



**UŽDARYTO PUODKALIŲ SĄVARTYNO,
ESANČIO PUODKALIŲ K., SKUODO R. SAV.,
APLINKOS MONITORINGO 2024 M.
ATASKAITA**

Parengė:
Aplinkos inžinierė

Renata Barkauskienė

Direktorius



Mindaugas Čėgys

Šiauliai, 2025

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, pavardė

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

UAB Klaipėdos regiono atliekų tvarkymo centras	163743744
---	------------------

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

savivaldybė	gyvenamoji vietovė (miestas, kaimo gyvenamoji vietovė)	gatvės pavadinimas	pastato ar pastatų komplekso nr.	korpusas	buto ar negyvenamosios patalpos nr.
Klaipėdos m.	Klaipėda	Liepų g.	15		

1.5. ryšio informacija

telefono nr.	fakso nr.	el. pašto adresas
8 46 300 106	8 46 310 105	kratc@kratc.lt

2. Ūkinės veiklos vieta:

Ūkinės veiklos objekto pavadinimas					
Uždarytas Puodkalių sąvartynas					
Adresas					
savivaldybė	gyvenamoji vietovė (miestas, kaimo gyvenamoji vietovė)	gatvės pavadinimas	namo pastato ar pastatų komplekso nr.	korpusas	buto ar negyvenamosios patalpos nr.
Skuodo r.	Puodkalių k.				

3. Informaciją parengusio asmens ryšio informacija: **UAB „Geomina“, Vaidoto 42c, Šiauliai**

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

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

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	Skendinčios medžiagos, mg/l		P1				2024-05-23	23	LST EN 872:2005	UAB „Geomina“ akreditacija Nr. LA.216-01, leidimas Nr. 1393732	2024-10-28, 2017-07-27
2		Temperatūra, °C							13,2	skait. termometras		
3		pH							7,95	LST EN ISO 10523:2012		
4		Eh, mV							-	potenciometrija		
5		SEL, µS/cm							590	LST EN 27888:1999		
6		ChDS, mg O/l							41,8	ISO 15705:2002		
7		BDS ₇ , mg O/l							0,54	LST EN ISO 5815-1:2019		
8		Cl ⁻ , mg/l	300 mg/l [8]						4,7	LST EN ISO 10304-1:2009	UAB „Vandens tyrimai“ akreditacija Nr. LA.176-01, leidimas Nr. 983766	2021-02-01, 2012-10-29
9		SO ₄ ²⁻ , mg/l	100 mg/l [8]						4,7	LST EN ISO 10304-1:2009		
10		NO ₂ ⁻ , mg N/l							0,1	LST EN ISO 10304-1:2009		
11		NO ₃ ⁻ , mg/l							0,93	LST EN ISO 10304-1:2009		
12		NH ₄ ⁺ , mg/l							<0,03	LST EN ISO 14911:2000		
13		N mineralinis, mg/l							0,24	LST EN ISO 20236:2022		
14		N bendrasis, mg/l							<1	LST EN ISO 20236:2022		
15		P bendrasis, mg/l							0,029	LST EN ISO 6878:2004		
16		Skendinčios medžiagos, mg/l						2024-12-03	<1	LST EN 872:2005	UAB „Geomina“ akreditacija Nr. LA.216-01, leidimas Nr. 1393732	2024-10-28, 2017-07-27
17		Temperatūra, °C							6,1	skait. termometras		

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
18		pH							8,41	LST EN ISO 10523:2012		
19		Eh, mV							-	potenciometrija		
20		SEL, µS/cm							478	LST EN 27888:1999		
21		ChDS, mg O/l							20,7	ISO 15705:2002		
22		BDS ₇ , mg O/l							0,71	LST EN ISO 5815-1:2019		
23		Cl ⁻ , mg/l	300 mg/l [8]						7,7	LST EN ISO 10304-1:2009		
24		SO ₄ ²⁻ , mg/l	100 mg/l [8]						14	LST EN ISO 10304		
25		NO ₂ ⁻ , mg N/l							0,049	LST EN ISO 10304-1:2009		
26		NO ₃ ⁻ , mg/l							11	LST EN ISO 10304-1:2009		
27		NH ₄ ⁺ , mg N/l							0,049	LST ISO 7150-1:1998		
28	P2	N bendrasis, mg/l							6,61	LST EN ISO 11905-1:2000		
29		P bendrasis, mg/l							<0,034	LST EN ISO 6878:2004		
30		Skendinčios medžiagos, mg/l							23	LST EN 872:2005		
31		Temperatūra, °C							8,6	skait. termometras		
32		pH							8,02	LST EN ISO 10523:2012		
33		Eh, mV							-	potenciometrija		
34		SEL, µS/cm							843	LST EN 27888:1999		
35		ChDS, mg O/l							78,6	ISO 15705:2002		
36		BDS ₇ , mg O/l							1,46	LST EN ISO 5815-1:2019		
37		Cl ⁻ , mg/l	300 mg/l [8]						49	LST EN ISO 10304-1:2009		
38		SO ₄ ²⁻ , mg/l	100 mg/l [8]						48	LST EN ISO 10304		
39		NO ₂ ⁻ , mg N/l							0,075	LST EN ISO 10304-1:2009		
40		NO ₃ ⁻ , mg/l							<0,034	LST EN ISO 10304-1:2009		
41		NH ₄ ⁺ , mg N/l							0,65	LST ISO 7150-1:1998		
42		N bendrasis, mg/l							3,84	LST EN ISO 11905-1:2000		
43		P bendrasis, mg/l							1,2	LST EN ISO 6878:2004		

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
44	P3	Skendinčios medžiagos, mg/l						2024-05-23	100	LST EN 872:2005		
45		Temperatūra, °C							14,7	skait. termometras		
46		pH							7,99	LST EN ISO 10523:2012		
47		Eh, mV							-	potenciometriją		
48		SEL, µS/cm							562	LST EN 27888:1999		
49		ChDS, mg O/l							68,2	ISO 15705:2002		
50		BDS ₇ , mg O/l							1,35	LST EN ISO 5815-1:2019		
51		Cl ⁻ , mg/l	300 mg/l [8]						11,2	LST EN ISO 10304-1:2009	UAB „Vandens tyrimai“ akreditacija Nr. LA.176-01, leidimas Nr. 983766	2021-02-01, 2012-10-29
52		SO ₄ ²⁻ , mg/l	100 mg/l [8]						2	LST EN ISO 10304-1:2009		
53		NO ₂ ⁻ , mg N/l							<0,02	LST EN ISO 10304-1:2009		
54		NO ₃ ⁻ , mg/l							1,68	LST EN ISO 10304-1:2009		
55		NH ₄ ⁺ , mg/l							<0,03	LST EN ISO 14911:2000		
56		N mineralinis, mg/l							0,38			
57		N bendrasis, mg/l							1,2	LST EN ISO 20236:2022		
58		P bendrasis, mg/l							0,102	LST EN ISO 6878:2004		

Pastabos:

¹Paviršinių vandens telkinių būklės vertinimo kriterijai pateikti Nuotekų tvarkymo reglamento, patvirtinto aplinkos ministro 2006 m. gegužės 17 d. įsakymu Nr. D1-236 „Dėl Nuotekų tvarkymo reglamento patvirtinimo“ 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 ir (ar) Paviršinių vandens telkinių būklės nustatymo metodikoje, patvirtintoje aplinkos ministro 2007 m. balandžio 12 d. įsakymu Nr. D1-210 „Dėl Paviršinių vandens telkinių būklės nustatymo metodikos patvirtinimo“.

²Paviršinio vandens telkinio identifikavimo kodas, įrašytas Lietuvos Respublikos upių, ežerų ir tvenkinių kadastre.

³Galiojantis teisės aktas, kuriuo nustatytas matavimo metodas, galiojantis 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
1	Vandens lygis abs. a.	m	spec. matavimo juosta	UAB „Geomina“ leidimas Nr. 1393732, 2017-07-27		36,93
2	Temperatūra	°C	skait. termometras			12,9
3	pH		LST EN ISO 10523:2012			7,44
4	Eh	mV	potenciometriją			-39
5	Savitasis elektros laidis	µS/cm	LST EN 27888:1999			1436
6	Sausa liekana	mg/l	apskaičiuojama			934
7	Ištirpusių min. medž. suma	mg/l	apskaičiuojama			1381
8	Permanganato skaičius	mg O/l	LST EN ISO 8467:2000			10,8
9	ChDS	mg O/l	ISO 15705:2002			26,7
10	Bendras kietumas	mg-ekv/l				13,9
11	Karbonatinis kietumas	mg-ekv/l		UAB „Vandens tyrimai“ leidimas Nr. 983766, 2012-10-29		13,9
12	Cl ⁻	mg/l	LST EN ISO 10304-1:2009			76,9
13	SO ₄ ²⁻	mg/l	LST EN ISO 10304-1:2009			51
14	HCO ₃ ⁻	mg/l				894
15	CO ₃ ²⁻	mg/l				0,09
16	NO ₂ ⁻	mg/l	LST EN ISO 10304-1:2009			<0,05
17	NO ₃ ⁻	mg/l	LST EN ISO 10304-1:2009			0,97
18	Na ⁺	mg/l	LST EN ISO 14911:2000			77,3
19	K ⁺	mg/l	LST EN ISO 14911:2000			29,5
20	Ca ²⁺	mg/l	LST EN ISO 14911:2000			200
21	Mg ²⁺	mg/l	LST EN ISO 14911:2000			47,3
22	NH ₄ ⁺	mg/l	LST EN ISO 14911:2000			6,4
23	CO ₂	mg/l	apskaičiuojama			269
24	Vandens lygis abs. a.	m	spec. matavimo juosta	UAB „Geomina“ leidimas Nr. 1393732, 2017-07-27		36,92
25	Temperatūra	°C	skait. termometras			9,6
26	pH		LST EN ISO 10523:2012			7,53
27	Eh	mV	potenciometriją			-47
28	Savitasis elektros laidis	µS/cm	LST EN 27888:1999			940
29	Ištirpusių min. medž. suma	mg/l	apskaičiuojama			947
30	Permanganato skaičius	mg O/l	LST EN ISO 8467:2002			11,5
31	ChDS	mg O/l	ISO 15705:2002			38,6
32	Bendras kietumas	mg-ekv/l	LST ISO 6059:1998			10,3
33	Karbonatinis kietumas	mg-ekv/l	apskaičiuojama			9,17
34	Cl ⁻	mg/l	LST EN ISO 10304-1:2009			28
35	SO ₄ ²⁻	mg/l	LST EN ISO 10304			83
36	HCO ₃ ⁻	mg/l	LST ISO 9963-1			560

Eil. Nr.	Nustatomi parametrai	Matavimo vnt.	Matavimo metodas ²	Laboratorija ²	Vertinimo kriterijus ³	Matavimų rezultatas
1	2	3	4	5	6	7
37	CO ₃ ²⁻	mg/l	apskaičiuojama			<6,7
38	NO ₂ ⁻	mg/l	LST EN ISO 10304-1:2009		1 mg/l [5, 4]	0,12
39	NO ₃ ⁻	mg/l	LST EN ISO 10304-1:2009		100 mg/l [5, 4]	2,8
40	Na ⁺	mg/l	LST ISO 9964-3:1998			52,8
41	K ⁺	mg/l	LST ISO 9964-3:1998			42
42	Ca ²⁺	mg/l	LST ISO 6058:1998			133
43	Mg ²⁺	mg/l	LST ISO 6059:1998			44
44	NH ₄ ⁺	mg/l	LST ISO 7150-1:1998		12,86 mg/l* [4]	1,5
45	Pb	µg/l	LST EN ISO 15586:2004	UAB „Vandens tyrimai“ leidimas Nr. 983766, 2012-10-29	75 µg/l [5], 32 µg/l [4]	1,7
46	Cr	µg/l	LST EN ISO 15586:2004		100 µg/l [5], 500 µg/l [4]	3
47	Zn	µg/l	LST EN ISO 15586:2004		1000 µg/l [5], 3000 µg/l [4]	<40
48	Cu	µg/l	LST EN ISO 15586:2004		2000 µg/l [5], 100 µg/l [4]	12
49	Ni	µg/l	LST EN ISO 15586:2004		100 µg/l [5], 40 µg/l [4]	12
						grežinio Nr. ⁴ data
50	Vandens lygis abs. a.	m	spec. matavimo juosta	UAB „Geomina“		37,33
51	Temperatūra	°C	skait. termometras			10,2
52	pH		LST EN ISO 10523:2012	leidimas Nr. 1393732, 2017-07-27		7,01
53	Eh	mV	potenciometrija			-50
54	Savitasis elektros laidis	µS/cm	LST EN 27888:1999			1808
55	Sausa liekana	mg/l	apskaičiuojama	UAB „Vandens tyrimai“ leidimas Nr. 983766, 2012-10-29		1104
56	Ištirpusių min. medž. suma	mg/l	apskaičiuojama			1758
57	Permanganato skaičius	mg O/l	LST EN ISO 8467:2000			30,1
58	ChDS	mg O/l	ISO 15705:2002			66,9
59	Bendras kietumas	mg-ekv/l				15
60	Karbonatinis kietumas	mg-ekv/l				15
61	Cl ⁻	mg/l	LST EN ISO 10304-1:2009		500 mg/l [5, 4]	32,7
62	SO ₄ ²⁻	mg/l	LST EN ISO 10304-1:2009		1000 mg/l [5, 4]	4,2
63	HCO ₃ ⁻	mg/l				1308
64	CO ₃ ²⁻	mg/l				0,06
65	NO ₂ ⁻	mg/l	LST EN ISO 10304-1:2009		1 mg/l [5, 4]	<0,05
66	NO ₃ ⁻	mg/l	LST EN ISO 10304-1:2009		100 mg/l [5, 4]	<0,10
67	Na ⁺	mg/l	LST EN ISO 14911:2000			45,6
68	K ⁺	mg/l	LST EN ISO 14911:2000			54,3
69	Ca ²⁺	mg/l	LST EN ISO 14911:2000			228
70	Mg ²⁺	mg/l	LST EN ISO 14911:2000			43,4
71	NH ₄ ⁺	mg/l	LST EN ISO 14911:2000		12,86 mg/l* [4]	54,2
72	CO ₂	mg/l	apskaičiuojama			841
						grežinio Nr. ⁴ data
73	Vandens lygis abs. a.	m	spec. matavimo juosta	UAB „Geomina“		37,95
74	Temperatūra	°C	skait. termometras			8,2

