cd	µg/l	LST EN ISO 15586	UAB „Vandens tyrimai“ leidimas Nr. 983766, 2012.10.29	6 µg/l [5], 10 µg/l [4]	0,34	
203	Pb	µg/l	LST EN ISO 15586		75 µg/l [5], 32 µg/l [4]	3	
204	Cr	µg/l	LST EN ISO 15586		100 µg/l [5], 500 µg/l [4]	10	
205	Zn	µg/l	LST EN ISO 15586		1000 µg/l [5], 3000 µg/l [4]	64	
206	Cu	µg/l	LST EN ISO 15586		2000 µg/l [5], 100 µg/l [4]	13	
207	Ni	µg/l	LST EN ISO 15586		100 µg/l [5], 40 µg/l [4]	20	
208	As	µg/l	LST EN ISO 15586		50 µg/l [5, 4]	4	
209	Hg	µg/l	LST EN ISO 15586		1 µg/l [5, 4]	0,54	
210	Chlordibrommetanas	µg/l	ISO 10301			<0,10	
211	Chloroformas	µg/l	ISO 10301		200 µg/l [4]	<0,10	
212	Bromdichlormetanas	µg/l	ISO 10301			<0,10	
213	Bromoformas	µg/l	ISO 10301			<0,10	
214	1,2-Dichloretenas (DCA)	µg/l	ISO 10301		400 µg/l [5], 30 µg/l [4]	<2,0	
215	Trichloretenas (TCE)	µg/l	ISO 10301		500 µg/l [5]	<0,10	
216	Tetrachloretenas (PCE)	µg/l	ISO 10301		100 µg/l [5]	<0,10	

Pastabos:

¹ 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.
- ² Matavimo metodas ir laboratorija lentelėje gali būti nenurodyti, jeigu jie nurodyti tyrimų protokole.
- ³ Nurodomos teisės aktuose patvirtintos ribinės vertės, su kuriomis bus lyginami matavimų rezultatai.
- ⁴ Stebimojo gręžinio identifikavimo numeris Žemės gelmių registre.

Poveikio požeminiam vandeniui monitoringo apžvalga

2020 m. monitoringo tinklą sudarė gręžiniai Nr. 29478, Nr. 29482, Nr. 57813-57817. Pavasarį gręžinys Nr. 57814 buvo rastas sugadintas todėl tyrimai jame nebuvo atlikti. Pagal numatytą monitoringo programą [9] pavasarį buvo išmatuotas gruntinio vandens lygis, fizikiniai-cheminiai parametrai (vandenilio jonų koncentracija (pH), oksidacijos-redukcijos potencialas (Eh), savitasis elektros laidis (SEL) ir temperatūra (T)). Taip pat laboratorijoje ištirta bendroji vandens cheminė sudėtis (pagrindinių jonų koncentracijos, permanganato skaičiaus (PS) reikšmė), apskaičiuota bendra ištirpusių mineralinių medžiagų suma (BIMMS), nustatyta cheminio deguonies suvartojimo (ChDS) reikšmė, sunkiųjų ir kt. metalų bei halogeninių angliavandenilių koncentracijos (3 lentelė). Vandens mėginiai buvo imami ir tvarkomi pagal LR galiojančius standartus [1, 2, 3]. 2020 m. atliktų tyrimų protokolai pateikti prieduose. Tyrimų rezultatai ir jų palyginimas su didžiausiomis leistinomis koncentracijomis (DLK) [4] ir ribinėmis vertėmis (RV) [5] bei praėjusių metų tyrimų rezultatai pateikti 3a lentelėje.

2020 m. gruntinio vandens lygis teritorijoje kito 0,6–2,12 m nuo ž. pav. (106,55–108,42 m abs. a.) intervale. Pagal absoliutinį aukštį giliausiai vanduo slūgsojo pietinėje dalyje, ties gręžiniu Nr. 29482, o aukščiausiai – pietvakarinėje dalyje, gręžinyje Nr. 57816. Vandens terpė buvo neutrali (vid. pH = 7,33), vyravo nedidelės ar vidutinės SEL vertės – 267–773 $\mu\text{S}/\text{cm}$. Požeminiame vandenyje nustatytos redukcinės, deguonies stokojančios, sąlygos (vid. Eh = -28,5 mV).

Potencialiai pavojingų atliekų tvarkymo aikštelės teritorijoje buvo nustatyti lokalsios taršos požymiai. BIMMS teritorijoje svyravo nuo 458 mg/l iki 1163 mg/l. Padidėjusi mineralinių medžiagų suma, viršijanti maksimalią gėlo vandens mineralizaciją (1 g/l), nustatyta gręžinyje Nr. 57813 (1190 mg/l). PS rodiklis, atspindintis ištirpusios lengvai oksiduojamos organinės medžiagos kiekį, svyravo nuo 1,11 mgO_2/l (Nr. 57815) iki 7,09 mgO_2/l (Nr. 29478). ChDS rodiklio, apibūdinančio bendrą vandenyje ištirpusios organinės medžiagos kiekį, reikšmės šiemet gręžiniuose buvo didesnės, nei 2019 metais ir kito 7,29–23,5 mgO_2/l ribose. PS ir ChDS rodiklių tarpusavio santykis rodo, jog stebimųjų gręžinių vandenyje dažniausiai vyravo antropogeninės kilmės organinės medžiagos, ir tik dviejuose gręžiniuose – Nr. 29478 ir Nr. 57816 – gamtinės kilmės.

Požeminis vanduo daugelyje gręžinių buvo gamtoje įprasto kalcio hidrokarbonatinio tipo, tik gręžiniuose Nr. 57813 ir Nr. 57817 nustatytas kalcio-natrio hidrokarbonatinis tipas. Nuo 2019 metų tirti anijonų ir katijonų kiekiai neženkliai pakito. Tirtų anijonų, hidrokarbonatų, kiekis šiemet kito 339–594 mg/l ribose. Gręžinio Nr. 57817 vandenyje nustatytas gamtinei aplinkai nebūdingas sulfatų (124 mg/l), o gręžinyje Nr. 57813 – chloridų (177 mg/l) ir natrio (163 mg/l) kiekis. Kalcio vidutiniškai rasta 117,6 mg/l. Teritorijos požeminiame vandenyje mažiausiai buvo rasta kalio (vid. 2,82 mg/l), o magnio kiekiai buvo nedideli – vid. 26 mg/l.

Iš azoto turinčių junginių teritorijos vandenyje rastas nedidelis nitratų kiekis ir aptikti amonio jonų pėdsakai. Nitritų koncentracija nesiekė metodo aptikimo ribos.

Monitoringo gręžinių vandenyje buvo atlikti sunkiųjų metalų tyrimai. Didesnės mikroelementų koncentracijos nustatytos gręžinyje Nr. 29478, kur švino (86 $\mu\text{g}/\text{l}$) ir nikelio (59 $\mu\text{g}/\text{l}$) koncentracijos viršijo DLK. Gręžiniuose Nr. 57813 ir Nr. 57817 buvo nustatyti padidėję nikelio kiekiai, kurie atitinkamai siekė 39 $\mu\text{g}/\text{l}$ ir 20 $\mu\text{g}/\text{l}$. Gręžinyje Nr. 57817, esančiame netoli pavojingų atliekų deginimo įrenginio, nuo 2019 m. išliko padidėjusi gyvsidabrio koncentracija – 0,54 $\mu\text{g}/\text{l}$.

3a lentelė. Kai kurių cheminių rodiklių palyginimas 2019–2020 m.

Rodiklis, analizė	DLK [4]	RV [5]	29478		29482		57813		57814		57815		57816		57817	
			2019	2020	2019	2020	2019	2020	2019	2020	2019	2020	2019	2020	2019	2020
pH	–	–	7,09	7,29	7,21	7,35	7,10	7,21	6,66	sugadintas	7,13	7,27	7,21	7,4	7,33	7,47
BIMMS, mg/l	–	–	1028	807	744	710	1190	1163	1621		678	671	554	458	833	785
PS, mgO ₂ /l	–	–	7,94	7,09	0,38	1,24	0,77	1,56	25,1		0,96	1,11	4,10	5,27	1,98	2,34
ChDS _{Cr} , mgO ₂ /l	–	–	9,92	23,5	<4,64	9,18	6,96	10,8	186		5,29	7,29	6,28	16,2	41,1	10,2
Cl, mg/l	500	500	9,69	1,79	4,05	2,48	220	177	379		21,8	16,8	2,25	0,98	75,1	66,3
SO ₄ , mg/l	1000	1000	11,2	13,5	11,8	10,9	65,6	72,4	37,2		41,4	37,6	15,9	6,03	123	124
HCO ₃ , mg/l	–	–	753	594	549	539	551	589	726		435	455	386	339	384	368
NO ₂ , mg/l	1	1	<0,20	<0,14	<0,20	<0,14	<0,20	<0,14	<0,20		<0,20	<0,14	0,67	<0,14	<0,20	<0,14
NO ₃ , mg/l	50	100	2,98	9,55	<0,53	0,45	6,57	4,18	3,98		9,08	6,63	5,60	<0,14	3,84	2,23
Na, mg/l	–	–	4,74	3,6	5,08	5,13	154	163	107		5,83	5,68	2,43	1,51	102	99,3
K, mg/l	–	–	3,25	2,21	1,38	1,2	1,44	1,96	2,41		2,30	2,06	3,77	2,66	9,03	6,81
Ca, mg/l	–	–	201	147	141	125	163	129	310		137	113	121	92,7	119	98,7
Mg, mg/l	–	–	41,5	35,4	31,8	25,6	28,1	26,9	55,0		25,6	34,2	15,9	14,7	17,1	19,5
NH ₄ , mg/l	12,86*	–	0,27	0,015	0,011	0,01	0,007	0,022	0,023		<0,006	<0,009	0,24	0,15	0,21	0,048
Kadmis (Cd), µg/l	10	6	<0,3	<0,3	<0,3	<0,3	<0,3	<0,3	<0,3		<0,3	<0,3	<0,3	<0,3	0,34	0,34
Švinas (Pb), µg/l	32	75	3	8	3	7	2	8	9		3	3	<1	1	4	3
Chromas (Cr), µg/l	500	100	2	14	<1	<1	6	43	23		6	7	1	2	6	10
Cinkas (Zn), µg/l	3000	1000	<40	42	<40	<40	<40	390	<40		<40	<40	<40	<40	78	64
Varis (Cu), µg/l	100	2000	5	23	1	2	6	37	64		7	10	4	6	9	13
Nikelis (Ni), µg/l	40	100	9	59	<2	<2	8	39	150		13	14	5	5	18	20
Arsenas (As), µg/l	50	50	2	3	<1	1	4	11	11		5	8	2	3	3	4
Gyvsidabris (Hg), µg/l	1	1	0,14	<0,1	<0,1	<0,1	<0,1	<0,1	<0,1		<0,1	<0,1	<0,1	<0,1	0,55	0,54

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

x – viršijama RV [5, 6] ar DLK [4];

x – analizės vertė yra padidėjusi.

