



**VŠĮ ŠIAULIŲ REGIONO ATLIEKŲ TVARKYMO CENTRAS
UŽDARYTO RADVILIŠKIO KBA SĄVARTYNO,
ESANČIO ŽIRONŲ K., AUKŠTELKŲ SEN., RADVILIŠKIO R. SAV.,
APLINKOS MONITORINGO 2024 M.
ATASKAITA**

Parengė:

Aplinkos inžinierė

Karolina Juodrytė

Direktorius



Mindaugas Čegys

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, vykdamas ūkinę veiklą

X

(tinkamą langelį pažymėti X)

1.2. juridinio asmens ar jo struktūrinio padalinio
pavadinimas ar fizinio asmens vardas, pavardė

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

<i>VŠĮ Šiaulių regiono atliekų tvarkymo centras</i>	<i>145787276</i>
---	------------------

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

savivaldybė	gyvenamoji vietovė (miestas, kaimo gyvenamoji vietovė)	gatvės pavadinimas	pastato ar pastatų komplekso nr.	korpusas	buto ar negyvenamosios patalpos nr.
<i>Šiaulių m.</i>	<i>Šiauliai</i>	<i>Pramonės</i>	<i>15</i>		<i>71</i>
1.5. ryšio informacija					
telefono nr.	fakso nr.	el. pašto adresas			
<i>8 41 520002</i>		<i>info@sratac.lt</i>			

2. Ūkinės veiklos vieta:

Ūkinės veiklos objekto pavadinimas					
<i>Uždarytas Radviliškio miesto buitinių atliekų sąvartynas</i>					
adresas					
savivaldybė	gyvenamoji vietovė (miestas, kaimo gyvenamoji vietovė)	gatvės pavadinimas	pastato ar pastatų komplekso nr.	korpusas	buto ar negyvenamosios patalpos nr.
<i>Radviliškio r.</i>	<i>Žironų k.</i>				

3. Informaciją parengusio asmens ryšio informacija:

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

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

**II SKYRIUS.
POVEIKIO APLINKAI MONITORINGAS**

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

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

3 lentelė. Poveikio požeminiam vandeniui monitoringo duomenys¹.

Eil. Nr.	Nustatomai 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		119,19
2	Temperatūra	°C	skait. termometras			9,2
3	pH		LST EN ISO 10523:2012			7,58
4	Eh	mV	potenciometrija			14
5	Savitasis elektros laidis	µS/cm	LST EN 27888:1999	UAB „Vandens tyrimai“ leidimas Nr. 983766, 2012.10.29		3650
6	Sausa liekana	mg/l	apskaičiuojama			2188
7	Ištirpusių min. medž. suma	mg/l	apskaičiuojama			2820
8	Permanganato skaičius	mg O/l	LST EN ISO 8467:2000			49,7
9	ChDS	mg O/l	ISO 15705:2002			116
10	Bendras kietumas	mg-ekv/l	apskaičiuojama			26,2
11	Karbonatinis kietumas	mg-ekv/l	apskaičiuojama			20,7
12	Cl ⁻	mg/l	LST EN ISO 10304-1:2009			692
13	SO ₄ ²⁻	mg/l	LST EN ISO 10304-1:2009			29,2
14	HCO ₃ ⁻	mg/l	LST EN ISO 9963-1:1999			1265
15	CO ₃ ²⁻	mg/l	apskaičiuojama	0,08		
16	NO ₂ ⁻	mg/l	LST EN ISO 10304-1:2009	<0,05		
17	NO ₃ ⁻	mg/l	LST EN ISO 10304-1:2009	<0,10		
18	Na ⁺	mg/l	LST EN ISO 14911:2000	364		
19	K ⁺	mg/l	LST EN ISO 14911:2000	6,5		
20	Ca ²⁺	mg/l	LST EN ISO 14911:2000	369		
21	Mg ²⁺	mg/l	LST EN ISO 14911:2000	94,4		
22	NH ₄ ⁺	mg/l	LST EN ISO 14911:2000	<0,05		
23	CO ₂	mg/l	apskaičiuojama	617		
24	Vandens lygis abs. a.	m	spec. matavimo juosta	UAB „Geomina“ leidimas Nr. 1393732, 2017.07.27		118,39
25	Temperatūra	°C	skait. termometras			12,6
26	pH		LST EN ISO 10523:2012			7,98
27	Eh	mV	potenciometrija			37
28	Savitasis elektros laidis	µS/cm	LST EN 27888:1999			3190
29	Ištirpusių min. medž. suma	mg/l	apskaičiuojama			2455
30	Permanganato skaičius	mg O/l	LST EN ISO 8467:2002			30,2