Eil. Nr.	Nustatomi parametrai	Matavimo vnt.	Matavimo metodas ²	Laboratorija ²	Vertinimo kriterijus ³	Matavimų rezultatas
1	2	3	4	5	6	7
75	pH		LST EN ISO 10523:2012	leidimas Nr. 1393732, 2017-07-27		7,05
76	Eh	mV	potenciometrija			-4
77	Savitasis elektros laidis	µS/cm	LST EN 27888:1999			829
78	Ištirpusių min. medž. suma	mg/l	apskaičiuojama			789
79	Permanganato skaičius	mg O/l	LST EN ISO 8467:2002			14
80	ChDS	mg O/l	ISO 15705:2002			41,2
81	Bendras kietumas	mg-ekv/l	LST ISO 6059:1998			8,84
82	Karbonatinis kietumas	mg-ekv/l	apskaičiuojama			8,83
83	Cl ⁻	mg/l	LST EN ISO 10304-1:2009		500 mg/l [5, 4]	13
84	SO ₄ ²⁻	mg/l	LST EN ISO 10304		1000 mg/l [5, 4]	16
85	HCO ₃ ⁻	mg/l	LST ISO 9963-1	UAB „Vandens tyrimai“ leidimas Nr. 983766, 2012-10-29		539
86	CO ₃ ²⁻	mg/l	apskaičiuojama			<6,7
87	NO ₂ ⁻	mg/l	LST EN ISO 10304-1:2009		1 mg/l [5, 4]	0,03
88	NO ₃ ⁻	mg/l	LST EN ISO 10304-1:2009		100 mg/l [5, 4]	0,037
89	Na ⁺	mg/l	LST ISO 9964-3:1998			26,7
90	K ⁺	mg/l	LST ISO 9964-3:1998			22,5
91	Ca ²⁺	mg/l	LST ISO 6058:1998			119
92	Mg ²⁺	mg/l	LST ISO 6059:1998			35,4
93	NH ₄ ⁺	mg/l	LST ISO 7150-1:1998		12,86 mg/l* [4]	17
94	Pb	µg/l	LST EN ISO 15586:2004	UAB „Vandens tyrimai“ leidimas Nr. 983766, 2012-10-29	75 µg/l [5], 32 µg/l [4]	0,1
95	Cr	µg/l	LST EN ISO 15586:2004		100 µg/l [5], 500 µg/l [4]	0,1
96	Zn	µg/l	LST EN ISO 15586:2004		1000 µg/l [5], 3000 µg/l [4]	<40
97	Cu	µg/l	LST EN ISO 15586:2004		2000 µg/l [5], 100 µg/l [4]	1,5
98	Ni	µg/l	LST EN ISO 15586:2004		100 µg/l [5], 40 µg/l [4]	2,4
					gręžinio Nr. ⁴	50308
					data	2024-05-23
99	Vandens lygis abs. a.	m	spec. matavimo juosta	UAB „Geomina“ leidimas Nr. 1393732, 2017-07-27		37,29
100	Temperatūra	°C	skait. termometras			10,7
101	pH		LST EN ISO 10523:2012			7,61
102	Eh	mV	potenciometrija			-64
103	Savitasis elektros laidis	µS/cm	LST EN 27888:1999			886
104	Sausa liekana	mg/l	apskaičiuojama			568
105	Ištirpusių min. medž. suma	mg/l	apskaičiuojama			872
106	Permanganato skaičius	mg O/l	LST EN ISO 8467:2000			6,34
107	ChDS	mg O/l	ISO 15705:2002			18,7
108	Bendras kietumas	mg-ekv/l				8,33
109	Karbonatinis kietumas	mg-ekv/l		UAB „Vandens tyrimai“ leidimas Nr. 983766, 2012-10-29		8,33
110	Cl ⁻	mg/l	LST EN ISO 10304-1:2009		500 mg/l [5, 4]	34
111	SO ₄ ²⁻	mg/l	LST EN ISO 10304-1:2009		1000 mg/l [5, 4]	11,4
112	HCO ₃ ⁻	mg/l				608
113	CO ₃ ²⁻	mg/l				0,08
114	NO ₂ ⁻	mg/l	LST EN ISO 10304-1:2009		1 mg/l [5, 4]	<0,05

Eil. Nr.	Nustatomi parametrai	Matavimo vnt.	Matavimo metodas ²	Laboratorija ²	Vertinimo kriterijus ³	Matavimų rezultatas
1	2	3	4	5	6	7
115	NO ₃ ⁻	mg/l	LST EN ISO 10304-1:2009	UAB „Geomina“ leidimas Nr. 1393732, 2017-07-27	100 mg/l [5, 4]	0,71
116	Na ⁺	mg/l	LST EN ISO 14911:2000			58,4
117	K ⁺	mg/l	LST EN ISO 14911:2000			7,2
118	Ca ²⁺	mg/l	LST EN ISO 14911:2000			132
119	Mg ²⁺	mg/l	LST EN ISO 14911:2000			21,1
120	NH ₄ ⁺	mg/l	LST EN ISO 14911:2000			<0,05
121	CO ₂	mg/l	apskaičiuojama			139
122	Vandens lygis abs. a.	m	spec. matavimo juosta			50308
123	Temperatūra	°C	skait. termometras			37,44
124	pH		LST EN ISO 10523:2012			9,4
125	Eh	mV	potenciometrija			7,47
126	Savitasis elektros laidis	µS/cm	LST EN 27888:1999	UAB „Geomina“ leidimas Nr. 1393732, 2017-07-27	500 mg/l [5, 4] 1000 mg/l [5, 4]	-32
127	Ištirpusių min. medž. suma	mg/l	apskaičiuojama			730
128	Permanganato skaičius	mg O/l	LST EN ISO 8467:2002			706
129	ChDS	mg O/l	ISO 15705:2002			6,35
130	Bendras kietumas	mg-ekv/l	LST ISO 6059:1998			21,7
131	Karbonatinis kietumas	mg-ekv/l	apskaičiuojama			9,05
132	Cl ⁻	mg/l	LST EN ISO 10304-1:2009			7,72
133	SO ₄ ²⁻	mg/l	LST EN ISO 10304			13
134	HCO ₃ ⁻	mg/l	LST ISO 9963-1			21
135	CO ₃ ²⁻	mg/l	apskaičiuojama			471
136	NO ₂ ⁻	mg/l	LST EN ISO 10304-1:2009	UAB „Vandens tyrimai“ leidimas Nr. 983766, 2012-10-29	1 mg/l [5, 4] 100 mg/l [5, 4]	<6,7
137	NO ₃ ⁻	mg/l	LST EN ISO 10304-1:2009			<0,016
138	Na ⁺	mg/l	LST ISO 9964-3:1998			0,66
139	K ⁺	mg/l	LST ISO 9964-3:1998			29,1
140	Ca ²⁺	mg/l	LST ISO 6058:1998			7,94
141	Mg ²⁺	mg/l	LST ISO 6059:1998			135
142	NH ₄ ⁺	mg/l	LST ISO 7150-1:1998			28,1
143	Pb	µg/l	LST EN ISO 15586:2004			0,068
144	Cr	µg/l	LST EN ISO 15586:2004			<1
145	Zn	µg/l	LST EN ISO 15586:2004			<1
146	Cu	µg/l	LST EN ISO 15586:2004	UAB „Vandens tyrimai“ leidimas Nr. 983766, 2012-10-29	1000 µg/l [5], 3000 µg/l [4] 2000 µg/l [5], 100 µg/l [4]	<40
147	Ni	µg/l	LST EN ISO 15586:2004			3,1
147					100 µg/l [5], 40 µg/l [4]	<2

Pastabos:

¹Su ataskaita pateikiamos:

1) laboratorinių tyrimų protokolų kopijos;

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

²Matavimo metodo ir laboratorijos lentelėje galima nerasti, 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 komponentams daro vykdoma veikla, kaip tokio poveikio galima išvengti ar jį sumažinti:

5.1. duomenų analizėje argumentuotai apibūdinama:

- technologinių procesų parametrų atitikties 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 atitikties 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. išvadosse pateikiama informacija apie ūkio subjekto vykdomos veiklos technologinių procesų parametrų laikymąsi, ūkio subjekto veiklos poveikį jo veikliams aplinkos komponentams (nurodant kitimo per pastaruosius metus tendencijas ir prognozuojamą poveikį) ir galimas tokio poveikio sumažinimo priemones (veiksnius).

5.3 pasiūlymai monitoringo programos tikslinimui ir monitoringo rezultatais tai galima pagrįsti.

Sąvartyno filtrato tyrimo rezultatai

2024 m. sąvartyno filtrato tyrimai buvo atliekami du kartus metuose, gegužės ir gruodžio mėnesiais. Tyrimų rezultatai pateikti 6 lentelėje.

Sąvartyno filtratas yra skystis, kurį suformuoja per sąvartyne sukaupias atliekas sunkdamasis kritulių (ar kitaip į sąvartyną patekęs) vanduo, tad jame yra įprastos didelės taršių medžiagų koncentracijos.

Nuo 2023 m. Puodkalių sąvartyno filtrate ryškių pokyčių neįvyko. Tačiau pastebima, jog padidėjo ChDS rodiklio metinė vertė nuo 5 iki 12,9 mgO₂/l, nitratų kiekis nuo 4,04 iki 8,40 mg/l. SEL vertė šiuos ataskaitinius metus sumažėjo nuo 1122 iki 637 mg/l. Likusių tirtų cheminių analizių reikšmės išliko daugiau mažiau panašios.

6 lentelė. Filtrato tyrimo rezultatai (2023–2024 m.)

Rodiklis	2023 m.			2024 m.		
	mažiausia vertė	metų vidurkis	didžiausia vertė	mažiausia vertė	metų vidurkis	didžiausia vertė
Temperatūra, °C	8,4	9,5	10,6	8,5	10,6	12,6
SEL, µS/cm	1021	1122	1222	420	637	853
pH	6,91	6,99	7,07	7,44	7,76	8,07
Skendinčios medžiagos, mg/l	<2	<2,4	<2,4	<1	2,80	5,60
ChDS, mgO ₂ /l	<4,64	5,0	10	7,04	12,9	18,8
BDS ₇ , mgO ₂ /l	3,79	4,85	5,91	<0,50	0,16	0,32
Chloridas (Cl ⁻), mg/l	5,72	6,14	6,55	3,70	3,80	3,80
Nitritas (NO ₂ ⁻), mg/l	<0,09	<0,09	<0,09	0,28	3,25	6,21
Nitratas (NO ₃ ⁻), mg/l	2,64	4,04	5,43	6,00	8,40	10,8
Amonis (NH ₄ ⁺), mg/l	0,016	1,73	3,45	0,21	0,71	1,20
Bendrasis azotas, mg/l	5,19	5,81	6,43	2,28	3,84	5,40
Bendrasis fosforas, mg/l	<0,036	<0,036	<0,036	<0,010	0,0	<0,034
NP indeksas (C ₁₀ -C ₄₀), mg/l	<0,10	<0,10	<0,10	<0,10	<0,10	<0,10
Chromas (Cr), µg/l	<1	<1	1	<1	<1	<1
Cinkas (Zn), µg/l	<40	<40	<40	<40	<40	<40
Gyvsidabris (Hg), µg/l	<0,1	<0,1	<0,1	<0,1	<0,1	<0,1
Kadmis (Cd), µg/l	<0,3	<0,3	<0,3	<0,3	<0,3	<0,3
Nikelis (Ni), µg/l	3,0	4,3	5,6	<2	1,5	2,9
Švinas (Pb), µg/l	<1	<1	<1	<1	<1	<1
Varis (Cu), µg/l	1,4	1,65	1,9	<1	2,5	5
Arsenas (As), µg/l	1,1	2,75	4,4	<1	0,7	1,3

Uždarytame Puodkalių sąvartyne filtratas į gamtinę aplinką neišleidžiamas, jo perteklius išvežamas į tokioms atliekoms tvarkyti numatytą vietą.

Poveikio paviršiniam vandeniui monitoringo rezultatai

Paviršinio vandens cheminės sudėties tyrimų rezultatai (mažiausios, vidutinės ir didžiausios metinės vertės) pateikti 7 lentelėje. Palyginimui joje pateikti ankstesnių metų tyrimų duomenys, nuotekų tvarkymo reglamento [6] 1 ir 2 prieduose nurodytos didžiausios leistinos koncentracijos paviršinio vandens telkinyje-priimtuve ir nuotekų tvarkymo reglamento [6] 2 priede nurodytų rodiklių atitikimas paviršinių vandens telkinių būklės kriterijams, nustatytiems pagal paviršinių vandens telkinių būklės nustatymo metodiką [7].