Gręžinių Nr. 29482, Nr. 57815 ir Nr. 57816 vandens kokybė buvo gera – nė viena tirta analizė nebuvo padidėjusi ir nesiekė nustatytų vertinimo kriterijų. Gręžinys Nr. 57814 sugadintas. Ankstesniais metais jame buvo taršos požymių, todėl norint nustatyti pokyčius ir poveikį vandens kokybei rekomenduojama gręžinį atstatyti.

IŠVADOS

Potencialiai pavojingų atliekų saugojimo aikštelės, esančios Jurgeliškių k, Šiaulių r. sav., teritorijoje gruntinio vandens kokybė buvo patenkinama. Šiomet BIMMS viršijo maksimalią gėlo vandens mineralizaciją (1 g/l) tik gręžinyje Nr. 57813. Kai kuriuose gręžiniuose rasta pavienės taršos požymių. Gręžinyje Nr. 29478 švino ir nikelio koncentracijos viršijo DLK. Gręžiniuose Nr. 57813 ir Nr. 57817 buvo nustatyti padidėję nikelio kiekiai, o gręžinyje Nr. 57817 – gyvsidabrio koncentracija. Gręžinyje Nr. 57813 buvo padidėjęs druskų kiekis – jame foninę vertę viršijo chloridų ir natrio koncentracija. Gręžinių Nr. 29482, Nr. 57815 ir Nr. 57816

vandens kokybė buvo gera – nė viena tirta analitė nebuvo padidėjusi ir nesiekė nustatytų ribinių verčių. Gręžinys Nr. 57814 sugadintas. Ankstesniais metais jame buvo randama taršos, todėl norint nustatyti pokyčius ir poveikį vandens kokybei rekomenduojama gręžinį atstatyti.

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

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

Eil. Nr.	Stebėjimo objektas	Nustatomi parametrai	Vertinimo kriterijus ¹	Matavimų vieta		Matavimo atlikimo data ir laikas	Matavimų rezultatai	Matavimo metodas ²	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
1.	Dr. 1	Sausųjų medžiagų kiekis, %	–	X: 6209986 Y: 454856	0,03 km PR kryptimi	2020-05-04 2020-05-27	82,1	ISO 11465:1993, LST EN 12880:2002	UAB „Geomina“ leidimas Nr. 1393732	2017.07.27
2.		NP indeksas	800 mg/kg s. g. [6]				142	LST EN ISO 16703:2011		
3.		Naftalenas	1,5·10 ⁴ µg/kg [5]				41,9	ISO 13877:1998 skysčių chromatografija		
4.		Fenantrenas	1,2·10 ⁶ µg/kg [5]				39,2			
5.		Antracenas	7·10 ⁴ µg/kg [5]				4,16			
6.		Fluorantenas	4·10 ⁴ µg/kg [5]				19,6			
7.		Pirenas	25·10 ⁴ µg/kg [5]				10,2			
8.		Chrizenas	1·10 ⁴ µg/kg [5]				24,2			
9.		Benzo(b)fluorantenas	1,2·10 ⁴ µg/kg [5]				37,2			
10.		Benzo(k)fluorantenas	2,2·10 ⁴ µg/kg [5]				16,8			
11.		Benzo(a)pirenas	1,5·10 ³ µg/kg [5]				7,89			
12.		Benzo(g,h,i)perilenas	3·10 ⁶ µg/kg [5]				49,1			
13.		Indeno(1,2,3-cd)pirenas	2,5·10 ⁴ µg/kg [5]				7,93			
14.		Kadmis	2,5 mg/kg [5]				<0,15	LST ISO 11047:2004 GF-AAS	UAB „Vandens tyrimai“ leidimas Nr. 983766	2012.10.29
15.		Chromas	300 mg/kg [5]				16			
16.		Varis	100 mg/kg [5]				9			
17.		Nikelis	150 mg/kg [5]				10			
18.		Švinas	150 mg/kg [5]				4			
19.		Cinkas	600 mg/kg [5]				23			
20.		Gyvsidabris	0,75 mg/kg [5]				<0,05	ISO 16772:2004 CV-AAS		
21.		Arsenas	30 mg/kg [5]				6	ISO 20280-2007 GF-AAS		
22.	Dr. 2	Sausųjų medžiagų kiekis, %	–	X: 6210077 Y: 454824	0,03 km Š kryptimi	2020-05-04 2020-05-27	86,6	ISO 11465:1993, LST EN 12880:2002	UAB „Geomina“ leidimas Nr. 1393732	2017.07.27
23.		NP indeksas	800 mg/kg s. g. [6]				<50,0	LST EN ISO 16703:2011		
24.		Naftalenas	1,5·10 ⁴ µg/kg [5]				<1,0	ISO 13877:1998		

62.		Gyvsidabris	0,75 mg/kg [5]				0,42	ISO 16772:2004 CV-AAS		
63.		Arsenas	30 mg/kg [5]				4	ISO 20280-2007 GF-AAS		
64.	Dr. 4	Sausųjų medžiagų kiekis, %	–	X: 6209889 Y: 454560	0,0 km PV kryptimi	2020-05-04 2020-05-27	83,7	ISO 11465:1993, LST EN 12880:2002		
65.		NP indeksas	800 mg/kg s. g. [6]				<50,0	LST EN ISO 16703:2011		
66.		Naftalenas	1,5·10 ⁴ µg/kg [5]				<1,0	ISO 13877:1998 skysčių chromatografija	UAB „Geomina“ leidimas Nr. 1393732	2017.07.27
67.		Fenantrenas	1,2·10 ⁶ µg/kg [5]				<1,0			
68.		Antracenas	7·10 ⁴ µg/kg [5]				<1,0			
69.		Fluorantenas	4·10 ⁴ µg/kg [5]				<1,0			
70.		Pirenas	25·10 ⁴ µg/kg [5]				<1,0			
71.		Chrizenas	1·10 ⁴ µg/kg [5]				<1,0			
72.		Benzo(b)fluorantenas	1,2·10 ⁴ µg/kg [5]				<1,0			
73.		Benzo(k)fluorantenas	2,2·10 ⁴ µg/kg [5]				<1,0			
74.		Benzo(a)pirenas	1,5·10 ³ µg/kg [5]				<1,0			
75.		Benzo(g,h,i)perilenas	3·10 ⁶ µg/kg [5]				<1,0			
76.		Indeno(1,2,3-cd)pirenas	2,5·10 ⁴ µg/kg [5]				<1,0			
77.		Kadmis	2,5 mg/kg [5]				<0,15	LST ISO 11047:2004 GF-AAS	UAB „Vandens tyrimai“ leidimas Nr. 983766	2012.10.29
78.		Chromas	300 mg/kg [5]				15			
79.		Varis	100 mg/kg [5]				8			
80.		Nikelis	150 mg/kg [5]				13			
81.		Švinas	150 mg/kg [5]				5			
82.		Cinkas	600 mg/kg [5]				<20			
83.		Gyvsidabris	0,75 mg/kg [5]				<0,05	ISO 16772:2004 CV-AAS		
84.		Arsenas	30 mg/kg [5]				3	ISO 20280-2007 GF-AAS		

Pastabos:

¹ 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.

² Nurodomas galiojantis teisės aktas, kuriuo įteisintas matavimo metodas, galiojančio 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.

Poveikio paviršiniam vandeniui monitoringo rezultatai

Paviršinių nuotekų monitoringo postas (PNV) numatytas teritorijos pietrytinėje dalyje išleistuve į kanalą. Šioje vietoje paimti mėginiai atspindi įrenginio lietaus nuotekų įtaką paviršiniam vandeniui. Nevalytų paviršinių nuotekų monitoringo postas PNN įrengtas paviršinių nuotekų srauto reguliavimo šulinyje. 2020 metais vykdant monitoringo darbus mėginiai iš posto PNN buvo paimti du kartus, iš posto PNV – keturis kartus per metus, t. y. kartą per ketvirtį. Juose matuoti fizikiniai-cheminiai parametrai (vandenilio jonų koncentracija (pH), SEL ir temperatūra). Taip pat buvo nustatyta skendinčių medžiagų koncentracija, cheminis deguonies suvartojimas pagal bichromatą (ChDS), biocheminis deguonies suvartojimas per 7 paras (BDS₇) ir naftos produktų kiekis (NP indeksas). 2020 metais atliktų tyrimų protokolai pateikti šios ataskaitos prieduose. Apibendrinti per metus atliktų tyrimų rezultatai ir jų palyginimas su didžiausiomis leistinomis koncentracijomis (DLK) [7] ir atitikimas bendriesiems reikalavimams į gamtinę aplinką išleidžiamoms nuotekoms [7, 8] yra pateikti 6 lentelėje.

Poste PNN, vandens terpė buvo silpnai šarminė (pH = 7,82), vidutinė metinė SEL vertė buvo aukšta ir siekė 4445 μS/cm. BDS₇ rodiklis išreiškiantis biologiškai skaidžių organinių medžiagų kiekį, poste buvo nedidelis – 5,83 mgO₂/l. Organinės medžiagos kiekis pagal ChDS rodiklį siekė 29,3 mgO₂/l. Naftos produktų (NP) indeksas buvo nežymus – 0,2 mg/l. Iš posto PNN į aplinką paviršinės nuotekos neišleidžiamos, todėl pagal nuotekų reglamentą [7] užterštumo reikalavimai postui PNN netaikomi.

Valytose nuotekose, poste PNV vandens terpė kito nuo neutralios iki silpnai šarminės. SEL vertė svyravo nuo vidutinės (1170 μS/cm) iki aukštos (3201 μS/cm). Skendinčių medžiagų vidutinė metinė vertė siekė 25,8 mg/l. PS rodiklis buvo nedidelis – 7,7 mgO₂/l, ChDS – 33,7 mgO₂/l. NP indeksas siekė 0,17 mg/l. Nė viena vertė neviršijo nustatytų vertinimo kriterijų taikomų vidutinei metinei ar didžiausiai momentinei vertei. Paviršinės nuotekos išleidžiamos į kanalą, ties postu PNV, atitiko taikomus reikalavimus.

6 lentelė. Paviršinių (lietaus) nuotekų tyrimo rezultatai 2020 m.

Rodiklis	Matavimo vnt.	Vertinimo kriterijus	PNN			PNV		
			mažiausia vertė	metų vidurkis	didžiausia vertė	mažiausia vertė	metų vidurkis	didžiausia vertė
Temperatūra	°C	30*	8,2	12,6	16,9	7,7	12,8	18,3
SEL	μS/cm	–	1200	4445	7690	1170	3201	7720
pH	pH vnt.	6,5-8,5*	7,41	7,82	8,23	7,05	7,63	8,19
Skendinčios medžiagos	mg/l	30/50**	22	36	50	12	25,8	34
PS	mgO ₂ /l	–	5,94	5,96	5,98	5,74	7,7	11,9
ChDS	mgO ₂ /l	–	27,8	29,3	30,8	14,9	33,7	68,2
BDS ₇	mgO ₂ /l	23/34**	2,01	5,83	9,64	5,68	5,92	6,2
NP indeksas (C ₁₀ -C ₄₀)	mg/l	5/7**	<0,10	0,2	0,3	<0,1	0,17	0,34

Pastabos:

x	– viršijama didžiausia momentinė vertė ir/ar DLK;
x	– viršijama vidutinė metinė vertė arba bendrieji užterštumo reikalavimai;
x	– atkreiptinas dėmesys.

Sutrumpinimai: ChDS – cheminis deguonies suvartojimas pagal bichromatą, BDS₇ – biocheminis deguonies suvartojimas per 7 paras, NP – naftos produktai.

* – Nuotekų tvarkymo reglamente [7], 1-oje lentelėje nurodyti bendrieji reikalavimai į gamtinę aplinką išleidžiamoms nuotekoms.

** – Paviršinių nuotekų tvarkymo reglamente [8], V skyriuje nurodyti į aplinką išleidžiamų paviršinių nuotekų užterštumo reikalavimai, tai pat Nuotekų tvarkymo reglamente [7], 2 priedo B dalyje nurodyta DLK į gamtinę aplinką išleidžiamoms nuotekoms; kairėje – taikomi vidutinei metinei vertei, dešinėje – taikomi didžiausiai momentinei vertei.

Poveikio dirvožemiui monitoringo rezultatai

UAB „Toksika“ Šiaulių padalinio įrenginio teritorijoje poveikio dirvožemio kokybei monitoringo tinklą sudarys 4 stebimieji postai Dr. 1 – ties įvažiavimu į teritoriją, sąlyginai švarioje vietoje, Dr. 2 – šalia atliekų deginimo įrenginių komplekso, Dr. 3 – šalia neidentifikuotų atliekų sandėlio ir užterštų atliekų tvarkymo aikštelės, Dr. 4 – už pavojingų atliekų ilgalaikio sandėliavimo sekcijų.

UAB „Toksika“ teritorija patenka į Šiaulių miesto Birutės vandenvietės III-iosios SAZ juostos 3b sektorių, todėl taikytina RV [6] – molio gruntams III jautrumo taršai kategorijos teritorijai.

2020 m. paviršinis gruntas imtas iš 0–0,25 m gylio. Visų postų paviršinio sluoksnio grunte buvo nustatytos nedidelės naftos produktų, daugiaciklių aromatinių angliavandenilių koncentracijos. Jos atitiko taikomas vertes. Postuose Dr. 2 ir Dr. 4 naftos produktų kiekiai buvo mažiausi.

Visuose postuose sunkiųjų metalų koncentracijos ribinių verčių neviršijo. Tačiau poste Dr. 3 nustatytas padidėjęs gyvsidabrio kiekis, kuris siekė 0,42 mg/l.

IŠVADOS

UAB „Toksika“ Šiaulių padalinio įrenginio teritorijoje esančiuose dirvožemio monitoringo postuose neleistinos taršos nenustatyta. Ūkinės veiklos poveikį dirvožemio kokybei bus galima prognozuoti atliktus sekančius dirvožemio kokybės tyrimus, kurie aplinkos monitoringo programoje [10] numatyti 2024 metais.

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

6. Pateikiama:

6.1. trumpa ūkio subjekto veiklos charakteristika;

6.2. monitoringo tinklo schema;

6.3. monitoringo ir laboratorinių darbų metodikų aprašymas;

6.4. monitoringo duomenų analizė, teršiančių medžiagų didėjimo ar mažėjimo tendencijų įvertinimas;

6.5. išvados apie ūkio subjekto veiklos poveikį požeminio vandens ištekliams ir jų kokybei;

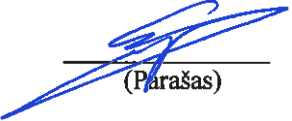
6.6. rekomendacijos ūkio subjekto veiklai pagerinti, siekiant sumažinti arba nutraukti neigiamas jos pasekmes aplinkai;

6.7. rekomendacijos Monitoringo programos tikslinimui ir monitoringo apimčių keitimui, jeigu monitoringo rezultatais tai galima pagrįsti.

Ataskaitą parengė: UAB „Geomina“ aplinkos inžinierė Angelė Saulytė, tel.: 8-41 545536

(Vardas ir pavardė, telefonas)

(Ūkio subjekto vadovo ar jo įgalioto asmens pareigos)


(Parašas)

Dovilė Gečauskienė

(Vardas ir pavardė)

2021-02-11
(Data)

LITERATŪRA

1. LST ISO 5667-11:2009. Vandens kokybė. Bandinių ėmimas: 11-oji dalis. Nurodymai, kaip imti gruntinio vandens bandinius. Vilnius: Lietuvos standartizacijos departamentas, 2009.
2. LST ISO 5667-10:2011. Vandens kokybė. Mėginių ėmimas. 10 dalis. Nurodymai, kaip imti nuotekų mėginius (tapatus ISO 5667-10:1992). Vilnius: Lietuvos standartizacijos departamentas, 2011.
3. LST EN ISO 5667-3:2006. Vandens kokybė. Mėginių ėmimas. 3-oji dalis. Nurodymai, kaip konservuoti ir tvarkyti vandens mėginius. Vilnius: Lietuvos standartizacijos departamentas, 2006.
4. Pavojingų medžiagų išleidimo į požeminį vandenį inventorizavimo ir informacijos rinkimo tvarka (Žin., 2003, Nr. 17-770; su vėlesniais pakeitimais).
5. Cheminėmis medžiagomis užterštų teritorijų tvarkymo aplinkos apsaugos reikalavimai (Žin., 2008, Nr. 53-1987; su vėlesniais pakeitimais).
6. Naftos produktais užterštų teritorijų tvarkymo aplinkos apsaugos reikalavimai LAND 9-2009 (Žin., 2009, Nr. 140-6174; su vėlesniais pakeitimais).
7. Nuotekų tvarkymo reglamentas (Žin., 2006, Nr. 59-2103; su vėlesniais pakeitimais).
8. Paviršinių nuotekų tvarkymo reglamentas (Žin., 2007, Nr. 42-1594; su vėlesniais pakeitimais).
9. D. Gečiauskienė. UAB „Toksika“ Šiaulių padalinio įrenginio, esančio Jurgeliškių k, 10, Šiaulių r. sav., poveikio požeminio vandens kokybei monitoringo 2014–2018 m. apibendrinančioji ataskaita ir poveikio požeminiam vandeniui monitoringo programos aprašas 2019–2023 m.
10. D. Gečiauskienė. UAB „Toksika“ Šiaulių padalinio įrenginio, esančio Šiaulių r. sav., Jurgeliškių k., aplinkos (poveikio dirvožemio kokybei) monitoringo programa. UAB „Geomina“, Šiauliai, 2020 m.