Paviršinis vanduo Puodkalių sąvartyne tiriamas postuose P1, P2 ir P3. Postas P1 yra kanale už drenažinio vandens išleidėjo ties Bartuvos upe, P2 – melioracijos kanale, surenkamajame vandenių iš sąvartyno teritorijos, P3 – užpelkėjusioje teritorijoje į vakarus nuo sąvartyno. Postas P2 charakterizuoja tiesioginę sąvartyno įtaką paviršiniam vandeniui, postų P1 ir P3 vandenys atspindi šios įtakos kaitą tolstant nuo sąvartyno. 2024 m. pavasarį postas P2 buvo sausas, o rudenį P3, todėl tyrimai atlikti tik kartą per metus, todėl jo būklė vertinama atsižvelgiant į absoliutines vertes. Postuose P1 monitoringo tyrimų metu mėginiai buvo paimti ir tirti kartą per pusmetį.

2024 m. kanalo vanduo poste P1 amonio azotas ir bendras azotas buvo *vidutinės* potencialo klase, nitrato azotas *geros*, o bendras fosforas ir BDS₇ – *labai geros*

potencialo klasei. Pelnės vanduo poste P3 pagal fizikinius-cheminius rodiklius (BDS₇, nitrato azotą, bendrąjį azotą) atitiko maksimalaus kanalo ekologinio potencialo klasei keliamus reikalavimus. Galima teigti, kad sąvartyno poveikis toliau nuo jo nėra jaučiamas, ir neigiamos įtakos Bartuvos upei neturėjo.

7 lentelė. Paviršinio vandens cheminės sudėties rodiklių vertės (2023–2024 m.)

Rodiklis	Vertinimo kriterijus*	P1			P2		P3	
		2023 m.		2024 m. metų vidurkis	2023 m. absoliutinė vertė	2024 m. absoliuti vertė	2023 m. metų vidurkis	2024 m. absoliuti vertė
		metų vidurkis	mažiausia vertė					
Temperatūra, °C	–	7,9	6,1	9,7	13,2	8,6	6,5	14,7
SEL, µS/cm	–	664	478	534	590	843	629	562
pH	–	7,47	7,95	8,18	8,41	7,47	7,64	7,99
Skendinčios medžiagos, mg/l	–	2,4	<1	11,5	23	23	21,5	100
ChDS, mgO ₂ /l	–	5,55	20,7	31,3	41,8	78,6	31,6	68,2
BDS ₇ , mgO ₂ /l	***	0,64	0,54	0,61	0,71	1,33	1,68	1,35
Chloridas (Cl ⁻), mg/l	300	7,51	4,70	6,20	7,70	49,0	9,98	11,2
Sulfatas (SO ₄ ²⁻), mg/l	100	11,5	4,70	9,35	14,0	33	12,5	2,00
Nitritas (NO ₂ ⁻), mg/l	–	<0,09	0,049	0,075	0,10	0,075	<0,09	<0,02
Nitratas (NO ₃ ⁻), mg/l	–	1,58	0,93	5,97	11,0	<0,034	2,41	1,68
Nitrato azotas (NO ₃ -N)*, mg/l	***	0,357	0,210	1,347	2,484	0,269	0,544	0,379
Amonis (NH ₄ ⁺), mg/l	–	0,008	<0,03	0,032	0,063	0,4	0,023	<0,03
Amonio azotas (NH ₄ -N)*, mg/l	***	0,006	<0,03	0,025	0,049	0,311	0,018	<0,03
Bendrasis azotas, mg/l	***	0,0	<1	3,31	6,61	4,52	1,72	1,2
Bendrasis fosforas, mg/l	***	0,0	<0,034	0,015	0,029	0,1	0,035	0,102

Pastabos: skaičiuojant metinius vidurkius, vertės esančios žemiau metodo aptikimo ribos yra prilyginamos 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 klases – nustatytos pagal paviršinių vandens telkinių būklės nustatymo metodiką,
patvirtintą Lietuvos Respublikos aplinkos ministro 2016m. rugpjūčio 4 d. įsakymo Nr. D1-533 redakcija [7]:

x	x	x	x
– labai gera/ maksimali	– vidutinė	– bloga	– atkreiptinas dėmesys
x	x	x	x
– gera	– labai bloga		

Posto P2 vandenyje užfiksuotos didesnė amonio azoto ir bendrojo azoto koncentracijos, nei postuose P1 ar P3, to pasekoje poste P2 kilo amonio azoto ir bendrojo azoto koncentracijos, pagal kurias kanalo vanduo atitiko *vidutinę* ekologinio potencialo klasę. Bendrojo fosforo vertė siekė 1,20 mg/l, o tai yra labai blogos būklės. Pagal BDS₇, nitrato azoto, kanalo būklė buvo *labai gera*. Postas P2 charakterizuoja tiesioginę sąvartyno įtaką paviršiniam vandeniui, taigi matome, jog tarša yra, tačiau nėra ji didelė.

IŠVADOS

2024 m. kadangi postuose P1 ir P3 taršos nerasta, todėl galima teigti, jog sąvartynas neturėjo neigiamos įtakos nei Bartuvos upei, nei toliau nuo sąvartyno esančiai užpelkėjusiai teritacijai. Postas P2 charakterizuoja tiesioginę sąvartyno įtaką paviršiniam vandeniui. Pagal tirtus rodiklius posto P2 vandens būklė kito tarp labai geros ir labai blogos.

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 poveikio požeminiam vandeniui monitoringo vykdymą, tinklo būklę, vertinimo kriterijus viršijančius parametrus

Sąvartyno teritorijoje poveikio požeminiam vandeniui monitoringo tinklą sudaro trys monitoringo gręžiniai Nr. 50306, 50307 ir 50308, išdėstyti aplink sąvartyno kaupą. Visų monitoringo gręžinių būklė gera, jie techniškai tvarkingi ir tinkami tolimesniam monitoringo vykdymui, juose tyrimai atlikti du kartus per metus.

Pagal monitoringo programą [8] Puodkalių sąvartyne monitoringo tyrimų metu buvo matuojamas grunto vandens lygis, fizikiniai-cheminiai parametrai (vandenilio jonų koncentracija (pH), oksidacijos-redukcijos potencialas (Eh), savitasis elektros laidis (SEL) ir temperatūra (T)). Taip pat iširta bendroji vandens cheminė sudėtis (pagrindinių jonų koncentracijos, permanganato skaičiaus (PS) reikšmė), apskaičiuota bendroji vandenyje ištirpusių mineralinių medžiagų suma (BIMMS), nustatyta cheminio deguonies suvartojimo (ChDS) reikšmė. Rudenį nustatytos mikroelementų koncentracijos (3 lentelė).

2024 metais atliktų požeminio (grunto) vandens tyrimų rezultatai pateikti 8 lentelėje, protokolai – prieduose. 8 lentelėje palyginimui pateikti ankstesnių tyrimų metų rezultatai [9] ir vertinimo kriterijai: pavojingų medžiagų išleidimo į požeminį vandenį inventorizavimo ir informacijos rinkimo tvarkoje [4] nurodytos didžiausios leistinos koncentracijos (DLK), kurių viršijimas rodo esant blogą požeminio vandens būklę ir kurias viršijus teršiančių medžiagų patekimas į požemį turi būti nutrauktas; cheminėmis medžiagomis užterštų teritorijų aplinkos apsaugos reikalavimuose [5] pateiktos ribinės vertės (RV), kurių viršijimas rodo neleistiną taršą.

2024 m. pavasarį grunto vandens lygis teritorijoje siekė vid. 0,99 m nuo ž. pav. (vid. 37,18 m abs. a.). Rudenį vandens lygis monitoringo gręžiniuose pakilo ir siekė vid. 0,74 m nuo ž. pav. (vid. 37,43 m abs. a.). Tiek pavasarį, tiek rudenį, pagal absoliutinį aukštį, žemiausiai požeminis vanduo laikėsi gręžinyje Nr. 50306, aukščiausiai – Nr. 50307. Bendra metinė tendencija išliko įprasta ir vertinama, jog vandens filtracijos bei galima taršos migracijos kryptis nepakito, kuri nukreipta apytikriai šiaurės vakarų link, nuo gręžinių Nr. 50307 ir 50308 link gręžinio Nr. 50306. Vandens gręžiniuose dominavo neutrali terpė (vid. pH = 7,35). Visuose stebimuosiuose gręžiniuose vyravo redukcinės, deguonies stokojančios, sąlygos (vid. Eh = -39 mV). SEL vertė yra vienas iš rodiklių, pagal kurį netiesiogiai galima spręsti apie bendro pobūdžio požeminio vandens užterštumą. Sąvartyno teritorijoje slūgsančiame gruntiniame vandenyje SEL buvo kaitus, jo vertės svyravo tarp 730 ir 1808 $\mu\text{S/cm}$ (vid. 1105 $\mu\text{S/cm}$).

8 lentelė. Kai kurių cheminių rodiklių palyginimas su RV ir DLK požeminiame vandenyje (2023–2024 m.)

Rodiklis	DLK [4]	RV [5]	Nr. 50306				Nr. 50307				Nr. 50308			
			2023 m. pavasaris	2023 m. ruduo	2024 m. pavasaris	2024 m. ruduo	2023 m. pavasaris	2023 m. ruduo	2024 m. pavasaris	2024 m. ruduo	2023 m. pavasaris	2023 m. ruduo	2024 m. pavasaris	2024 m. ruduo
Bendrasis kietumas, mg-ekv/l	–	–	17,8	8,34	13,9	10,3	14,6	14,4	15,0	8,84	13,6	7,64	8,33	9,05
BIMMS, mg/l	–	–	1702	878	1381	947	1474	1620	1758	789	1505	626	872	706
PS, mgO ₂ /l	–	–	12,4	8,16	10,8	11,5	31,6	26,4	30,1	14,0	13,2	5,02	6,34	6,35
ChDS, mgO ₂ /l	–	–	149	23,8	26,7	38,6	325	288	66,9	41,2	43,6	17,4	18,7	21,7
Chloridas (Cl ⁻), mg/l	500	500	96,4	13,1	76,9	28,0	24,7	30,7	32,7	13,0	103	18,7	34,0	13,0
Sulfatas (SO ₄ ²⁻), mg/l	1000	1000	72,6	48,5	51,0	83,0	0,8	7,15	4,20	16,0	15,4	9,27	11,4	21,0
Hidrokarbonatas (HCO ₃ ⁻), mg/l	–	–	1092	569	894	560	1062	1139	1308	539	978	421	608	471
Nitritas (NO ₂ ⁻), mg/l	1	1	<0,09	0,12	<0,05	0,12	<0,09	<0,14	<0,05	0,03	<0,09	<0,09	<0,05	<0,016
Nitratas (NO ₃ ⁻), mg/l	50	100	0,26	5,39	0,97	2,80	<0,14	0,16	<0,10	0,037	<0,14	0,56	0,71	0,66
Natris (Na ⁺), mg/l	–	–	111	38,1	77,3	52,8	42,2	70,1	45,6	26,7	166	37,5	58,4	29,1
Kalis (K ⁺), mg/l	–	–	37,8	43,7	29,5	42,0	50,1	51,1	54,3	22,5	4,86	6,04	7,20	7,94
Kalcis (Ca ²⁺), mg/l	–	–	173	149	200	133	195	258	228	119	183	101	132	135
Magnis (Mg ²⁺), mg/l	–	–	112	11	47,3	44,0	59,1	18,3	43,4	35,4	54,1	31,8	21,1	28,1
Amonis (NH ₄ ⁺), mg/l	12,86*	–	7,08	0,16	6,40	1,50	39,8	45,4	54,2	17,0	0,39	0,014	<0,05	0,068
Švinas (Pb), µg/l	32	75	3,3	–	–	1,7	100	–	–	0,1	1,2	–	–	<1
Chromas (Cr), µg/l	500	100	14	–	–	3	26	–	–	0,1	5,9	–	–	<1
Cinkas (Zn), µg/l	3000	1000	56	–	–	<40	150	–	–	<40	<40	–	–	<40
Varis (Cu), µg/l	100	2000	19	–	–	12	51	–	–	1,5	6,1	–	–	3,1
Nikelis (Ni), µg/l	40	100	31	–	–	12	85	–	–	2,4	16	–	–	<2

Pastabos: * - DLK [4] perskaičiuota iš amonio azoto (NH₄-N, 10 mg/l) vertės;

RV reikšmės pateiktos IV jautrumo taršai teritorijos grupės;

DLK [4] reikšmės pateiktos, kai gruntinis vanduo apylinkėse nenaudojamas gėrimo ir buities reikmėms.

– viršijama RV [5];

– viršijama DLK [4];

– atkreiptinas dėmesys.