PRIEDAI

Požeminio vandens lygio ir
fizinių-cheminių parametrų matavimo rezultatų
PROTOKOLAS

Objektas: **Toksika, Aukštrakių k.**
Užsakymo Nr.: 20MC086

Matavimo vieta	Matavimo data	Vandens lygis, m		Fiziniai-cheminiai parametrai			
		nuo ž. pav.	pagal abs.a.	T, °C	pH	Eh, mV	SEL, µS/cm
29478	2020.04.10	1,39	107,99	8,7	7,29	-23	502
29482	2020.04.10	1,75	106,55	6,5	7,35	-1	392
57813	2020.04.10	1,21	107,81	6,4	7,21	-15	773
57814	2020.04.10	sugadintas					
57815	2020.04.10	2,12	107,53	6,4	7,27	-29	410
57816	2020.04.10	0,6	108,42	5,2	7,4	-86	267
57817	2020.04.10	1,2	108,37	8,8	7,47	-17	604

Aplinkos inžinierius



Paulius Kelmys

Tyrimų protokolas

Užsakovas UAB „Geomina“

Adresas

Objektas Toksika, Aukštakių k.

Mėginio rūšis požeminis vanduo

Užsakymo Nr. 20MC086

Mėginių paėmimo data 2020-04-10

Mėginių pristatymo į laboratoriją data 2020-04-14

Analitė	Matavimo vnt.	Tyrimo atlikimo data	Mėginio identifikacija (pagal užakovą)	Normatyvinio dokumento žymuo
			29478	
			Mėginio identifikacija (pagal laboratoriją)	
			20MC086 10	
BIMMS	mg/l	2020-04-21	807	Apskaičiuojamas
Permanganato indeksas	mg O ₂ /l	2020-04-15	7,09	LST EN ISO 8467:2002
ChDS _{Cr}	mg O ₂ /l	2020-04-16	23,5	ISO 15705:2002
Bendrasis kietumas (suminis kalcis ir magnis)	mg-ekv/l	2020-04-15	10,3	LST ISO 6059:2008
Karbonatinis kietumas	mg-ekv/l	2020-04-15	9,73	Apskaičiuojamas
Chloridas (Cl ⁻)	mg/l	2020-04-14	1,79	LST EN ISO 10304-1
Sulfatas (SO ₄ ²⁻)	mg/l	2020-04-14	13,5	LST EN ISO 10304-1
Hidrokarbonatas (HCO ₃ ⁻)	mg/l	2020-04-15	594	LST EN ISO 9963-1:1999
Karbonatas (CO ₃ ²⁻)	mg/l	2020-04-15	<6,7	LST EN ISO 9963-1:1999
Nitritas (NO ₂ ⁻)	mg/l	2020-04-14	<0,14	LST EN ISO 10304-1
Nitratas (NO ₃ ⁻)	mg/l	2020-04-14	9,55	LST EN ISO 10304-1
Natris (Na ⁺)	mg/l	2020-04-14	3,60	LST ISO 9964-3:1998
Kalis (K ⁺)	mg/l	2020-04-14	2,21	LST ISO 9964-3:1998
Kalcis (Ca ²⁺)	mg/l	2020-04-15	147	LST ISO 6058:2008
Magnis (Mg ²⁺)	mg/l	2020-04-15	35,4	Apskaičiuojamas
Amonis (NH ₄ ⁺)	mg/l	2020-04-14	0,015	LST ISO 7150-1:1998

Vyr. chemikė



Rūta Vilbasienė

Data: 2020-04-21

Tyrimų protokolas

Užsakovas UAB „Geomina“

Adresas

Objektas Toksika, Aukštrakių k.

Mėginio rūšis požeminis vanduo

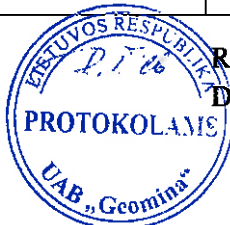
Užsakymo Nr. 20MC086

Mėginių paėmimo data 2020-04-10

Mėginių pristatymo į laboratoriją data 2020-04-14

Analitė	Matavimo vnt.	Tyrimo atlikimo data	Mėginio identifikacija (pagal užakova)	Normatyvinio dokumento žymuo
			29482	
			Mėginio identifikacija (pagal laboratoriją)	
			20MC086 11	
BIMMS	mg/l	2020-04-21	710	Apskaičiuojamas
Permanganato indeksas	mg O ₂ /l	2020-04-15	1,24	LST EN ISO 8467:2002
ChDS _{Cr}	mg O ₂ /l	2020-04-16	9,18	ISO 15705:2002
Bendrasis kietumas (suminis kalcis ir magnis)	mg-ekv/l	2020-04-15	8,34	LST ISO 6059:2008
Karbonatinis kietumas	mg-ekv/l	2020-04-15	8,34	Apskaičiuojamas
Chloridas (Cl ⁻)	mg/l	2020-04-14	2,48	LST EN ISO 10304-1
Sulfatas (SO ₄ ²⁻)	mg/l	2020-04-14	10,9	LST EN ISO 10304-1
Hidrokarbonatas (HCO ₃ ⁻)	mg/l	2020-04-15	539	LST EN ISO 9963-1:1999
Karbonatas (CO ₃ ²⁻)	mg/l	2020-04-15	<6,7	LST EN ISO 9963-1:1999
Nitritas (NO ₂ ⁻)	mg/l	2020-04-14	<0,14	LST EN ISO 10304-1
Nitratas (NO ₃ ⁻)	mg/l	2020-04-14	0,45	LST EN ISO 10304-1
Natris (Na ⁺)	mg/l	2020-04-14	5,13	LST ISO 9964-3:1998
Kalis (K ⁺)	mg/l	2020-04-14	1,20	LST ISO 9964-3:1998
Kalcis (Ca ²⁺)	mg/l	2020-04-15	125	LST ISO 6058:2008
Magnis (Mg ²⁺)	mg/l	2020-04-15	25,6	Apskaičiuojamas
Amonis (NH ₄ ⁺)	mg/l	2020-04-14	0,010	LST ISO 7150-1:1998

Vyr. chemikė



Rūta Vilbasienė

Data: 2020-04-21

Tyrimų protokolas

Užsakovas UAB „Geomina“

Adresas

Objektas Toksika, Aukštrakių k.

Mėginio rūšis požeminis vanduo

Užsakymo Nr. 20MC086

Mėginių paėmimo data 2020-04-10

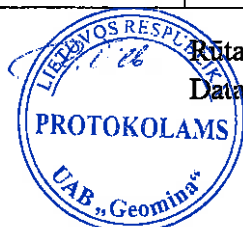
Mėginių pristatymo į laboratoriją data 2020-04-14

Analitė	Matavimo vnt.	Tyrimo atlikimo data	Mėginio identifikacija (pagal užakovą)	Normatyvinio dokumento žymuo
			57813	
			Mėginio identifikacija (pagal laboratoriją)	
			20MC086 12	
BIMMS	mg/l	2020-04-21	1163	Apskaičiuojamas
Permanganato indeksas	mg O ₂ /l	2020-04-15	1,56	LST EN ISO 8467:2002
ChDS _{Cr}	mg O ₂ /l	2020-04-16	10,8	ISO 15705:2002
Bendrasis kietumas (suminis kalcis ir magnis)	mg-ekv/l	2020-04-15	8,64	LST ISO 6059:2008
Karbonatinis kietumas	mg-ekv/l	2020-04-15	8,64	Apskaičiuojamas
Chloridas (Cl ⁻)	mg/l	2020-04-14	177	LST EN ISO 10304-1
Sulfatas (SO ₄ ²⁻)	mg/l	2020-04-14	72,4	LST EN ISO 10304-1
Hidrokarbonatas (HCO ₃ ⁻)	mg/l	2020-04-15	589	LST EN ISO 9963-1:1999
Karbonatas (CO ₃ ²⁻)	mg/l	2020-04-15	<6,7	LST EN ISO 9963-1:1999
Nitritas (NO ₂ ⁻)	mg/l	2020-04-14	<0,14	LST EN ISO 10304-1
Nitratas (NO ₃ ⁻)	mg/l	2020-04-14	4,18	LST EN ISO 10304-1
Natris (Na ⁺)	mg/l	2020-04-14	163	LST ISO 9964-3:1998
Kalis (K ⁺)	mg/l	2020-04-14	1,96	LST ISO 9964-3:1998
Kalcis (Ca ²⁺)	mg/l	2020-04-15	129	LST ISO 6058:2008
Magnis (Mg ²⁺)	mg/l	2020-04-15	26,9	Apskaičiuojamas
Amonis (NH ₄ ⁺)	mg/l	2020-04-14	0,022	LST ISO 7150-1:1998

Vyr. chemikė

Rūta Vilbasienė

Data: 2020-04-21



Tyrimų protokolas

Užsakovas UAB „Geomina“

Adresas

Objektas Toksika, Aukštrakių k.

Mėginio rūšis požeminis vanduo

Užsakymo Nr. 20MC086

Mėginių paėmimo data 2020-04-10

Mėginių pristatymo į laboratoriją data 2020-04-14

Analitė	Matavimo vnt.	Tyrimo atlikimo data	Mėginio identifikacija (pagal užakova)	Normatyvinio dokumento žymuo
			57815	
			Mėginio identifikacija (pagal laboratoriją)	
			20MC086 13	
BIMMS	mg/l	2020-04-21	671	Apskaičiuojamas
Permanganato indeksas	mg O ₂ /l	2020-04-15	1,11	LST EN ISO 8467:2002
ChDS _{Cr}	mg O ₂ /l	2020-04-16	7,29	ISO 15705:2002
Bendrasis kietumas (suminis kalcis ir magnis)	mg-ekv/l	2020-04-15	8,44	LST ISO 6059:2008
Karbonatinis kietumas	mg-ekv/l	2020-04-15	7,46	Apskaičiuojamas
Chloridas (Cl ⁻)	mg/l	2020-04-14	16,8	LST EN ISO 10304-1
Sulfatas (SO ₄ ²⁻)	mg/l	2020-04-14	37,6	LST EN ISO 10304-1
Hidrokarbonatas (HCO ₃ ⁻)	mg/l	2020-04-15	455	LST EN ISO 9963-1:1999
Karbonatas (CO ₃ ²⁻)	mg/l	2020-04-15	<6,7	LST EN ISO 9963-1:1999
Nitritas (NO ₂ ⁻)	mg/l	2020-04-14	<0,14	LST EN ISO 10304-1
Nitratas (NO ₃ ⁻)	mg/l	2020-04-14	6,63	LST EN ISO 10304-1
Natris (Na ⁺)	mg/l	2020-04-14	5,68	LST ISO 9964-3:1998
Kalis (K ⁺)	mg/l	2020-04-14	2,06	LST ISO 9964-3:1998
Kalcis (Ca ²⁺)	mg/l	2020-04-15	113	LST ISO 6058:2008
Magnis (Mg ²⁺)	mg/l	2020-04-15	34,2	Apskaičiuojamas
Amonis (NH ₄ ⁺)	mg/l	2020-04-14	<0,009	LST ISO 7150-1:1998

Vyr. chemikė

Rūta Vilbasienė

Data: 2020-04-21



Tyrimų protokolas

Užsakovas UAB „Geomina“

Adresas

Objektas Toksika, Aukštakių k.

Mėginio rūšis požeminis vanduo

Užsakymo Nr. 20MC086

Mėginių paėmimo data 2020-04-10

Mėginių pristatymo į laboratoriją data 2020-04-14

Analitė	Matavimo vnt.	Tyrimo atlikimo data	Mėginio identifikacija (pagal užakova)	Normatyvinio dokumento žymuo
			57816	
			Mėginio identifikacija (pagal laboratoriją)	
			20MC086 14	
BIMMS	mg/l	2020-04-21	458	Apskaičiuojamas
Permanganato indeksas	mg O ₂ /l	2020-04-15	5,27	LST EN ISO 8467:2002
ChDS _{Cr}	mg O ₂ /l	2020-04-16	16,2	ISO 15705:2002
Bendrasis kietumas (suminis kalcis ir magnis)	mg-ekv/l	2020-04-15	5,83	LST ISO 6059:2008
Karbonatinis kietumas	mg-ekv/l	2020-04-15	5,56	Apskaičiuojamas
Chloridas (Cl ⁻)	mg/l	2020-04-14	0,98	LST EN ISO 10304-1
Sulfatas (SO ₄ ²⁻)	mg/l	2020-04-14	6,03	LST EN ISO 10304-1
Hidrokarbonatas (HCO ₃ ⁻)	mg/l	2020-04-15	339	LST EN ISO 9963-1:1999
Karbonatas (CO ₃ ²⁻)	mg/l	2020-04-15	<6,7	LST EN ISO 9963-1:1999
Nitritas (NO ₂ ⁻)	mg/l	2020-04-14	<0,14	LST EN ISO 10304-1
Nitratas (NO ₃ ⁻)	mg/l	2020-04-14	<0,14	LST EN ISO 10304-1
Natris (Na ⁺)	mg/l	2020-04-14	1,51	LST ISO 9964-3:1998
Kalis (K ⁺)	mg/l	2020-04-14	2,66	LST ISO 9964-3:1998
Kalcis (Ca ²⁺)	mg/l	2020-04-15	92,7	LST ISO 6058:2008
Magnis (Mg ²⁺)	mg/l	2020-04-15	14,7	Apskaičiuojamas
Amonis (NH ₄ ⁺)	mg/l	2020-04-14	0,15	LST ISO 7150-1:1998

Vyr. chemikė

Rūta Vilbasienė

Data: 2020-04-21



Tyrimų protokolas

Užsakovas UAB „Geomina“

Adresas

Objektas Toksika, Aukštrakių k.

Mėginio rūšis požeminis vanduo

Užsakymo Nr. 20MC086

Mėginių paėmimo data 2020-04-10

Mėginių pristatymo į laboratoriją data 2020-04-14

Analitė	Matavimo vnt.	Tyrimo atlikimo data	Mėginio identifikacija (pagal užakavą)	Normatyvinio dokumento žymuo
			57817	
			Mėginio identifikacija (pagal laboratoriją)	
			20MC086 15	
BIMMS	mg/l	2020-04-22	785	Apskaičiuojamas
Permanganato indeksas	mg O ₂ /l	2020-04-15	2,34	LST EN ISO 8467:2002
ChDS _{Cr}	mg O ₂ /l	2020-04-16	10,2	ISO 15705:2002
Bendrasis kietumas (suminis kalcis ir magnis)	mg-ekv/l	2020-04-15	6,53	LST ISO 6059:2008
Karbonatinis kietumas	mg-ekv/l	2020-04-15	6,03	Apskaičiuojamas
Chloridas (Cl ⁻)	mg/l	2020-04-14	66,3	LST EN ISO 10304-1
Sulfatas (SO ₄ ²⁻)	mg/l	2020-04-14	124	LST EN ISO 10304-1
Hidrokarbonatas (HCO ₃ ⁻)	mg/l	2020-04-15	368	LST EN ISO 9963-1:1999
Karbonatas (CO ₃ ²⁻)	mg/l	2020-04-15	<6,7	LST EN ISO 9963-1:1999
Nitritas (NO ₂ ⁻)	mg/l	2020-04-14	<0,14	LST EN ISO 10304-1
Nitratas (NO ₃ ⁻)	mg/l	2020-04-14	2,23	LST EN ISO 10304-1
Natris (Na ⁺)	mg/l	2020-04-14	99,3	LST ISO 9964-3:1998
Kalis (K ⁺)	mg/l	2020-04-14	6,81	LST ISO 9964-3:1998
Kalcis (Ca ²⁺)	mg/l	2020-04-15	98,7	LST ISO 6058:2008
Magnis (Mg ²⁺)	mg/l	2020-04-15	19,5	Apskaičiuojamas
Amonis (NH ₄ ⁺)	mg/l	2020-04-14	0,048	LST ISO 7150-1:1998

Vyr. chemikė

Rūta Vilbasienė

Data: 2020-04-22





Vandens tyrimai

Žirmūnų g. 106, Vilnius ■ 8(5)2325287

Tyrimų protokolas Nr. 200424MČ035 | Ėminio gavimo data 2020-04-24
Užsakovas: UAB "Geomina" | +37064347015 / info@geomina.lt

VANDENYJE IŠTIRPĘ HALOGENINIAI ANGLIAVANDENILIAI

Mėginio paėmimo vieta		Data	Metano halogeniniai junginiai (haloformai) µg/l				Etano halogeniniai junginiai µg/l		
Objektas	Punktas		Chloro formos	Bromdichlor metanas	Chlordibrom metanas	Bromo formos	1,2-Dichlor etanas (DCA)	Trichlor etenas (TCE)	Tetrachlor etenas (PCE)
Toksika, Aukštakių k.	29478	20 04 10	<0.10	<0.10	<0.10	<0.10	<2.0	<0.10	<0.10
Toksika, Aukštakių k.	29482	20 04 10	<0.10	<0.10	<0.10	<0.10	<2.0	<0.10	<0.10
Toksika, Aukštakių k.	57813	20 04 10	<0.10	<0.10	<0.10	<0.10	<2.0	<0.10	<0.10
Toksika, Aukštakių k.	57815	20 04 10	<0.10	<0.10	<0.10	<0.10	<2.0	<0.10	<0.10
Toksika, Aukštakių k.	57816	20 04 10	<0.10	<0.10	<0.10	<0.10	<2.0	<0.10	<0.10
Toksika, Aukštakių k.	57817	20 04 10	<0.10	<0.10	<0.10	<0.10	<2.0	<0.10	<0.10

Analizė atlikta ISO 10301:1997 metodu

Tyrimų protokolą parengė



Direktorius Valdas Šimėikas

Rezultatai susiję tik su tirtais objektais, taikytini tokiam ėminiui, koks buvo gautas. Tyrimų protokolą dalimis leidžiama tik su UAB „Vandens tyrimai“ sutikimu.
Tyrimas baigtas ir protokolas paruoštas 2020-04-29

Tyrimų protokolas Nr. 200424MČ035 | Ėminio gavimo data 2020-04-24
Užsakovas: UAB "Geomina" | +37064347015 / info@geomina.lt

Sunkiųjų metalų analizės vandenyje rezultatai

Data	Objektas	Punktas	ID	As	Cd	Cr	Cu	Ni	Pb	Zn	Hg
				µg/l							
20 04 10	Toksika, Aukštrakių k.	29478	27036	3	<0.3	14	23	59	86	42	<0.1
20 04 10	Toksika, Aukštrakių k.	29482	27037	1	<0.3	<1	2	<2	7	<40	<0.1
20 04 10	Toksika, Aukštrakių k.	57813	27038	11	<0.3	43	37	39	8	390	<0.1
20 04 10	Toksika, Aukštrakių k.	57815	27039	8	<0.3	7	10	14	3	<40	<0.1
20 04 10	Toksika, Aukštrakių k.	57816	27040	3	<0.3	2	6	5	1	<40	<0.1
20 04 10	Toksika, Aukštrakių k.	57817	27041	4	0.34	10	13	20	3	64	0.54

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

Analizės metodas: LST EN ISO 15586:2004 Vandens kokybė. Mikroelementų nustatymas atominės absorbcijos spektrometrija, naudojant grafinę krosnį (ISO 15586:2003).
Analizės metodas: LST EN ISO 12846:2012 Vandens kokybė. Gyvsidabrio nustatymas. Metodas, naudojant atominę absorbcinę spektrometriją su pagausėjimu ir be jo (ISO 12846:2012).