Gręžinių vanduo svyravo nuo vidutinio kietumo iki kietas (8,33–15,0 mg-ekv/l), vidutinės ir padidėjusios mineralizacijos (626–1758 mg/l). PS rodiklis, charakterizuojantis lengvai oksiduojamų organinių medžiagų kiekį, siekė vid. 13,1 mgO₂/l. ChDS rodiklio, apibūdinančio bendrą vandenyje ištirpusių organinių medžiagų kiekį, reikšmės siekė vid. 35,6 mgO₂/l. PS ir ChDS rodiklio vertės rodo, jog požeminiame vandenyje dominavo gamtinės kilmės organinės medžiagos. Pavasarį nustatyti dideli hidrokarbonatų kiekiai gr. Nr. 50307 (1308 mg/l), kuris viršijo foninę vertę. Chloridų koncentracija siekė vid. 32,9 mg/l, o sulfatų – kito 4,20 – 83,0 mg/l intervale. Tarp tirtų katijonų vyraavo kalcio jonai (vid. 158 mg/l), mažiausiai rasta kalio (vid. 27,2 mg/l). Natrio koncentracija siekė 48,3 mg/l, o magnio rasta vid. 36,6 mg/l. Požeminis vanduo buvo gamtoje įprasto kalcio hidrokarbonatinio tipo. Iš tirtų azoto junginių gręžinyje Nr. 50306 rudenį užfiksuotas nedidelis kiekis nitratų – 0,12 mg/l. Nitratų rasta ir pavasarį ir rudenį, bet nedideli jo kiekiai (vid. 1,89). Amonio koncentracija pavasarį buvo padidėjusi (6,40 mg/l), o rudenį vertinimo kriterijų nesiekė ir neviršijo (1,50 mg/l). Gr. Nr. 50307 iš tirtų azoto junginių nitratų ir nitratų koncentracijos buvo nedidelės arba mažiau nustatymo ribos. Amonis ir pavasarį ir rudenį viršijo DLK (17,0–54,2 mg/l). Likusiame gr. Nr. 50308 tirtų azoto junginių nitratų, nitratų ir amonio koncentracijos buvo nedidelės arba mažiau nustatymo ribos. Didžioji dalis teršiančių medžiagų į gruntinį vandenį šioje vietoje galėjo patekti iš sąvartynė sukaupytų atliekų arba iš į pietus nuo sąvartyno esančių dirbamų laukų, tręšiamų azoto turinčiomis trąšomis. Tiriant sunkiuosius metalus, užfiksuota koncentracijos buvo nedidelės arba nesiekė metodo nustatymo ribos.

IŠVADOS

2024 m. pavasarį uždarytame Puodkalių sąvartyne, gręžinių vanduo buvo vidutinio kietumo arba kietas, vidutinės arba padidėjusios mineralizacijos, gantoje įprasto kalcio hidrokarbonatinio tipo. Viso ataskaitinio laikotarpio metu prasčiausia vandens būklė nustatyta gręžinyje Nr. 50307. Jo vanduo pasižymėjo dideliais organinių medžiagų kiekiais, padidinta mineralizacija, amonio vertės viršijo DLK. Remiantis gautais tyrimų rezultatais, vandens kokybė išliko prasta – ties Nr. 50307, gerėjo ties gręžiniu Nr. 50306, o Nr. 50308 nei vienos tirtos analitės nesiekė ir neviršijo metodo nustatymo ribos. Visgi, didžioji dalis teršiančių medžiagų į gruntinį vandenį ties gręžiniu Nr. 50307 galėjo patekti iš sąvartynės sukaupytų atliekų arba iš į pietus nuo sąvartyno esančių dirbamų laukų, tręšiamų azoto turinčiomis trąšomis.

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

(Ūkio subjekto vadovo ar jo įgalioto asmens pareigos)

(Parašas)

(Vardas ir pavardė)

(Data)

LITERATŪRA

1. Ūkio subjektų aplinkos monitoringo nuostatai. Valstybės žinios, 2009, Nr. 113-4831 (aktuali redakcija).
2. Metodiniai reikalavimai monitoringo programos požeminio vandens monitoringo dalies rengimui. Valstybės žinios, 2011, Nr.107-5092 (aktuali redakcija).
3. Požeminio vandens monitoringas: metodinės rekomendacijos. Sudarė: A. Domaševičius, J. Giedraitienė, V. Gregorauskienė ir kt.; ats. red. K. Kadūnas. Lietuvos geologijos tarnyba. Vilnius, 1999.
4. Pavojingų medžiagų išleidimo į požeminį vandenį inventorizavimo ir informacijos rinkimo tvarka. Valstybės žinios, 2003, Nr. 17-770 (aktuali redakcija).
5. Cheminėmis medžiagomis užterštų teritorijų tvarkymo aplinkos apsaugos reikalavimai. TAR, 2017-01157 (aktuali redakcija).
6. Nuotekų tvarkymo reglamentas. Valstybės žinios, 2007, Nr. 110-4522(aktuali redakcija).
7. Paviršinių vandens telkinių būklės nustatymo metodika. TAR, 2016-21814 (aktuali redakcija).
8. D. Gečiauskienė. Uždaryto Puodkalių sąvartyno, esančio Puodkalių k., Skuodo r. sav., aplinkos monitoringo programa 2021–2025 m. UAB „Geomina“, Šiauliai, 2021.
9. A. Saulytė-Uznienė. Uždaryto Puodkalių sąvartyno, esančio Puodkalių k., Skuodo r. sav., aplinkos monitoringo 2023 m. ataskaita. UAB „Geomina“, Šiauliai, 2024.

PRIEDAI

Požeminio vandens lygio ir
fizinių-cheminių parametrų matavimo rezultatų
PROTOKOLAS

Objektas: **Puodkalių sąvartynas**
Užsakymo Nr.: 24MC378

Matavimo vieta	Matavimo data	Vandens lygis, m		Fiziniai-cheminiai parametrai			
		nuo ž. pav.	pagal abs.a.	T, °C	pH	Eh, mV	SEL, µS/cm
50306	2024-12-03	0,83	36,92	9,6	7,53	-47	940
50308	2024-12-03	0,88	37,44	9,4	7,47	-32	730
50307	2024-12-03	0,51	37,95	8,2	7,05	-4	829

Aplinkos inžinierius



Marius Turskis

TYRIMŲ PROTOKOLAS Nr. 24MC378/05

Užsakovo pateikta informacija:

Užsakovas (pavadinimas ir kontaktinė informacija): UAB „Geomina“

Mėginio paėmimo vieta: Puodkalių sąvartynas; 50306

Mėginio rūšis: požeminis vanduo

Mėginio paėmimo data ir laikas: 2024-12-03 10:22

Mėginio pristatymo į laboratoriją data ir laikas: 2024-12-04 08:03

Kita informacija:

Analitė	Tyrimo rezultatas	Matavimo vnt.	Tyrimo metodas	Spec. atžymos			
				1	2	3	4
BIMMS	947	mg/l	Apskaičiuojama		2		
Permanganato indeksas	11,5	mg O ₂ /l	LST EN ISO 8467:2002	AT	2	10	
Cheminis deguonies suvartojimas (ChDS _{Cr})	38,6	mg O ₂ /l	ISO 15705:2002, išskyrus 6.9; 7.2.2; 10.3 p.	AT	2	3; 4	
Bendras kietumas (suminis kalcis ir magnis)	10,3	mg-ekv/l	LST ISO 6059:1998		2	10	
Karbonatinis kietumas	9,17	mg-ekv/l	Apskaičiuojamas		2	10	
Chloridas (Cl ⁻)	28	mg/l	LST EN ISO 10304-1:2009		2	6; 10	
Sulfatas (SO ₄ ²⁻)	83	mg/l	LST EN ISO 10304-1:2009		2	6; 10	
Šarmingumas (hidrokarbonatas, HCO ₃ ⁻)	560	mg/l	LST EN ISO 9963-1:1999		2	10	
Šarmingumas (karbonatas, CO ₃ ²⁻)	<6,7	mg/l	LST EN ISO 9963-1:1999		2	10	
Nitritas (NO ₂ ⁻)	0,12	mg/l	LST EN ISO 10304-1:2009		2	6; 10	
Nitratas (NO ₃ ⁻)	2,8	mg/l	LST EN ISO 10304-1:2009		2	6; 10	
Natris (Na ⁺)	52,8	mg/l	LST ISO 9964-3:1998		2	6; 10	
Kalis (K ⁺)	42,0	mg/l	LST ISO 9964-3:1998		2	6; 10	
Kalcis (Ca ²⁺)	133	mg/l	LST ISO 6058:1998		2	10	
Magnis (Mg ²⁺)	44,0	mg/l	LST ISO 6059:1998		2	10	
Amonis (NH ₄ ⁺)	1,50	mg/l	LST ISO 7150-1:1998	AT	2	4; 6; 11	

Išplėstinė neapibrėžtis vertinama ir nurodoma tyrimų protokole tik tuo atveju, kai to pageidauja užsakovas. Išplėstinė neapibrėžtis išreikšta tais pačiais matavimo vienetais kaip ir matuojamasis dydis.

U - išplėstinės neapibrėžties apskaičiuota standartinė neapibrėžtis padauginus iš aprėpties daugiklio k=2, kuri, esant normaliam skirstiniui, atitinka 95% pasikliautimumo lygmenį.

Rezultatas, mažesnis už nustatymo ribą, žymimas „<“.

Tyrimų rezultatai taikytini tokiam mėginiui, koks jis buvo gautas.

UAB „Geomina“ Aplinkos tyrimų laboratorija neatsako už užsakovo pateiktą informaciją, mėginių paėmimą ir pristatymą į laboratoriją.

Negavus laboratorijos leidimo galima dauginti tik visą tyrimų protokolą.

Spec. atžymų paaiškinimai:

1. AT - akredituotas tyrimas.

2. Pageidauta apskaičiuoti neapibrėžtį: 1 - taip, 2 - ne.

3. Papildoma informacija apie tyrimą: 1 - pataisa daroma naudojant temperatūros kompensavimo įtaisą, 2 - CHMLAB Group, Glass Microfiber, 3 - mėginys parūgštintas, 4 - mėginys užšaldytas, 5 - tyrimas atliktas slopinant nitrifikaciją, 6 - mėginys filtruotas, 7 - mėginys homogenizuotas, 8 - mėginys aeruotas, 9 - mėginys nusodintas, 10 - mėginys atvėsintas iki 4 °C±1°C, 11 - nustatytas pakartojamumo standartinis nuokrypis yra - 0,002 mg/l, 12 - mėginys ištirtas jį vienu metu įleidus į dvi skirtingo poliškumo kolonėles, 13 - ekstrakcija atlikta plakant ir valant, 14 - mėginys ištirtas naudojant vieną kolonėlę, 15 - taikyta daugkartinio skiedimo analizė, 16 - Nustatytas pakartojamumo standartinis nuokrypis yra - 0,004 mg/l, 17 - mėginys paimtas į sugertuvus naudojant izokinetinę sistemą be atšakos ir tirtas spektrometriškai.

4. Nuokrypimai nuo metodo, galintys turėti įtakos rezultatui, arba kiti svarbūs pastebėjimai: 1 - iškritusios nuosėdos, 2 - mėginyje aptikta lengvesnių už C₁₀ angliavandenilių, 3 - mėginyje aptikta sunkesnių už C₄₀ angliavandenilių, 4 - grunto mėginyje yra priemaišų: gipso ir(ar) žvyro, šaknų, 5 - didelis skendinčių medžiagų ir (ar) riebalų, ir (ar) naftos produktų kiekis, 6 - užsikisio filtras, 7 - iki analizės mėginys laikytas ilgiau nei 2 dienas, 8 - matuojamas rodmuo nestabilus.

Tyrimas baigtas ir protokolą atspausdintas: 2025-01-03

Tyrimų protokolą parengė:

vyr. chemikė Raminta Manciūtė

Tyrimų rezultatus patvirtino:

laboratorijos vadovas Raimundas Matulaitis



UAB „Geomina“ Aplinkos tyrimų laboratorija

TYRIMŲ PROTOKOLAS Nr. 24MC378/06

Užsakovo pateikta informacija:

Užsakovas (pavadinimas ir kontaktinė informacija): UAB „Geomina“

Mėginio paėmimo vieta: Puodkalių sąvartynas; 50308

Mėginio rūšis: požeminis vanduo

Mėginio paėmimo data ir laikas: 2024-12-03 10:36

Mėginio pristatymo į laboratoriją data ir laikas: 2024-12-04 08:03

Kita informacija:

Analitė	Tyrimo rezultatas	Matavimo vnt.	Tyrimo metodas	Spec. atžymos			
				1	2	3	4
BIMMS	706	mg/l	Apskaičiuojama		2		
Permanganato indeksas	6,35	mg O ₂ /l	LST EN ISO 8467:2002	AT	2	10	
Cheminis deguonies suvartojimas (ChDS _{Cr})	21,7	mg O ₂ /l	ISO 15705:2002, išskyrus 6.9; 7.2.2; 10.3 p.	AT	2	3; 4	
Bendras kietumas (suminis kalcis ir magnis)	9,05	mg-ekv/l	LST ISO 6059:1998		2	10	
Karbonatinis kietumas	7,72	mg-ekv/l	Apskaičiuojamas		2	10	
Chloridas (Cl ⁻)	13	mg/l	LST EN ISO 10304-1:2009		2	6; 10	
Sulfatas (SO ₄ ²⁻)	21	mg/l	LST EN ISO 10304-1:2009		2	6; 10	
Šarmingumas (hidrokarbonatas, HCO ₃ ⁻)	471	mg/l	LST EN ISO 9963-1:1999		2	10	
Šarmingumas (karbonatas, CO ₃ ²⁻)	<6,7	mg/l	LST EN ISO 9963-1:1999		2	10	
Nitritas (NO ₂ ⁻)	<0,016	mg/l	LST EN ISO 10304-1:2009		2	6; 10	
Nitratas (NO ₃ ⁻)	0,66	mg/l	LST EN ISO 10304-1:2009		2	6; 10	
Natris (Na ⁺)	29,1	mg/l	LST ISO 9964-3:1998		2	6; 10	
Kalis (K ⁺)	7,94	mg/l	LST ISO 9964-3:1998		2	6; 10	
Kalcis (Ca ²⁺)	135	mg/l	LST ISO 6058:1998		2	10	
Magnis (Mg ²⁺)	28,1	mg/l	LST ISO 6059:1998		2	10	
Amonis (NH ₄ ⁺)	0,068	mg/l	LST ISO 7150-1:1998	AT	2	4; 6; 11	

Išplėstinė neapibrėžtis vertinama ir nurodoma tyrimų protokole tik tuo atveju, kai to pageidauja užsakovas. Išplėstinė neapibrėžtis išreikšta tais pačiais matavimo vienetais kaip ir matuojamasis dydis.