Tyrimų protokola parengė  chemikas-analitikas Rimantas Akstinas

Rezultatai susiję tik su tirtais objektais, taikytini tokiam ėminiui, koks buvo gautas. Tyrimų protokolą dalimis leidžiama tik su UAB „Vandens tyrimai“ sutikimu.
Tyrimas baigtas ir protokolas paruoštas (2020-04-30)

Tyrimų protokolas Nr. **200424MČ035** | Ėminio gavimo data 2020-04-24
Užsakovas: UAB "Geomina" | +37064347015 / info@geomina.lt

VANDENYJE IŠTIRPĘ HALOGENINIAI ANGLIAVANDENILIAI

Mėginio paėmimo vieta		Data	Metano halogeniniai junginiai (haloformai) µg/l				Etano halogeniniai junginiai µg/l		
Objektas	Punktas		Chloro formos	Bromdichlor metanas	Chlordibrom metanas	Bromo formos	1,2-Dichlor etanas (DCA)	Trichlor etenas (TCE)	Tetrachlor etenas (PCE)
Toksika, Aukštakių k.	29478	20 04 10	<0.10	<0.10	<0.10	<0.10	<2.0	<0.10	<0.10
Toksika, Aukštakių k.	29482	20 04 10	<0.10	<0.10	<0.10	<0.10	<2.0	<0.10	<0.10
Toksika, Aukštakių k.	57813	20 04 10	<0.10	<0.10	<0.10	<0.10	<2.0	<0.10	<0.10
Toksika, Aukštakių k.	57815	20 04 10	<0.10	<0.10	<0.10	<0.10	<2.0	<0.10	<0.10
Toksika, Aukštakių k.	57816	20 04 10	<0.10	<0.10	<0.10	<0.10	<2.0	<0.10	<0.10
Toksika, Aukštakių k.	57817	20 04 10	<0.10	<0.10	<0.10	<0.10	<2.0	<0.10	<0.10

Analizė atlikta ISO 10301:1997 metodu

Tyrimų protokolą parengė



Direktorius Valdas Šimčikas

Nuotekų
fizinių-cheminių parametrų matavimo rezultatų
PROTOKOLAS

Objektas: **Toksika, Šiauliai**
Užsakymo Nr.: 20MC346

Matavimo vieta	Matavimo data	Fiziniai-cheminiai parametrai			
		T, °C	pH	Eh, mV	SEL, µS/cm
PNN	2020-11-13	8,2	7,41	-	7690

Aplinkos inžinierius



Marius Turskis

Tyrimų protokolas

Užsakovas UAB „Geomina“

Adresas

Objektas Toksika, Šiauliai

Mėginio rūšis nuotekos

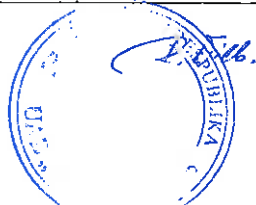
Užsakymo Nr. 20MC346

Mėginių paėmimo data 2020-11-13

Mėginių pristatymo į laboratoriją data 2020-11-16

Analitė	Matavimo vnt.	Tyrimo atlikimo data	Mėginio identifikacija (pagal užsakovą)	Normatyvinio dokumento žymuo
			<i>PNN</i>	
			Mėginio identifikacija (pagal laboratoriją)	
			<i>20MC346 01</i>	
Skendinčios medžiagos	mg/l	2020-11-17	22	LST EN 872:2005
Permanganato indeksas	mg O ₂ /l	2020-12-01	5,98	LST EN ISO 8467:2002
ChDS _{Cr}	mg O ₂ /l	2020-11-25	30,8	ISO 15705:2002
BDS ₇	mg O ₂ /l	2020-12-02	2,01	LST EN 1899-1;2:2000
Naftos produktų indeksas	mg/l	2020-11-18	<0,10	ISO 9377-2:2000

Vyr. chemikė



Rūta Vilbasienė

Data: 2020-12-09

Nuotekų
fizinių-cheminių parametrų matavimo rezultatų
PROTOKOLAS

Objektas: **Toksika, Šiauliai**
Užsakymo Nr.: 20MC346

Matavimo vieta	Matavimo data	Fiziniai-cheminiai parametrai			
		T, °C	pH	Eh, mV	SEL, µS/cm
PNV	2020-11-13	9	7,36	-	7720

Aplinkos inžinierius



Marius Turskis

Tyrimų protokolas

Užsakovas UAB „Geomina“

Adresas

Objektas Toksika, Šiauliai

Mėginio rūšis nuotekos

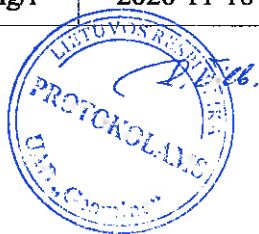
Užsakymo Nr. 20MC346

Mėginių paėmimo data 2020-11-13

Mėginių pristatymo į laboratoriją data 2020-11-16

Analitė	Matavimo vnt.	Tyrimo atlikimo data	Mėginio identifikacija (pagal užsakovą)	Normatyvinio dokumento žymuo
			PNV	
			Mėginio identifikacija (pagal laboratoriją)	
			20MC346 02	
Skendinčios medžiagos	mg/l	2020-11-17	25	LST EN 872:2005
Permanganato indeksas	mg O ₂ /l	2020-12-01	6,90	LST EN ISO 8467:2002
ChDS _{Cr}	mg O ₂ /l	2020-11-25	22,5	ISO 15705:2002
BDS ₇	mg O ₂ /l	2020-12-02	5,75	LST EN 1899-1;2:2000
Naftos produktų indeksas	mg/l	2020-11-18	<0,10	ISO 9377-2:2000

Vyr. chemikė



Rūta Vilbasienė

Data: 2020-12-09

Nuotekų
fizinių-cheminių parametrų matavimo rezultatų
PROTOKOLAS

Objektas: **Toksika**
Užsakymo Nr.: 20MC238

Matavimo vieta	Matavimo data	Fiziniai-cheminiai parametrai			
		T, °C	pH	Eh, mV	SEL, µS/cm
PNN	2020-09-07	16,9	8,23	-	1200
PNV	2020-09-07	16,3	8,19	-	1170

Aplinkos inžinierius



Marius Turskis

Tyrimų protokolas

Užsakovas UAB „Geomina“

Adresas

Objektas Toksika

Mėginio rūšis nuotekos

Užsakymo Nr. 20MC238

Mėginių paėmimo data 2020-09-07

Mėginių pristatymo į laboratoriją data 2020-09-09

Analitė	Matavimo vnt.	Tyrimo atlikimo data	Mėginio identifikacija (pagal užsakovą)	Normatyvinio dokumento žymuo
			<i>PNN</i>	
			Mėginio identifikacija (pagal laboratoriją)	
			<i>20MC238 06</i>	
Skendinčios medžiagos	mg/l	2020-09-09	50	LST EN 872:2005
Permanganato indeksas	mg O ₂ /l	2020-09-11	5,94	LST EN ISO 8467:2002
ChDS _{Cr}	mg O ₂ /l	2020-09-09	27,8	ISO 15705:2002
BDS ₇	mg O ₂ /l	2020-09-09	9,64	LST EN 1899-1;2:2000
Naftos produktų indeksas	mg/l	2020-09-15	0,30	ISO 9377-2:2000

Vyr. chemikė



Rūta Vilbasiene

Data: 2020-09-21

Tyrimų protokolas

Užsakovas UAB „Geomina“

Adresas

Objektas Toksika

Mėginio rūšis nuotekos

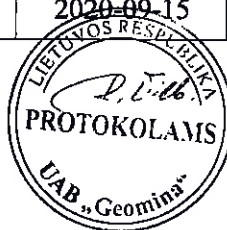
Užsakymo Nr. 20MC238

Mėginių paėmimo data 2020-09-07

Mėginių pristatymo į laboratoriją data 2020-09-09

Analitė	Matavimo vnt.	Tyrimo atlikimo data	Mėginio identifikacija (pagal užsakovą)	Normatyvinio dokumento žymuo
			PNV	
			Mėginio identifikacija (pagal laboratoriją)	
			20MC238 07	
Skendinčios medžiagos	mg/l	2020-09-09	34	LST EN 872:2005
Permanganato indeksas	mg O ₂ /l	2020-09-11	6,25	LST EN ISO 8467:2002
ChDS _{Cr}	mg O ₂ /l	2020-09-09	29,3	ISO 15705:2002
BDS ₇	mg O ₂ /l	2020-09-09	6,06	LST EN 1899-1;2:2000
Naftos produktų indeksas	mg/l	2020-09-15	0,34	ISO 9377-2:2000

Vyr. chemikė



Rūta Vilbasienė

Data: 2020-09-21

Tyrimų protokolai Nr. 200910MIČ085 | Ėminio gavimo data 2020-09-10
Užsakovas: UAB "Geomina" | (8-41) 54 55 36 / info@geomina.lt

Sunkiųjų metalų analizės vandenyje rezultatai

Data	Objektas	Punktas	ID	μg/l						
				Cd	Cr	Cu	Ni	Pb	Zn	Hg
20 09 07	Toksika, Aukštrakiai	PNN	31985	0.31	1	11	7	1	<40	2.5
20 09 07	Toksika, Aukštrakiai	PNV	31986	0.35	1	11	6	1	<40	2.4

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

Analizės metodas: LST EN ISO 15586:2004 Vandens kokybė. Mikroelementų nustatymas atominės absorbcijos spektrometrija, naudojant grafinę krosnį (ISO 15586:2003).
Analizės metodas: LST EN ISO 12846:2012 Vandens kokybė. Gyvsidabrio nustatymas. Metodas, naudojant atominę absorbcinę spektrometriją su pagausinimu ir be jo (ISO 12846:2012).





chemikas-analitikas Rimantas Akstinas

Nuotekų
fizinių-cheminių parametrų matavimo rezultatų
PROTOKOLAS

Objektas: **Toksika**
Užsakymo Nr.: 20MC185

Matavimo vieta	Matavimo data	Fiziniai-cheminiai parametrai			
		T, °C	pH	Eh, mV	SEL, µS/cm
Liet.nuot.	2020.06.29	18,3	7,05	-	1272

Aplinkos inžinierius



Paulius Kelmys

Tyrimų protokolas

Užsakovas UAB „Geomina“

Adresas

Objektas Toksika

Mėginio rūšis nuotekos

Užsakymo Nr. 20MC185

Mėginių paėmimo data 2020.06.29

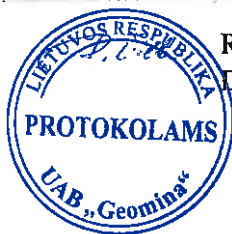
Mėginių pristatymo į laboratoriją data 2020.06.30

Analitė	Matavimo vnt.	Tyrimo atlikimo data	Mėginio identifikacija (pagal užsakovą)	Normatyvinio dokumento žymuo
			<i>Liet.nuot.</i>	
			Mėginio identifikacija (pagal laboratoriją)	
			20MC185 01	
Skendinčios medžiagos	mg/l	2020.07.01	12	LST EN 872:2005
Permanganato indeksas	mg O ₂ /l	2020.07.13	5,74	LST EN ISO 8467:2002
ChDS _{Cr}	mg O ₂ /l	2020.06.30	14,9	ISO 15705:2002
BDS ₇	mg O ₂ /l	2020.07.01	5,68	LST EN 1899-1;2:2000
Naftos produktų indeksas	mg/l	2020.07.15	<0,10	ISO 9377-2:2000

Vyr. chemikė

Rūta Vilbasiienė

Data: 2020-07-17



Nuotekų
fizinių-cheminių parametrų matavimo rezultatų
PROTOKOLAS

Objektas: **Toksika**
Užsakymo Nr.: 20MC034

Matavimo vieta	Matavimo data	Fiziniai-cheminiai parametrai			
		T, °C	pH	Eh, mV	SEL, µS/cm
Liet.nuot.	2020-02-26	7,7	7,91	–	2640

Aplinkos inžinierė



PROTOKOLAMS Karolina Juodytė

Tyrimų protokolas

Užsakovas UAB „Geomina“

Adresas

Objektas Toksika

Mėginio rūšis nuotekos

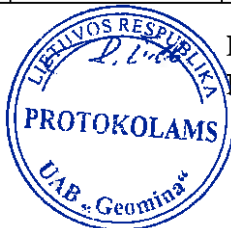
Užsakymo Nr. 20MC034

Mėginių paėmimo data 2020-02-26

Mėginių pristatymo į laboratoriją data 2020-02-27

Analitė	Matavimo vnt.	Tyrimo atlikimo data	Mėginio identifikacija (pagal užakova)	Normatyvinio dokumento žymuo
			<i>Liet.nuot.</i>	
			Mėginio identifikacija (pagal laboratoriją)	
			20MC034 03	
Skendinčios medžiagos	mg/l	2020-02-28	32	LST EN 872:2005
Permanganato indeksas	mg O ₂ /l	2020-03-10	11,9	LST EN ISO 8467:2002
ChDS _{Cr}	mg O ₂ /l	2020-03-05	68,2	ISO 15705:2002
BDS ₇	mg O ₂ /l	2020-02-27	6,20	LST EN 1899-1;2:2000
Naftos produktų indeksas	mg/l	2020-03-03	0,13	ISO 9377-2:2000

Vyr. chemikė



Rūta Vilbasiene

Data: 2020-03-10

Tyrimų protokolas

Užsakovas UAB "Geomina"

Adresas

Objektas Toksika, Aukštakiai

Mėginio rūšis

Užsakymo Nr. 20GR108

Mėginių paėmimo data 2020-04-29

Mėginių pristatymo į laboratoriją data 2020-05-04

Analitė	Matavimo vnt.	Tyrimo atlikimo data	Mėginio identifikacija (pagal užsakova)	Normatyvinio dokumento žymuo
			<i>Dr. I</i>	
			Mėginio identifikacija (pagal laboratoriją)	
			<i>20GR108 01</i>	
Sausų medžiagų kiekis	%	2020-05-04	82,1	ISO 11465:1993
Dyzelino eilės angliavandeniliai (C ₁₁ -C ₂₈)	mg/kg s.g.	2020-05-04	<60,0 (16,4)	LST EN ISO 16703:2011
Sunkieji angliavandeniliai (C ₂₉ -C ₄₀)	mg/kg s.g.	2020-05-04	126	LST EN ISO 16703:2011
Naftos produktų indeksas	mg/kg s.g.	2020-05-04	142	LST EN ISO 16703:2011

Vyr. chemikė

Rūta Vilbasienė

Data: 2020-05-11



Tyrimų protokolas

Užsakovas UAB "Geomina"

Adresas

Objektas Toksika, Aukštakiai

Mėginio rūšis

Užsakymo Nr. 20GR108

Mėginių paėmimo data 2020-04-29

Mėginių pristatymo į laboratoriją data 2020-05-04

Analitė	Matavimo vnt.	Tyrimo atlikimo data	Mėginio identifikacija (pagal užsakovą)	Normatyvinio dokumento žymuo
			Dr. 2	
			Mėginio identifikacija (pagal laboratoriją)	
			20GR108 02	
Sausų medžiagų kiekis	%	2020-05-04	86,6	ISO 11465:1993
Dyzelino eilės angliavandeniliai (C ₁₁ -C ₂₈)	mg/kg s.g.	2020-05-04	<60,0	LST EN ISO 16703:2011
Sunkieji angliavandeniliai (C ₂₉ -C ₄₀)	mg/kg s.g.	2020-05-04	<50,0	LST EN ISO 16703:2011
Naftos produktų indeksas	mg/kg s.g.	2020-05-04	<50,0	LST EN ISO 16703:2011

Vyr. chemikė



Rūta Vilbasienė

Data: 2020-05-11

Tyrimų protokolas

Užsakovas UAB "Geomina"

Adresas

Objektas Toksika, Aukštakiai

Mėginio rūšis

Užsakymo Nr. 20GR108

Mėginių paėmimo data 2020-04-29

Mėginių pristatymo į laboratoriją data 2020-05-04

Analitė	Matavimo vnt.	Tyrimo atlikimo data	Mėginio identifikacija (pagal užsakovą)	Normatyvinio dokumento žymuo
			Dr. 3	
			Mėginio identifikacija (pagal laboratoriją)	
			20GR108 03	
Sausų medžiagų kiekis	%	2020-05-04	86,7	ISO 11465:1993
Dyzelino eilės angliavandeniliai (C ₁₁ -C ₂₈)	mg/kg s.g.	2020-05-04	132	LST EN ISO 16703:2011
Sunkieji angliavandeniliai (C ₂₉ -C ₄₀)	mg/kg s.g.	2020-05-04	96	LST EN ISO 16703:2011
Naftos produktų indeksas	mg/kg s.g.	2020-05-04	228	LST EN ISO 16703:2011

Vyr. chemikė



Rūta Vilbasienė

Data: 2020-05-11

Tyrimų protokolas

Užsakovas UAB "Geomina"

Adresas

Objektas Toksika, Aukštrakiai

Mėginio rūšis

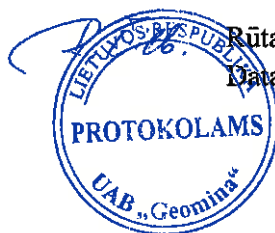
Užsakymo Nr. 20GR108

Mėginių paėmimo data 2020-04-29

Mėginių pristatymo į laboratoriją data 2020-05-04

Analitė	Matavimo vnt.	Tyrimo atlikimo data	Mėginio identifikacija (pagal užsakovą)	Normatyvinio dokumento žymuo
			<i>Dr. 4</i>	
			Mėginio identifikacija (pagal laboratoriją)	
			<i>20GR108 04</i>	
Sausų medžiagų kiekis	%	2020-05-04	83,7	ISO 11465:1993
Dyzelino eilės angliavandeniliai (C ₁₁ -C ₂₈)	mg/kg s.g.	2020-05-04	<60,0	LST EN ISO 16703:2011
Sunkieji angliavandeniliai (C ₂₉ -C ₄₀)	mg/kg s.g.	2020-05-04	<50,0	LST EN ISO 16703:2011
Naftos produktų indeksas	mg/kg s.g.	2020-05-04	<50,0	LST EN ISO 16703:2011

Vyr. chemikė



Rūta Vilbasienė

Data: 2020-05-11



Tyrimų protokolas Nr. **200505MČ051** | Ėminio gavimo data 2020-05-05 | ID 27377
Užsakovas: UAB "Geomina" | +37064347015 / info@geomina.lt

Tyrimo rezultatai

Policiklinių aromatinių angliavandenilių koncentracija grunte

Objektas
Toksika, Aukštrakiai

Gręžinys (punktas)
Dr. 1 (0 - 0,25)

Paėmimo data
20 04 29

Analitė	Nustatyta vertė	Nustatymo riba
	µg/kg sauso grunto	
Naftalenas	41.9	1.0
Acenaftenas	2.21	1.0
Fluorenas	5.93	1.0
Fenantrenas	39.2	1.0
Antracenas	4.16	1.0
Fluorantenas	19.6	1.0
Pirenas	10.2	1.0
Benz(a)antracenas	11.3	1.0
Chrizenas	24.2	1.0
Benzo(b)fluorantenas	37.2	1.0
Benzo(k)fluorantenas	16.8	1.0
Benzo(a)pirenas	7.89	1.0
Dibenzo(a,h)antracenas	17.2	1.0
Benzo(g,h,i)perilenas	49.1	1.0
Indeno(1,2,3-cd)pirenas	7.93	1.0
SUMA:	294.82	

Vertė, mažesnė už nustatymo ribą, žymima (<...).