U - išplėstinės neapibrėžties apskaičiuota standartinė neapibrėžtį padauginus iš aprėpties daugiklio k=2, kuri, esant normaliam skirstiniui, atitinka 95% pasikliautumo lygmenį. Rezultatas, mažesnis už nustatymo ribą, žymimas „<“.

Tyrimų rezultatai taikytini tokiam mėginiui, koks jis buvo gautas.

UAB „Geomina“ Aplinkos tyrimų laboratorija neatsako už užsakovo pateiktą informaciją, mėginių paėmimą ir pristatymą į laboratoriją.

Negavus laboratorijos leidimo galima dauginti tik visą tyrimų protokolą.

Spec. atžymų paaiškinimai:

1. AT - akredituotas tyrimas.

2. Pageidauta apskaičiuoti neapibrėžtį: 1 - taip, 2 - ne.

3. Papildoma informacija apie tyrimą: 1 - pataisa daroma naudojant temperatūros kompensavimo įtaisą, 2 - CHMLAB Group, Glass Microfiber, 3 - mėginys parūgštintas, 4 - mėginys užšaldytas, 5 - tyrimas atliktas slopinant nitrifikaciją, 6 - mėginys filtruotas, 7 - mėginys homogenizuotas, 8 - mėginys aeruotas, 9 - mėginys nusodintas, 10 - mėginys atvėsintas iki 4 °C±1°C, 11 - nustatytas pakartojamumo standartinis nuokrypis yra - 0,002 mg/l, 12 - mėginys ištirtas jį vienu metu įleidus į dvi skirtingo poliškumo kolonėles, 13 - ekstrakcija atlikta plakant ir valant, 14 - mėginys ištirtas naudojant vieną kolonėlę, 15 - taikyta daugkartinio skiedimo analizė, 16 - Nustatytas pakartojamumo standartinis nuokrypis yra - 0,004 mg/l, 17 - mėginys paimtas į sugertuvus naudojant izokinetinę sistemą be atšakos ir tirtas spektrometriškai.

4. Nukrypimai nuo metodo, galintys turėti įtakos rezultatui, arba kiti svarbūs pastebėjimai: 1 - iškritusios nuosėdos, 2 - mėginyje aptikta lengvesnių už C₁₀ angliavandenilių, 3 - mėginyje aptikta sunkesnių už C₁₀ angliavandenilių, 4 - grunto mėginyje yra priemaišų: gipso ir(ar) žvyro, šaknų, 5 - didelis skendinčių medžiagų ir(ar) riebalų, ir(ar) naftos produktų kiekis, 6 - užsikisio filtras, 7 - iki analizės mėginys laikytas ilgiau nei 2 dienas, 8 - matuojamas rodmuo nestabilus.

Tyrimas baigtas ir protokolą atspausdintas: 2025-01-03

Tyrimų protokolą parengė:

vyr. chemikė Raminta Manciūtė

Tyrimų rezultatus patvirtino:

laboratorijos vadovas Raimundas Matulaitis



TYRIMŲ PROTOKOLAS Nr. 24MC378/07

Užsakovo pateikta informacija:

Užsakovas (pavadinimas ir kontaktinė informacija): UAB „Geomina“

Mėginio paėmimo vieta: Puodkalių sąvartynas; 50307

Mėginio rūšis: požeminis vanduo

Mėginio paėmimo data ir laikas: 2024-12-03 10:50

Mėginio pristatymo į laboratoriją data ir laikas: 2024-12-04 08:03

Kita informacija:

Analitė	Tyrimo rezultatas	Matavimo vnt.	Tyrimo metodas	Spec. atžymos			
				1	2	3	4
BIMMS	789	mg/l	Apskaičiuojama		2		
Permanganato indeksas	14,0	mg O ₂ /l	LST EN ISO 8467:2002	AT	2	10	
Cheminis deguonies suvartojimas (ChDS _{Cr})	41,2	mg O ₂ /l	ISO 15705:2002, išskyrus 6.9; 7.2.2; 10.3 p.	AT	2	3; 4	
Bendras kietumas (suminis kalcis ir magnis)	8,84	mg-ekv/l	LST ISO 6059:1998		2	10	
Karbonatinis kietumas	8,83	mg-ekv/l	Apskaičiuojamas		2	10	
Chloridas (Cl ⁻)	13	mg/l	LST EN ISO 10304-1:2009		2	6; 10	
Sulfatas (SO ₄ ²⁻)	16	mg/l	LST EN ISO 10304-1:2009		2	6; 10	
Šarmingumas (hidrokarbonatas, HCO ₃ ⁻)	539	mg/l	LST EN ISO 9963-1:1999		2	10	
Šarmingumas (karbonatas, CO ₃ ²⁻)	<6,7	mg/l	LST EN ISO 9963-1:1999		2	10	
Nitritas (NO ₂ ⁻)	0,030	mg/l	LST EN ISO 10304-1:2009		2	6; 10	
Nitratas (NO ₃ ⁻)	0,037	mg/l	LST EN ISO 10304-1:2009		2	6; 10	
Natris (Na ⁺)	26,7	mg/l	LST ISO 9964-3:1998		2	6; 10	
Kalis (K ⁺)	22,5	mg/l	LST ISO 9964-3:1998		2	6; 10	
Kalcis (Ca ²⁺)	119	mg/l	LST ISO 6058:1998		2	10	
Magnis (Mg ²⁺)	35,4	mg/l	LST ISO 6059:1998		2	10	
Amonis (NH ₄ ⁺)	17,0	mg/l	LST ISO 7150-1:1998	AT	2	4; 6; 11	

Išplėstinė neapibrėžtis vertinama ir nurodoma tyrimų protokole tik tuo atveju, kai to pageidauja užsakovas. Išplėstinė neapibrėžtis išreikšta tais pačiais matavimo vienetais kaip ir matuojamasis dydis.

U - išplėstinės neapibrėžties apskaičiuota standartinė neapibrėžtis padauginus iš aprėpties daugiklio k=2, kuri, esant normaliam skirstiniui, atitinka 95% pasikliautinumo lygmenį.

Rezultatas, mažesnis už nustatymo ribą, žymimas „<“.

Tyrimų rezultatai taikytini tokiam mėginiui, koks jis buvo gautas.

UAB „Geomina“ Aplinkos tyrimų laboratorija neatsako už užsakovo pateiktą informaciją, mėginių paėmimą ir pristatymą į laboratoriją.

Negavus laboratorijos leidimo galima dauginti tik visą tyrimų protokolą.

Spec. atžymų paaiškinimai:

1. AT - akredituotas tyrimas.

2. Pageidauta apskaičiuoti neapibrėžtį: 1 - taip, 2 - ne.

3. Papildoma informacija apie tyrimą: 1 - pataisa daroma naudojant temperatūros kompensavimo įtaisą, 2 - CHMLAB Group, Glass Microfiber, 3 - mėginys parūgštintas, 4 - mėginys užšaldytas, 5 - tyrimas atliktas slopinant nitrifikaciją, 6 - mėginys filtruotas, 7 - mėginys homogenizuotas, 8 - mėginys aeruotas, 9 - mėginys nusodintas, 10 - mėginys atvėsintas iki 4 °C±1°C, 11 - nustatytas pakartojamumo standartinis nuokrypis yra - 0,002 mg/l, 12 - mėginys ištirtas jį vienu metu įleidus į dvi skirtingo poliškumo kolonėles, 13 - ekstrakcija atlikta plakant ir valant, 14 - mėginys ištirtas naudojant vieną kolonėlę, 15 - taikyta daugkartinio skiedimo analizė, 16 - Nustatytas pakartojamumo standartinis nuokrypis yra - 0,004 mg/l, 17 - mėginys paimtas į sugertuvus naudojant izokinetinę sistemą be atšakos ir tirtas spektrometriškai.

4. Nukrypimai nuo metodo, galintys turėti įtakos rezultatui, arba kiti svarbūs pastebėjimai: 1 - iškritusios nuosėdos, 2 - mėginyje aptikta lengvesnių už C₁₀ angliavandenilių, 3 - mėginyje aptikta sunkesnių už C₄₀ angliavandenilių, 4 - grunto mėginyje yra priemaišų: gipso ir(ar) žvyro, šaknų, 5 - didelis skendinčių medžiagų ir (ar) riebalų, ir (ar) naftos produktų kiekis, 6 - užsikisio filtras, 7 - iki analizės mėginys laikytas ilgiau nei 2 dienas, 8 - matuojamas rodnuo nestabilus.

Tyrimas baigtas ir protokolą atspausdintas: 2025-01-03

Tyrimų protokolą parengė:

vyr. chemikė Raminta Manciuūtė

Tyrimų rezultatus patvirtino:

laboratorijos vadovas Raimundas Matulaitis



Sunkiųjų metalų analizės vandenyje rezultatai

Data	Objektas	Punktas	ID	μg/l				
				Cr	Cu	Ni	Pb	Zn
24 12 03	Puodkalių sąvartynas	50306	95560	3,0	12	12	1,7	<40
24 12 03	Puodkalių sąvartynas	50308	95561	<1	3,1	<2	<1	<40
24 12 03	Puodkalių sąvartynas	50307	95562	<1	1,5	2,4	<1	<40

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).

Mėginiai į laboratoriją pristatyti konservuoti azoto rūgštimi.



Tyrimų protokolą parengė  chemikas-analitikas Rimantas Akstinas

 **TYIRTINU**
Direktorius pavaduotoja
Jolanta Kozlova

Požeminio vandens lygio ir
fizinių-cheminių parametrų matavimo rezultatų
PROTOKOLAS

Objektas: **Puodkalių sąv.**
Užsakymo Nr.: 24MC132

Matavimo vieta	Matavimo data	Vandens lygis, m		Fiziniai-cheminiai parametrai			
		nuo ž. pav.	pagal abs.a.	T, °C	pH	Eh, mV	SEL, µS/cm
50306	2024-05-23	0,82	36,93	12,9	7,44	-39	1436
50308	2024-05-23	1,03	37,29	10,7	7,61	-64	886
50307	2024-05-23	1,13	37,33	10,2	7,01	-50	1808

Aplinkos inžinierius



Marius Turskis

Tyrimų protokolas Nr. **240528MČ105** | Ėminio gavimo data: 2024-05-28 | ID 85701
Užsakovas: UAB "Geomina" | (8-41) 54 55 36 / info@geomina.lt

Objektas	Gręžinys (punktas)	Paėmimo data
KRATC, Puodkalių sąvartynas	50306	2024-05-23

Tyrimo rezultatai

Vandens bendroji cheminė analizė

Analitė	mg/l	mg-ekv./l	ekv.%	Analizės metodas
Anijonai				
Chloridas, Cl ⁻	76.9	2.17	12.1	LST EN ISO 10304-1:2009
Sulfatas, SO ₄ ²⁻	51.0	1.06	5.92	LST EN ISO 10304-1:2009
Hidrokarbonatas, HCO ₃ ⁻	894	14.7	82.1	LST EN ISO 9963-1:1999 ^(N)
Karbonatas, CO ₃ ⁻	0.09	0.003	0.017	Apskaičiuojama
Nitritas, NO ₂ ⁻	<0.05			LST EN ISO 10304-1:2009
Nitratas, NO ₃ ⁻	0.97	0.016	0.089	LST EN ISO 10304-1:2009
Katijonai				
Natris, Na ⁺	77.3	3.36	18.4	LST EN ISO 14911:2000
Kalis, K ⁺	29.5	0.755	4.13	LST EN ISO 14911:2000
Kalcis, Ca ²⁺	200	9.98	54.5	LST EN ISO 14911:2000
Magnis, Mg ²⁺	47.3	3.89	21.3	LST EN ISO 14911:2000
Amonis, NH ₄ ⁺	6.40	0.356	1.95	LST EN ISO 14911:2000
Kitos analitės				
Rezultatai ir matavimo vienetai				
Permanganato indeksas	10.8 mg O/l			LST EN ISO 8467:2000
ChDS	26.7 mg O/l			ISO 15705:2002, išskyrus p. 10.3 ^(N)

Anijonų = 17.9 Katijonų = 18.3 Balansas = 0.392 (mg-ekv./l)
B. kietumas = 13.9 Karb. kiet. = 13.9 Nekarb. kiet. = 0.00 (mg-ekv./l)

Ištirpusių min. medž. suma = 1381 mg/l Sausa liekana 180°C = 934 mg/l
CO₂ (pusiausvyrinis) = 269 mg/l

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

Tyrimų protokolą parengė



Chemikė-analitikė Virginija Jakubauskienė

TYRINTINU

Direktoriaus pavaduotoja
Jolanta Kozlova

Rezultatai susiję tik su tirtais objektais, taikytini tokiam ėminiui, koks buvo gautas. Tyrimų protokolą dalimis daiginti leidžiama tik su UAB „Vandens tyrimai“ sutikimu. Tyrimas baigtas ir protokolą paruoštas (2024-06-10)

Tyrimų protokolas Nr. **240528MČ105** | Ėminio gavimo data: 2024-05-28 | ID 85702
Užsakovas: UAB "Geomina" | (8-41) 54 55 36 / info@geomina.lt

Objektas	Gręžinys (punktas)	Paėmimo data
KRATC, Puodkalių sąvartynas	50307	2024-05-23

Tyrimo rezultatai

Vandens bendroji cheminė analizė

Analitė	mg/l	mg-ekv./l	ekv.%	Analizės metodas
Anijonai				
Chloridas, Cl ⁻	32.7	0.922	4.10	LST EN ISO 10304-1:2009
Sulfatas, SO ₄ ²⁻	4.2	0.087	0.387	LST EN ISO 10304-1:2009
Hidrokarbonatas, HCO ₃ ⁻	1308	21.5	95.6	LST EN ISO 9963-1:1999 ^(N)
Karbonatas, CO ₃ ⁻	0.06	0.002	0.009	Apskaičiuojama
Nitritas, NO ₂ ⁻	<0.05			LST EN ISO 10304-1:2009
Nitratas, NO ₃ ⁻	<0.10			LST EN ISO 10304-1:2009
Katijonai				
Natris, Na ⁺	45.6	1.98	9.25	LST EN ISO 14911:2000
Kalis, K ⁺	54.3	1.39	6.50	LST EN ISO 14911:2000
Kalcis, Ca ²⁺	228	11.4	53.3	LST EN ISO 14911:2000
Magnis, Mg ²⁺	43.4	3.57	16.7	LST EN ISO 14911:2000
Amonis, NH ₄ ⁺	54.2	3.01	14.1	LST EN ISO 14911:2000
Kitos analitės				
Rezultatai ir matavimo vienetai				
Permanganato indeksas	30.1 mg O/l			LST EN ISO 8467:2000
ChDS	66.9 mg O/l			ISO 15705:2002, išskyrus p. 10.3 ^(N)

Anijonų = 22.5 Katijonų = 21.4 Balansas = -1.161 (mg-ekv./l)
B. kietumas = 15.0 Karb. kiet. = 15.0 Nekarb. kiet. = 0.00 (mg-ekv./l)

Ištirpusių min. medž. suma = 1758 mg/l Sausa liekana 180°C = 1104 mg/l
CO₂ (pusiausvyrinis) = 841 mg/l

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

Tyrimų protokolą parengė



Chemikė-analitikė Virginija Jakubauskienė

TYRTINU
J. Kozlova
Direktoriaus pavaduotoja
Jolanta Kozlova

Tyrimų protokolas Nr. **240528MČ105** | Ėminio gavimo data: 2024-05-28 | ID 85703

Užsakovas: UAB "Geomina" | (8-41) 54 55 36 / info@geomina.lt

Objektas	Gręžinys (punktas)	Paėmimo data
KRATC, Puodkalių sąvartynas	50308	2024-05-23

Tyrimo rezultatai

Vandens bendroji cheminė analizė

Analitė	mg/l	mg-ekv./l	ekv.%	Analizės metodas
Anijonai				
Chloridas, Cl ⁻	34.0	0.959	8.56	LST EN ISO 10304-1:2009
Sulfatas, SO ₄ ²⁻	11.4	0.237	2.12	LST EN ISO 10304-1:2009
Hidrokarbonatas, HCO ₃ ⁻	608	9.97	89.0	LST EN ISO 9963-1:1999 ^(N)
Karbonatas, CO ₃ ⁻	0.08	0.003	0.027	Apskaičiuojama
Nitritas, NO ₂ ⁻	<0.05			LST EN ISO 10304-1:2009
Nitratas, NO ₃ ⁻	0.71	0.011	0.098	LST EN ISO 10304-1:2009
Katijonai				
Natris, Na ⁺	58.4	2.54	22.9	LST EN ISO 14911:2000
Kalis, K ⁺	7.2	0.184	1.66	LST EN ISO 14911:2000
Kalcis, Ca ²⁺	132	6.59	59.4	LST EN ISO 14911:2000
Magnis, Mg ²⁺	21.1	1.74	15.7	LST EN ISO 14911:2000
Amonis, NH ₄ ⁺	<0.05			LST EN ISO 14911:2000
Kitos analitės				
Rezultatai ir matavimo vienetai				
Permanganato indeksas	6.34 mg O/l			LST EN ISO 8467:2000
ChDS	18.7 mg O/l			ISO 15705:2002, išskyrus p. 10.3 ^(N)

Anijonų = 11.2

Katijonų = 11.1

Balansas = -0.126

(mg-ekv./l)

B. kietumas = 8.33

Karb. kiet. = 8.33

Nekarb. kiet. = 0.00

(mg-ekv./l)

Ištirpusių min. medž. suma = 872 mg/l

Sausa liekana 180°C = 568 mg/l

CO₂ (pusiausvyrinis) = 139 mg/l

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

Tyrimų protokolą parengė



Chemikė-analitikė Virginija Jakubauskienė

TYIRTINU
Direktoriaus pavaduotoja
Jolanta Kozłova

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 (2024-06-10)

Vandens
fizinių-cheminių parametrų matavimo rezultatų
PROTOKOLAS

Objektas: **Puodkalių sąv.**
Užsakymo Nr.: 24MC378

Matavimo vieta	Matavimo data	Fiziniai-cheminiai parametrai			
		T, °C	pH	Eh, mV	SEL, µS/cm
P2	2024-12-03	8,6	8,02	-	843
F1	2024-12-03	8,5	8,07	-	420
P1	2024-12-03	6,1	8,41	-	478
P3	2024-12-03	Sausas			

Aplinkos inžinierius



Marius Turskis

TYRIMŲ PROTOKOLAS Nr. 24MC378/02

Užsakovo pateikta informacija:

Užsakovas (pavadinimas ir kontaktinė informacija): UAB „Geomina“
Mėginio paėmimo vieta: Puodkalių sąv.; P2
Mėginio rūšis: paviršinis vanduo
Mėginio paėmimo data ir laikas: 2024-12-03 10:10
Mėginio pristatymo į laboratoriją data ir laikas: 2024-12-04 08:03
Kita informacija:

Analitė	Tyrimo rezultatas	Matavimo vnt.	Tyrimo metodas	Spec. atžymos			
				1	2	3	4
Suspenduotos medžiagos	23	mg/l	LST EN 872:2005	AT	2	2; 10	
Cheminis deguonies suvartojimas (ChDS _{Cr})	78,6	mg O ₂ /l	ISO 15705:2002, išskyrus 6.9; 7.2.2; 10.3 p.	AT	2	3; 4	
Biocheminis deguonies suvartojimas (BDS ₇) [skiedimo faktorius]	1,46	[1]	mg O ₂ /l	LST EN 1899-2:2000, išskyrus 7.2.1 p.	AT	2	4; 7; 8
Chloridas (Cl ⁻)	49	mg/l	LST EN ISO 10304-1:2009		2	6; 10	
Sulfatas (SO ₄ ²⁻)	48	mg/l	LST EN ISO 10304-1:2009		2	6; 10	
Nitritas (NO ₂ ⁻)	0,075	mg/l	LST EN ISO 10304-1:2009		2	6; 10	
Nitratas (NO ₃ ⁻)	<0,034	mg/l	LST EN ISO 10304-1:2009		2	6; 10	
Amonis (NH ₄ ⁺)	0,65	mg N/l	LST ISO 7150-1:1998	AT	2	4; 6; 11	
Bendras azotas [tirtas mėginio kiekis]	3,84	[10]	mg/l [ml]		2	10	
Bendras fosforas	1,20	mg/l	LST EN ISO 6878:2004		2	6; 10	

Išplėstinė neapibrėžtis vertinama ir nurodoma tyrimų protokole tik tuo atveju, kai to pageidauja užsakovas. Išplėstinė neapibrėžtis išreikšta tais pačiais matavimo vienetais kaip ir matuojamasis dydis.

U - išplėstinės neapibrėžties apskaičiuota standartinė neapibrėžtis padauginus iš aprėpties daugiklio k=2, kuri, esant normaliam skirstiniui, atitinka 95% pasikliautumo lygmenį.

Rezultatas, mažesnis už nustatymo ribą, žymimas „<“.

Tyrimų rezultatai taikytini tokiam mėginiui, koks jis buvo gautas.

UAB „Geomina“ Aplinkos tyrimų laboratorija neatsako už užsakovo pateiktą informaciją, mėginių paėmimą ir pristatymą į laboratoriją.

Negavus laboratorijos leidimo galima dauginti tik visą tyrimų protokolą.

Spec. atžymų paaiškinimai:

1. AT - akredituotas tyrimas.

2. Pageidauta apskaičiuoti neapibrėžtis: 1 - taip, 2 - ne.

3. Papildoma informacija apie tyrimą: 1 - pataisa daroma naudojant temperatūros kompensavimo įtaisą, 2 - CHMLAB Group, Glass Microfiber, 3 - mėginys parūgštintas, 4 - mėginys užšaldytas, 5 - tyrimas atliktas slopinant nitrifikaciją, 6 - mėginys filtruotas, 7 - mėginys homogenizuotas, 8 - mėginys aeruotas, 9 - mėginys nusodintas, 10 - mėginys atvėsintas iki 4 °C±1°C, 11 - nustatytas pakartojamumo standartinis nuokrypis yra - 0,002 mg/l, 12 - mėginys ištirtas jį vienu metu įleidus į dvi skirtingo poliškumo kolonėles, 13 - ekstrakcija atlikta plakant ir valant, 14 - mėginys ištirtas naudojant vieną kolonėlę, 15 - taikyta daugkartinio skiedimo analizė, 16 - Nustatytas pakartojamumo standartinis nuokrypis yra - 0,004 mg/l, 17 - mėginys paimtas į sugertuvus naudojant izokinetinę sistemą be atšakos ir tirtas spektrometriškai.

4. Nukrypimai nuo metodo, galintys turėti įtakos rezultatui, arba kiti svarbūs pastebėjimai: 1 - iškritusios nuosėdos, 2 - mėginyje aptikta lengvesnių už C₁₀ angliavandenilių, 3 - mėginyje aptikta sunkesnių už C₄₀ angliavandenilių, 4 - grunto mėginyje yra priemaišų: gipso ir(ar) žvyro, šaknų, 5 - didelis skendinčių medžiagų ir (ar) riebalų, ir (ar) naftos produktų kiekis, 6 - užsikiošęs filtras, 7 - iki analizės mėginys laikytas ilgiau nei 2 dienas, 8 - matuojamas rodmuo nestabilus.

Tyrimas baigtas ir protokolą atspausdintas: 2025-01-03

Tyrimų protokolą parengė:

vyr. chemikė Raminta Manciuė

Tyrimų rezultatus patvirtino:

laboratorijos vadovas Raimundas Matulaitis



TYRIMŲ PROTOKOLAS Nr. 24MC378/03

Užsakovo pateikta informacija:

Užsakovas (pavadinimas ir kontaktinė informacija): UAB „Geomina“
Mėginio paėmimo vieta: Puodkalių sąv.; F1
Mėginio rūšis: nuotekos
Mėginio paėmimo data ir laikas: 2024-12-03 10:57
Mėginio pristatymo į laboratoriją data ir laikas: 2024-12-04 08:03
Kita informacija:

Analitė	Tyrimo rezultatas	Matavimo vnt.	Tyrimo metodas	Spec. atžymos			
				1	2	3	4
Suspenduotos medžiagos	<1	mg/l	LST EN 872:2005	AT	2	2; 10	
Cheminis deguonies suvartojimas (ChDS _{Cr})	7,04	mg O ₂ /l	ISO 15705:2002, išskyrus 6.9; 7.2.2; 10.3 p.	AT	2	3; 4	
Biocheminis deguonies suvartojimas (BDS ₇) [skiedimo faktorius]	0,32 [1]	mg O ₂ /l	LST EN 1899-2:2000, išskyrus 7.2.1 p.	AT	2	4; 7; 8	
Chloridas (Cl ⁻)	3,8	mg/l	LST EN ISO 10304-1:2009		2	6; 10	
Nitritas (NO ₂ ⁻)	0,28	mg/l	LST EN ISO 10304-1:2009		2	6; 10	
Nitratas (NO ₃ ⁻)	6,0	mg/l	LST EN ISO 10304-1:2009		2	6; 10	
Amonis (NH ₄ ⁺)	0,16	mg N/l	LST ISO 7150-1:1998	AT	2	4; 6; 11	
Bendras azotas [tirtas mėginio kiekis]	2,28 [10]	mg/l [ml]	LST EN ISO 11905-1:2000		2	10	
Bendras fosforas	<0,034	mg/l	LST EN ISO 6878:2004		2	6; 10	
Angliavandenilinis rodiklis (C ₁₀ -C ₄₀)	<0,10	mg/l	LST EN ISO 9377-2:2002	AT	2	10; 13	

Išplėstinė neapibrėžtis vertinama ir nurodoma tyrimų protokole tik tuo atveju, kai to pageidauja užsakovas. Išplėstinė neapibrėžtis išreikšta tais pačiais matavimo vienetais kaip ir matuojamasis dydis.

U - išplėstinės neapibrėžties apskaičiuota standartinė neapibrėžtį padauginus iš aprėpties daugiklio k=2, kuri, esant normaliam skirstiniui, atitinka 95% pasikliautimumo lygmenį.

Rezultatas, mažesnis už nustatymo ribą, žymimas „<“.

Tyrimų rezultatai taikytini tokiam mėginiui, koks jis buvo gautas.

UAB „Geomina“ Aplinkos tyrimų laboratorija neatsako už užsakovo pateiktą informaciją, mėginių paėmimą ir pristatymą į laboratoriją.

Negavus laboratorijos leidimo galima dauginti tik visą tyrimų protokolą.