Analizės metodas: ISO 13859:2014 Soil quality -- Determination of polycyclic aromatic hydrocarbons (PAH) by gas chromatography (GC) and high performance liquid chromatography (HPLC)

Tyrimų protokola parengė



 chemikas-analitikas Rimantas Akstinas

Rezultatai susiję tik su tirtais objektais, taikytini tokiam ėminiui, koks buvo gautas. Tyrimų protokolą dalimis dauginėti leidžiama tik su UAB „Vandens tyrimai“ sutikimu. Tyrimas baigtas ir protokolas paruoštas (2020-05-12)



Tyrimų protokolas Nr. **200505MČ051** | Ėminio gavimo data 2020-05-05 | ID 27378
Užsakovas: UAB "Geomina" | +37064347015 / info@geomina.lt

Tyrimo rezultatai

Policiklinių aromatinių angliavandenilių koncentracija grunte

Objektas
Toksika, Aukštrakiai

Gręžinys (punktas)
Dr. 2 (0 - 0,25)

Paėmimo data
20 04 29

Analitė	Nustatyta vertė	Nustatymo riba
	µg/kg sauso grunto	
Naftalenas	<1.0	1.0
Acenaftenas	<1.0	1.0
Fluorenas	<1.0	1.0
Fenantrenas	1.38	1.0
Antracenas	<1.0	1.0
Fluorantenai	2.08	1.0
Pirenas	1.31	1.0
Benz(a)antracenas	<1.0	1.0
Chrizenas	1.79	1.0
Benzo(b)fluorantenai	1.63	1.0
Benzo(k)fluorantenai	<1.0	1.0
Benzo(a)pirenas	<1.0	1.0
Dibenzo(a,h)antracenas	1.12	1.0
Benzo(g,h,i)perilenas	1.24	1.0
Indeno(1,2,3-cd)pirenas	<1.0	1.0
SUMA:	10.55	

Vertė, mažesnė už nustatymo ribą, žymima (<...).

Analizės metodas: ISO 13859:2014 Soil quality -- Determination of polycyclic aromatic hydrocarbons (PAH) by gas chromatography (GC) and high performance liquid chromatography (HPLC)

Tyrimų protokola parengė



chemikas-analitikas Rimantas Akstinas

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 (2020-05-12)



Tyrimų protokolas Nr. **200505MČ051** | Ėminio gavimo data 2020-05-05 | ID 27379
Užsakovas: UAB "Geomina" | +37064347015 / info@geomina.lt

Tyrimo rezultatai

Policiklinių aromatinių angliavandenilių koncentracija grunte

Objektas
Toksika, Aukštakiai

Gręžinys (punktas)
Dr. 3 (0 - 0,25)

Paėmimo data
20 04 29

Analitė	Nustatyta vertė	Nustatymo riba
	μg/kg sauso grunto	
Naftalenas	<1.0	1.0
Acenaftenas	<1.0	1.0
Fluorenas	<1.0	1.0
Fenantrenas	4.46	1.0
Antracenas	<1.0	1.0
Fluorantenai	6.79	1.0
Pirenas	5.63	1.0
Benz(a)antracenas	1.86	1.0
Chrizenas	3.05	1.0
Benzo(b)fluorantenai	6.67	1.0
Benzo(k)fluorantenai	3.02	1.0
Benzo(a)pirenas	5.25	1.0
Dibenzo(a,h)antracenas	2.36	1.0
Benzo(g,h,i)perilenas	5.53	1.0
Indeno(1,2,3-cd)pirenas	3.41	1.0
SUMA:	48.03	

Vertė, mažesnė už nustatymo ribą, žymima (<...).

Analizės metodas: ISO 13859:2014 Soil quality -- Determination of polycyclic aromatic hydrocarbons (PAH) by gas chromatography (GC) and high performance liquid chromatography (HPLC)

Tyrimų protokola parengė



 chemikas-analitikas Rimantas Akstinas

Rezultatai susiję tik su tirtais objektais, taikytini tokiam ėminiui, koks buvo gautas. Tyrimų protokolą dalimis dauginėti leidžiama tik su UAB „Vandens tyrimai“ sutikimu. Tyrimas baigtas ir protokolas paruoštas (2020-05-12)



Tyrimų protokolas Nr. **200505MČ051** | Ėminio gavimo data 2020-05-05 | ID 27380
Užsakovas: UAB "Geomina" | +37064347015 / info@geomina.lt

Tyrimo rezultatai

Policiklinių aromatinių angliavandenilių koncentracija grunte

Objektas
Toksika, Aukštakiai

Gręžinys (punktas)
Dr. 4 (0 - 0,25)

Paėmimo data
20 04 29

Analitė	Nustatyta vertė	Nustatymo riba
	µg/kg sauso grunto	
Naftalenas	<1.0	1.0
Acenaftenas	<1.0	1.0
Fluorenas	<1.0	1.0
Fenantrenas	<1.0	1.0
Antracenas	<1.0	1.0
Fluorantenas	<1.0	1.0
Pirenas	<1.0	1.0
Benz(a)antracenas	<1.0	1.0
Chrizenas	<1.0	1.0
Benzo(b)fluorantenas	<1.0	1.0
Benzo(k)fluorantenas	<1.0	1.0
Benzo(a)pirenas	<1.0	1.0
Dibenzo(a,h)antracenas	<1.0	1.0
Benzo(g,h,i)perilenas	<1.0	1.0
Indeno(1,2,3-cd)pirenas	<1.0	1.0
SUMA:		

Vertė, mažesnė už nustatymo ribą, žymima (<...).

Analizės metodas: ISO 13859:2014 Soil quality -- Determination of polycyclic aromatic hydrocarbons (PAH) by gas chromatography (GC) and high performance liquid chromatography (HPLC)



Tyrimų protokolą parengė

chemikas-analitikas Rimantas Akstinas

Rezultatai susiję tik su tirtais objektais, taikytini tokiam ėminiui, koks buvo gautas. Tyrimų protokolą dalimis dauginėti leidžiama tik su UAB „Vandens tyrimai“ sutikimu. Tyrimas baigtas ir protokolas paruoštas (2020-05-12)

Tyrimų protokolas Nr. 200529MČ059 | Ėminio gavimo data 2020-05-29
Užsakovas: UAB "Geomina" | 8 689 26023 / mantas@geomina.lt

Sunkiųjų metalų analizės grunte rezultatai

Data	Objektas	Punktas	ID	As	Cd	Cr	Cu	Ni	Pb	Zn	Hg
				mg/kg sauso grunto							
20 05 27	UAB "Toksika" Šiaulių filialas	Dr-1	28610	6	<0.15	16	9	10	4	23	<0.05
20 05 27	UAB "Toksika" Šiaulių filialas	Dr-2	28611	4	<0.15	15	10	13	6	24	<0.05
20 05 27	UAB "Toksika" Šiaulių filialas	Dr-3	28612	4	0.28	23	23	16	27	61	0.42
20 05 27	UAB "Toksika" Šiaulių filialas	Dr-4	28613	3	<0.15	15	8	13	5	<20	<0.05

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

Sunkiųjų metalų analizė atlikta atominės absorbcijos spektrometrija, naudojant grafitinę krosnį (ISO 11047:2004; ISO 20280:2007).

Gyvsidabrio analizė atlikta pagal ISO 16772:2004.




chemikas-analitikas Rimantas Akstinas



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 nurodytais nustatymais tyrimų objektuose)

2017 m. liepos 27 d. Leidimo Nr. 1393732

UAB „Geomina“ Aplinkos tyrimų laboratorija

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

(laboratorijos pavadinimas, pavaldumas, adresas, telefonas)

UAB „Geomina“ Aplinkos tyrimų laboratorija atitinka Leidimų atlikti taršos šaltinių išmetamų į aplinką teršalų ir teršalų aplinkos elementuose matavimus ir tyrimus išdavimo tvarkos aprašo, patvirtinto Lietuvos Respublikos aplinkos ministro 2004 m. gruodžio 30 d. įsakymu Nr. D1-731 „Dėl Leidimų atlikti taršos šaltinių išmetamų į aplinką teršalų ir teršalų aplinkos elementuose matavimus ir tyrimus išdavimo tvarkos aprašo patvirtinimo“, reikalavimus ir gali atlikti matavimus ir tyrimus, nurodytus leidimo priede.

Direktorius

A.V.

(parašas)

Robertas Marteckas

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)

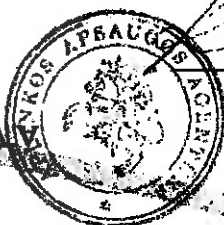
2012 m. spalio 29 d. Nr. 983766

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