Spec. atžymų paaiškinimai:

1. AT - akredituotas tyrimas.

2. Pageidauta apskaičiuoti neapibrėžtį: 1 - taip, 2 - ne.

3. Papildoma informacija apie tyrimą: 1 - pataisa daroma naudojant temperatūros kompensavimo įtaisą, 2 - CHMLAB Group, Glass Microfiber, 3 - mėginys parūgštintas, 4 - mėginys užšaldytas, 5 - tyrimas atliktas slopinant nitrifikaciją, 6 - mėginys filtruotas, 7 - mėginys homogenizuotas, 8 - mėginys aeruotas, 9 - mėginys nusodintas, 10 - mėginys atvėsintas iki 4 °C±1°C, 11 - nustatytas pakartojamumo standartinis nuokrypis yra - 0,002 mg/l, 12 - mėginys ištirtas į vienu metu įleidus į dvi skirtingo poliškumo kolonėles, 13 - ekstrakcija atlikta plakant ir valant, 14 - mėginys ištirtas naudojant vieną kolonėlę, 15 - taikyta daugartinio skiedimo analizė, 16 - Nustatytas pakartojamumo standartinis nuokrypis yra - 0,004 mg/l, 17 - mėginys paimtas į sugertuvus naudojant izokinetinę sistemą be atšakos ir tirtas spektrometriškai.

4. Nukrypimai nuo metodo, galintys turėti įtakos rezultatui, arba kiti svarbūs pastebėjimai: 1 - iškritusios nuosėdos, 2 - mėginyje aptikta lengvesnių už C₁₀ angliavandenilių, 3 - mėginyje aptikta sunkesnių už C₄₀ angliavandenilių, 4 - grunto mėginyje yra priemaišų: gipso ir(ar) žvyro, šaknų, 5 - didelis skendinčių medžiagų ir(ar) riebalų, ir(ar) naftos produktų kiekis, 6 - užsikisio filtras, 7 - iki analizės mėginys laikytas ilgiau nei 2 dienas, 8 - matuojamas rodmuo nestabilus.

Tyrimas baigtas ir protokolą atspausdintas: 2025-01-03

Tyrimų protokolą parengė:

vyr. chemikė Raminta Manciuūtė

Tyrimų rezultatus patvirtino:

laboratorijos vadovas Raimundas Matulaitis



UAB „Geomina“ Aplinkos tyrimų laboratorija

TYRIMŲ PROTOKOLAS Nr. 24MC378/04

Užsakovo pateikta informacija:

Užsakovas (pavadinimas ir kontaktinė informacija): UAB „Geomina“
Mėginio paėmimo vieta: Puodkalių sąv.; P1
Mėginio rūšis: paviršinis vanduo
Mėginio paėmimo data ir laikas: 2024-12-03 11:15
Mėginio pristatymo į laboratoriją data ir laikas: 2024-12-04 08:03
Kita informacija:

Analitė	Tyrimo rezultatas	Matavimo vnt.	Tyrimo metodas	Spec. atžymos			
				1	2	3	4
Suspenduotos medžiagos	<1	mg/l	LST EN 872:2005	AT	2	2; 10	
Cheminis deguonies suvartojimas (ChDS _{Cr})	20,7	mg O ₂ /l	ISO 15705:2002, išskyrus 6.9; 7.2.2; 10.3 p.	AT	2	3; 4	
Biocheminis deguonies suvartojimas (BDS ₇) [skiedimo faktorius]	0,71 [1]	mg O ₂ /l	LST EN 1899-2:2000, išskyrus 7.2.1 p.	AT	2	4; 7; 8	
Chloridas (Cl ⁻)	7,7	mg/l	LST EN ISO 10304-1:2009		2	6; 10	
Sulfatas (SO ₄ ²⁻)	14	mg/l	LST EN ISO 10304-1:2009		2	6; 10	
Nitritas (NO ₂ ⁻)	0,049	mg/l	LST EN ISO 10304-1:2009		2	6; 10	
Nitratas (NO ₃ ⁻)	11	mg/l	LST EN ISO 10304-1:2009		2	6; 10	
Amonis (NH ₄ ⁺)	0,049	mg N/l	LST ISO 7150-1:1998	AT	2	4; 6; 11	
Bendras azotas [tirtas mėginio kiekis]	6,61 [10]	mg/l [ml]	LST EN ISO 11905-1:2000		2	10	
Bendras fosforas	<0,034	mg/l	LST EN ISO 6878:2004		2	6; 10	

Išplėstinė neapibrėžtis vertinama ir nurodoma tyrimų protokole tik tuo atveju, kai to pageidauja užsakovas. Išplėstinė neapibrėžtis išreikšta tais pačiais matavimo vienetais kaip ir matuojamasis dydis.

U - išplėstinės neapibrėžties apskaičiuota standartinė neapibrėžtį padauginus iš aprėpties daugiklio k=2, kuri, esant normaliam skirstiniui, atitinka 95% pasikliautumo lygmenį. Rezultatas, mažesnis už nustatymo ribą, žymimas „<“.

Tyrimų rezultatai taikytini tokiam mėginiui, koks jis buvo gautas.

UAB „Geomina“ Aplinkos tyrimų laboratorija neatsako už užsakovo pateiktą informaciją, mėginių paėmimą ir pristatymą į laboratoriją.

Negavus laboratorijos leidimo galima dauginti tik visą tyrimų protokolą.

Spec. atžymų paaiškinimai:

1. AT - akredituotas tyrimas.

2. Pageidauta apskaičiuoti neapibrėžtį: 1 - taip, 2 - ne.

3. Papildoma informacija apie tyrimą: 1 - pataisa daroma naudojant temperatūros kompensavimo įtaisą, 2 - CHMLAB Group, Glass Microfiber, 3 - mėginys parūgštintas, 4 - mėginys užšaldytas, 5 - tyrimas atliktas slopinant nitrifikaciją, 6 - mėginys filtruotas, 7 - mėginys homogenizuotas, 8 - mėginys aeruotas, 9 - mėginys nusodintas, 10 - mėginys atvėsintas iki 4 °C±1°C, 11 - nustatytas pakartojamumo standartinis nuokrypis yra - 0,002 mg/l, 12 - mėginys ištirtas į vieną metu įleidus į dvi skirtingo poliškumo kolonėles, 13 - ekstrakcija atlikta plakant ir valant, 14 - mėginys ištirtas naudojant vieną kolonėlę, 15 - taikyta daugartinio skiedimo analizė, 16 - Nustatytas pakartojamumo standartinis nuokrypis yra - 0,004 mg/l, 17 - mėginys paimtas į sugertuvus naudojant izokinetinę sistemą be atšakos ir tirtas spektrometriškai.

4. Nukrypimai nuo metodo, galintys turėti įtakos rezultatui, arba kiti svarbūs pastebėjimai: 1 - iškritusios nuosėdos, 2 - mėginyje aptikta lengvesnių už C₁₀ angliavandenilių, 3 - mėginyje aptikta sunkesnių už C₄₀ angliavandenilių, 4 - grunto mėginyje yra priemaišų: gipso ir(ar) žvyro, šaknų, 5 - didelis skendinčių medžiagų ir (ar) riebalų, ir (ar) naftos produktų kiekis, 6 - užsikisio filtras, 7 - iki analizės mėginys laikytas ilgiau nei 2 dienas, 8 - matuojamas rodmuo nestabilus.

Tyrimas baigtas ir protokolą atspausdintas: 2025-01-03

Tyrimų protokolą parengė: vyr. chemikė Raminta Manciuūtė

Tyrimų rezultatus patvirtino: laboratorijos vadovas Raimundas Matulaitis





Žirmūnų g. 106, Vilnius
8(5)2325287



Tyrimų protokolas Nr. 241206MČ356 | Ėminio gavimo data 2024-12-06
Užsakovas: UAB "Geomina" | info@geomina.lt

Sunkiųjų metalų analizės vandenyje rezultatai

Data	Objektas	Punktas	ID	As	Cd	Cr	Cu	Ni	Pb	Zn	Hg
				μg/l							
24 12 03	Puodkalių sąvartynas	F1	95559	<1	<0,3	<1	5,0	<2	<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).
Mėginys į laboratoriją pristatytas konservuotas azoto rūgštimi.
Analizės metodas: LST EN ISO 12846:2012 (išskyrus p. 6) Vandens kokybė. Gyvsidabrio nustatymas. Metodas, naudojant atominę absorbcinę spektrometriją su pagausinimu ir be jo (ISO 12846:2012).



Tyrimų protokolą parengė chemikas-analitikas Rimantas Akstinas

[Signature]

TYRINTINU
J. Kozlova
Direktoriaus pavaduotoja
Jolanta Kozlova

Rezultatai susiję tik su tirtais objektais, taikytini tokiam ėminiui, koks buvo gautas. Tyrimų protokolą dalimis daugini leidžiama tik su UAB „Vandens tyrimai“ sutikimu. Tyrimas baigtas ir protokolą paruoštas (2024-12-12)

Paviršinio vandens ir nuotekų
fizinių-cheminių parametrų matavimo rezultatų
PROTOKOLAS

Objektas: **Puodkalių sąv.**
Užsakymo Nr.: 24MC132

Matavimo vieta	Matavimo data	Fiziniai-cheminiai parametrai			
		T, °C	pH	Eh, mV	SEL, µS/cm
F1	2024-05-23	12,6	7,44	-	853
P3	2024-05-23	14,7	7,99	-	562
P1	2024-05-23	13,2	7,95	-	590
P2	2024-05-23	Sausas			

Aplinkos inžinierius



Marius Turskis

Tyrimų protokolas

Užsakovas UAB „Geomina“

Adresas

Objektas Puodkalių sąv.

Mėginio rūšis nuotekos

Užsakymo Nr. 24MC132

Mėginių paėmimo data 2024-05-23 10:51

Mėginių pristatymo į laboratoriją data 2024-05-24

Analitė	Matavimo vnt.	Tyrimo atlikimo data	Mėginio identifikacija (pagal užsakovą)	Normatyvinio dokumento žymuo
			<i>F1</i>	
			Mėginio identifikacija (pagal laboratoriją)	
			24MC132/04	
Suspenduotos medžiagos	mg/l	2024-05-24	5,6	LST EN 872:2005
Cheminis deguonies suvartojimas (ChDS _{Cr})	mg O ₂ /l	2024-06-10	18,8	ISO 15705:2002
Biocheminis deguonies suvartojimas (BDS ₇)	mg O ₂ /l	2024-06-13	<0,50	LST EN 1899-2:2000
Naftos angliavandenilių C ₁₀ -C ₄₀ indeksas	mg/l	2024-06-11	<0,10	LST EN ISO 9377-2:2002

Vyr. chemikė



Rūta Vilbasienė

Data: 2024-06-17

Tyrimų protokolas

Užsakovas UAB „Geomina“

Adresas

Objektas Puodkalių sąv.

Mėginio rūšis paviršinis vanduo

Užsakymo Nr. 24MC132

Mėginių paėmimo data 2024-05-23 11:05

Mėginių pristatymo į laboratoriją data 2024-05-24

Analitė	Matavimo vnt.	Tyrimo atlikimo data	Mėginio identifikacija (pagal užsakovą)	Normatyvinio dokumento žymuo
			P3	
			Mėginio identifikacija (pagal laboratoriją)	
			24MC132/05	
Suspenduotos medžiagos	mg/l	2024-05-24	100	LST EN 872:2005
Cheminis deguonies suvartojimas (ChDS _{Cr})	mg O ₂ /l	2024-06-10	68,2	ISO 15705:2002
Biocheminis deguonies suvartojimas (BDS ₇)	mg O ₂ /l	2024-06-13	1,35	LST EN 1899-2:2000

Vyr. chemikė



Rūta Vilbasienė

Data: 2024-06-17

Tyrimų protokolas

Užsakovas UAB „Geomina“

Adresas

Objektas Puodkalių sąv.

Mėginio rūšis paviršinis vanduo

Užsakymo Nr. 24MC132

Mėginių paėmimo data 2024-05-23 11:22

Mėginių pristatymo į laboratoriją data 2024-05-24

Analitė	Matavimo vnt.	Tyrimo atlikimo data	Mėginio identifikacija (pagal užsakovą)	Normatyvinio dokumento žymuo
			PI	
			Mėginio identifikacija (pagal laboratoriją)	
			24MC132/06	
Suspenduotos medžiagos	mg/l	2024-05-24	23	LST EN 872:2005
Cheminis deguonies suvartojimas (ChDS _{C_r})	mg O ₂ /l	2024-06-10	41,8	ISO 15705:2002
Biocheminis deguonies suvartojimas (BDS ₇)	mg O ₂ /l	2024-06-13	0,54	LST EN 1899-2:2000

Vyr. chemikė



Rūta Vilbasienė

Data: 2024-06-17

Tyrimų protokolas Nr. **240528MČ106** | Ėminio gavimo data: 2024-05-28 | ID 85704
Užsakovas: UAB "Geomina" | (8-41) 54 55 36 / info@geomina.lt

Objektas	Gręžinys (punktas)	Paėmimo data
KRATC, Puodkalių sąvartynas	F1	2024-05-23

Tyrimo rezultatai
Vandens cheminė analizė

Analitė	mg/l	mg-ekv./l	Analizės metodas
Anijonai			
Chloridas, Cl ⁻	3.7	0.104	LST EN ISO 10304-1:2009
Nitritas, NO ₂ ⁻	6.21	0.135	LST EN ISO 10304-1:2009
Nitratas, NO ₃ ⁻	10.8	0.174	LST EN ISO 10304-1:2009
Katijonai			
Amonis, NH ₄ ⁺	1.20	0.066	LST EN ISO 14911:2000
Kitos analitės			
Rezultatai ir matavimo vienetai			
Azotas bendras	5.4 N mg/l		LST EN ISO 20236:2022 ^(N)
Azotas mineralinis	5.26 N mg/l		Apskaičiuojama
Fosforas bendras	<0.010 P mg/l		LST EN ISO 6878:2004 ^(N)

Rezultatas, mažesnis už nustatymo ribą, žymimas (<...). N-neakredituotas analizės metodas.

Katijonų analizė atlikta jonų mainų chromatografijos metodu (IonPac CS12A kolonėlė, 4x250 mm, konduktometrinis detektorius). Analizių kalibravimas ir tyrimų rezultatų įvertinimas atliktas pagal ISO 8466-1 reikalavimus.

Tyrimų protokolą parengė



Direktorius Valdas Šimčikas

TYVIRTINU
J. Kozlova
Direktoriaus pavaduotoja
Jolanta Kozlova

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 (2024-06-04)



Vandens tyrimai

Žirmūnų g. 106, Vilnius
☎ 8(5)2325287



LIETUVOS
NACIONALINIS
AKREDITACIJOS
BIURAS

IRANDYMAS
ISO/IEC 17025

No. 1.3.116.01

Tyrimų protokolas Nr. **240528MČ106** | Ėminio gavimo data: 2024-05-28 | ID 85705
Užsakovas: UAB "Geomina" | (8-41) 54 55 36 / info@geomina.lt

Objektas	Gręžinys (punktas)	Paėmimo data
KRATC, Puodkalių sąvartynas	P1	2024-05-23

Tyrimo rezultatai Vandens cheminė analizė

Analitė	mg/l	mg-ekv./l	Analizės metodas
Anijonai			
Chloridas, Cl ⁻	4.7	0.133	LST EN ISO 10304-1:2009
Sulfatas, SO ₄ ²⁻	4.7	0.098	LST EN ISO 10304-1:2009
Nitritas, NO ₂ ⁻	0.10	0.002	LST EN ISO 10304-1:2009
Nitratas, NO ₃ ⁻	0.93	0.015	LST EN ISO 10304-1:2009
Katijonai			
Amonis, NH ₄ ⁺	<0.03		LST EN ISO 14911:2000
Kitos analitės			
Rezultatai ir matavimo vienetai			
Azotas bendras	<1.0 N mg/l		LST EN ISO 20236:2022 ^(N)
Azotas mineralinis	0.24 N mg/l		Apskaičiuojama
Fosforas bendras	0.029 P mg/l		LST EN ISO 6878:2004 ^(N)

Rezultatas, mažesnis už nustatymo ribą, žymimas (<...). N-neakredituotas analizės metodas.

Katijonų analizė atlikta jonų mainų chromatografijos metodu (IonPac CS12A kolonėlė, 4x250 mm, konduktometrinis detektorius). Analizių kalibravimas ir tyrimų rezultatų įvertinimas atliktas pagal ISO 8466-1 reikalavimus.

Tyrimų protokolą parengė



Direktorius Valdas Šimčikas

TYRINTINIS
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 (2024-06-04)



Vandens tyrimai

Žirmūnų g. 106, Vilnius
8(5)2325287



LIETUVOS
NACIONALINIS
AKREDITACIJOS
BIURAS

ISO 17025

No. 1.3.176-01

Tyrimų protokolas Nr. **240528MČ106** | Ėminio gavimo data: 2024-05-28 | ID 85706
Užsakovas: UAB "Geomina" | (8-41) 54 55 36 / info@geomina.lt

Objektas	Gręžinys (punktas)	Paėmimo data
KRATC, Puodkalių sąvartynas	P3	2024-05-23

Tyrimo rezultatai Vandens cheminė analizė

Analitė	mg/l	mg-ekv./l	Analizės metodas
Anijonai			
Chloridas, Cl ⁻	11.2	0.316	LST EN ISO 10304-1:2009
Sulfatas, SO ₄ ²⁻	2.0	0.042	LST EN ISO 10304-1:2009
Nitritas, NO ₂ ⁻	<0.02		LST EN ISO 10304-1:2009
Nitratas, NO ₃ ⁻	1.68	0.027	LST EN ISO 10304-1:2009
Katijonai			
Amonis, NH ₄ ⁺	<0.03		LST EN ISO 14911:2000
Kitos analitės			
Rezultatai ir matavimo vienetai			
Azotas bendras	1.2 N mg/l		LST EN ISO 20236:2022 ^(N)
Azotas mineralinis	0.38 N mg/l		Apskaičiuojama
Fosforas bendras	0.102 P mg/l		LST EN ISO 6878:2004 ^(N)

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

Tyrimų protokolą parengė



Direktorius Valdas Šimčikas

TYIRTINU
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 protokolą paruoštas (2024-06-04)

Tyrimų protokolas Nr. 240528MČ106 | Ėminio gavimo data 2024-05-28
Užsakovas: UAB "Geomina" | (8-41) 54 55 36 / info@geomina.lt

Sunkiųjų metalų analizės vandenysje rezultatai

Data	Objektas	Punktas	ID	As	Cd	Cr	Cu	Ni	Pb	Zn	Hg
				µg/l							
24 05 23	KRATC, Puodkalių savartynas	F1	85704	1,3	<0,3	<1	<1	2,9	<1	<40	<0,1

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

Analizēs metods: LST EN ISO 15586:2004 Vandens kokybē. Mikroelementu nustatymas atominės absorbcijos spektrometrija, naudojant grafitinę krosnį (ISO 15586:2003).

Mēģinys i laboratorijā pristatytas konservuotas azoto rūgštimi.

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



Tyrimų protokola parengė **tyrimai**

chemikas-analitikas Rimantas Akstinas

VERTICAL

Direktorius

Valdas Šimčikas

Rezultatai susiję tik su tirtais objektais, taikytini tokiame ėminiui, koks buvo gautas. Tyrimų protokolą dalimis leidžiama tik su UAB „Vandens tyrimai“ susitikimu. Tyrimas baigtas ir protokolą paruoštas (2024-05-31)

AKREDITAVIMO PAŽYMĖJIMAS

Nr. LA.216-01

Nacionalinis akreditacijos biuras patvirtina, kad

atitinka

UAB „Geomina“ Aplinkos tyrimų laboratorija **LST EN ISO/IEC 17025:2018**

juridinio asmens pavadinimas: UAB "Geomina"
juridinio asmens kodas: 145769634

reikalavimus

ir yra kompetentinga vykdyti:

vandens, nuotekų, dirvožemio bei grunto fizikinius – cheminius tyrimus

Žemiau pateikiama akreditavimo sritis yra neatskiriama šio akreditavimo pažymėjimo dalis. Veiklos vykdymo vietų adresai nurodyti akreditavimo srityje

Atitikties vertinimo įstaiga akredituota nuo: **2024-10-28**

Pažymėjimas išduotas / galioja nuo: **2024-10-28**

Dėstoma versija patvirtinta: **2024-10-28**

Pažymėjimas galioja iki: **2029-10-27**

Direktorė



DALIA BALEŽENTĖ



Pažymėjimas gali būti pakeistas, jo galiojimas sustabdytas arba panaikintas Nacionalinio akreditacijos biuro sprendimu. Informacija apie galiojančių akreditavimo pažymėjimų duomenis skelbiama interneto svetainėje nab.lv.lt.



NACIONALINIS
AKREDITACIJOS BIURAS



Bandymai / Iyrimai
ISO/IEC 17025



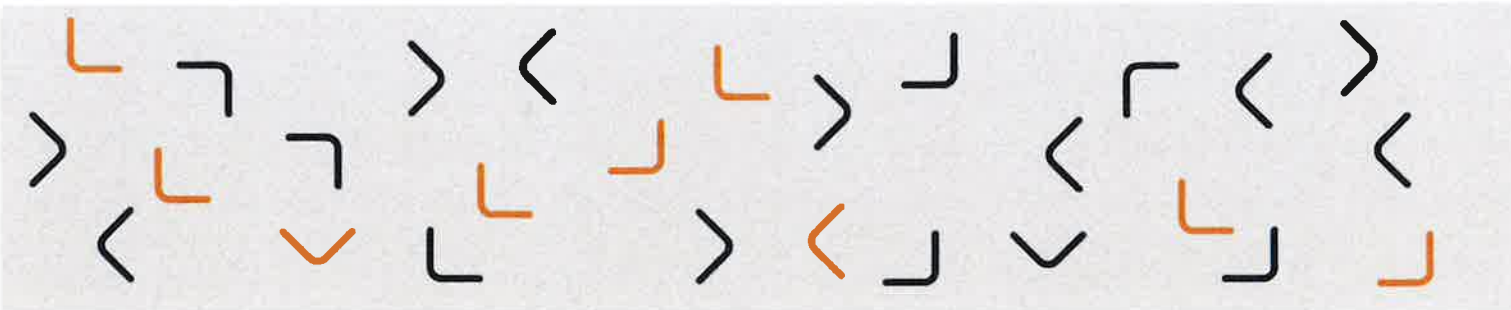
AKREDITAVIMO SRITIS

UAB „Geomina“ Aplinkos tyrimų laboratorija, akredituota LST EN ISO/IEC 17025:2018 atitikčiai

Veiklos vykdymo vietos adresas:

Vaidoto g. 42C, LT-76137 Šiauliai

Tiriamasis/bandomasis objektas arba ėminys	Tiriamieji/bandomieji komponentai, parametrai ar charakteristikos	Dokumento, nustatančio metodus, žymuo, skyrius, punktas (jei taikoma)	Metodo tipas, principas ir/arba naudojama įranga (jei taikoma)
Paviršinis vanduo, požeminis vanduo, nuotekos	pH vertė	LST EN ISO 10523:2012	Potenciometrija
	Savitasis elektrinis laidis	LST EN 27888:1999	Konduktometrija
	Suspenduotos medžiagos	LST EN 872:2005	Gravimetrija
	Cheminis deguonies suvartojimas (ChDS _{C12})	ISO 15705:2002 išskyrus 6.9, 7.2.2, 10.3 p.	Spektrofotometrija
	Biocheminis deguonies suvartojimas (BDS ₅)	LST EN ISO 5815-1:2019 išskyrus 9.6.1 p.	Potenciometrija
	Biocheminis deguonies suvartojimas (BDS ₁₉)	LST EN 1899-2:2000 išskyrus 7.2.1 p.	Potenciometrija
	Permanganato indeksas	LST EN ISO 8467:2002	Titrimetrija
	Amonis	LST ISO 7150-1:1998	Spektrofotometrija
	Aromatiniai anglavandeniai: benzenas, etilbenzenas, toluenas, m-kisilenas, p-kisilenas, o-kisilenas	ISO 11423-1:1997 išskyrus 8.7 p.	Viršerdvio dujų chromatografija
	Angliavandeniinis rodiklis (C10-C40)	LST EN ISO 9377-2:2002	Dujų chromatografija
	Benzino eilės anglavandeniai (C6-C10)	US EPA Method 8015C:2007	Dujų chromatografija
	Dyzelino eilės anglavandeniai (C10-C28)		



Tiriamasis/bandomasis objektas arba ėminys	Tiriamieji/bandomieji komponentai, parametrai ar charakteristikos	Dokumento, nustatančio metodus, žymuo, skyrius, punktas (jei taikoma)	Metodo tipas, principas ir/arba naudojama įranga (jei taikoma)
Dirvožemis, gruntas	Sausos medžiagos ir vandens kiekis	ISO 11465:1993	Gravimetrija
	Benzino eilės angliavandeniliai (C6-C10)	ISO 11465:1993/Cor 1:1994	
	Angliavandenilinis rodiklis (C10-C40)	US EPA Method 5021A:2014	Viršerdvio dujų chromatografija
		LST EN ISO 16703:2011	Dujų chromatografija

Akreditavimo pažymėjimas pasirašytas kvalifikuotu elektroniniu parašu kaip Nacionalinio akreditacijos biuro direktoriaus įsakymo, kuriuo jis patvirtintas, priedas

PATVIRTINTA

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



LIETUVOS GEOLOGIJOS TARNYBA PRIE APLINKOS MINISTERIJOS

LEIDIMAS TIRTI ŽEMĖS GELMES

2020-07-01 Nr. 1147569

Vilnius

UAB „Geomina”

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

leidžiama atlikti:

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

Direktorius

(pareigų pavadinimas)

A.V.

(parašas)

Giedrius Giparas

(vardas ir pavardė)



APLINKOS APSAUGOS AGENTŪRA

**LEIDIMAS
ATLIKTI TARŠOS ŠALTINIŲ IŠMETAMŲ IR (ARBA) IŠLEIDŽIAMŲ Į APLINKĄ
TERŠALŲ IR TERŠALŲ APLINKOS ELEMENTUOSE (ORE, VANDENYJE,
DIRVOŽEMYJE) LABORATORINIUS TYRIMUS IR (AR) MATAVIMUS, IR (AR) IMTI
ĖMINIUS LABORATORINIAMS TYRIMAMS ATLIKTI
Nr. 1393732**

[1] [4] [5] [7] [6] [9] [6] [3] [4]

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

UAB „Geomina“ Aplinkos tyrimų laboratorija

Vaidoto g. 42C, LT-76137 Šiauliai, 8 682 64 642

(juridinis asmuo / fizinis asmuo, juridinio asmens padalinys, adresas, telefonas)

Leidimas išduotas leidimo priede nurodytai veiklai vykdyti.

Leidimą (su priedais) sudaro 2 lapai.

Leidimas išduotas nuo

2017-07-27

(data)

Leidimas atnaujintas

Aplinkos apsaugos agentūros

2021-03-18

(data)

Sprendimu Nr. (4.19)-A4E-3313



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