Eil. Nr.	Nustatomai parametrai	Matavimo vnt.	Matavimo metodas ²	Laboratorija ²	Vertinimo kriterijus ³	Matavimų rezultatas	
1	2	3	4	5	6	7	
70	pH		LST EN ISO 10523:2012	2017.07.27		7.87	
71	Eh	mV	potenciometrija				41
72	Savitasis elektros laidis	µS/cm	LST EN 27888:1999				3280
73	Ištirpusių min. medž. suma	mg/l	apskaičiuojama				2842
74	Permanganato skaičius	mg O/l	LST EN ISO 8467:2002				84,1
75	ChDS	mg O/l	ISO 15705:2002				304
76	Bendras kietumas	mg-ekv/l	LST ISO 6059:1998				11,7
77	Karbonatinis kietumas	mg-ekv/l	apskaičiuojama				11,7
78	Cl ⁻	mg/l	LST EN ISO 10304-1:2009			500 mg/l [5, 4]	361
79	SO ₄ ²⁻	mg/l	LST EN ISO 10304			1000 mg/l [5, 4]	15,7
80	HCO ₃ ⁻	mg/l	LST ISO 9963-1				1499
81	CO ₃ ²⁻	mg/l	apskaičiuojama				<6,7
82	NO ₂ ⁻	mg/l	LST EN ISO 10304-1:2009			1 mg/l [5, 4]	1,36
83	NO ₃ ⁻	mg/l	LST EN ISO 10304-1:2009			100 mg/l [5, 4]	37,8
84	Na ⁺	mg/l	LST ISO 9964-3:1998				298
85	K ⁺	mg/l	LST ISO 9964-3:1998				384
86	Ca ²⁺	mg/l	LST ISO 6058:1998				150
87	Mg ²⁺	mg/l	LST ISO 6059:1998				51,5
88	NH ₄ ⁺	mg/l	LST ISO 7150-1:1998		12,86 mg/l* [4]	43,8	
						grežinio Nr. ⁴ data	
89	Vandens lygis abs. a.	m	spec. matavimo juosta	UAB „Geomina“ leidimas Nr. 1393732, 2017.07.27		116,37	
90	Temperatūra	°C	skait. termometras				11,1
91	pH		LST EN ISO 10523:2012			7,7	
92	Eh	mV	potenciometrija			-2	
93	Savitasis elektros laidis	µS/cm	LST EN 27888:1999			1914	
94	Sausa liekana	mg/l	apskaičiuojama			1243	
95	Ištirpusių min. medž. suma	mg/l	apskaičiuojama	UAB „Vandens tyrimai“ leidimas Nr. 983766, 2012.10.29		1814	
96	Permanganato skaičius	mg O/l	LST EN ISO 8467:2000				66,5
97	ChDS	mg O/l	ISO 15705:2002				131
98	Bendras kietumas	mg-ekv/l	apskaičiuojama				8,79
99	Karbonatinis kietumas	mg-ekv/l	apskaičiuojama				8,79
100	Cl ⁻	mg/l	LST EN ISO 10304-1:2009			500 mg/l [5, 4]	134
101	SO ₄ ²⁻	mg/l	LST EN ISO 10304-1:2009			1000 mg/l [5, 4]	4,4
102	HCO ₃ ⁻	mg/l	LST EN ISO 9963-1:1999				1141
103	CO ₃ ²⁻	mg/l	apskaičiuojama				0,13
104	NO ₂ ⁻	mg/l	LST EN ISO 10304-1:2009			1 mg/l [5, 4]	<0,05
105	NO ₃ ⁻	mg/l	LST EN ISO 10304-1:2009			100 mg/l [5, 4]	<0,10
106	Na ⁺	mg/l	LST EN ISO 14911:2000				265
107	K ⁺	mg/l	LST EN ISO 14911:2000			114	
108	Ca ²⁺	mg/l	LST EN ISO 14911:2000			116	
109	Mg ²⁺	mg/l	LST EN ISO 14911:2000			36,5	
110	NH ₄ ⁺	mg/l	LST EN ISO 14911:2000		12,86 mg/l* [4]	3,64	

Eil. Nr.	Nustatomi parametrai	Matavimo vnt.	Matavimo metodas ²	Laboratorija ²	Vertinimo kriterijus ³	Matavimų rezultatas
1	2	3	4	5	6	7
111	CO ₂	mg/l	apskaičiuojama			285 gręžinio Nr. 4 data 50727 2024.10.30
112	Vandens lygis abs. a.	m	spec. matavimo juosta	UAB „Geomina“		115.93
113	Temperatūra	°C	skait. termometras	leidimas Nr. 1393732, 2017.07.27		11.6
114	pH		LST EN ISO 10523:2012			7.89
115	Eh	mV	potenciometrija			23
116	Savitasis elektros laidis	µS/cm	LST EN 27888:1999			2260
117	Ištirpusių min. medž. suma	mg/l	apskaičiuojama			2011
118	Permanganato skaičius	mg O/l	LST EN ISO 8467:2002			66.2
119	ChDS	mg O/l	ISO 15705:2002			248
120	Bendras kietumas	mg-ekv/l	LST ISO 6059:1998			12.6
121	Karbonatinis kietumas	mg-ekv/l	apskaičiuojama			12.6
122	Cl ⁻	mg/l	LST EN ISO 10304-1:2009		500 mg/l [5, 4]	182
123	SO ₄ ²⁻	mg/l	LST EN ISO 10304		1000 mg/l [5, 4]	1.27
124	HCO ₃ ⁻	mg/l	LST ISO 9963-1			1240
125	CO ₃ ²⁻	mg/l	apskaičiuojama			<6,7
126	NO ₂ ⁻	mg/l	LST EN ISO 10304-1:2009		1 mg/l [5, 4]	<0.012
127	NO ₃ ⁻	mg/l	LST EN ISO 10304-1:2009		100 mg/l [5, 4]	<0.14
128	Na ⁺	mg/l	LST ISO 9964-3:1998			265
129	K ⁺	mg/l	LST ISO 9964-3:1998			93.8
130	Ca ²⁺	mg/l	LST ISO 6058:1998			158
131	Mg ²⁺	mg/l	LST ISO 6059:1998			57.7
132	NH ₄ ⁺	mg/l	LST ISO 7150-1:1998		12.86 mg/l* [4]	13.5
133	Vandens lygis abs. a.	m	spec. matavimo juosta	UAB „Geomina“		116.98
134	Temperatūra	°C	skait. termometras	leidimas Nr. 1393732, 2017.07.27		11.3
135	pH		LST EN ISO 10523:2012			7.81
136	Eh	mV	potenciometrija			-11
137	Savitasis elektros laidis	µS/cm	LST EN 27888:1999			2530
138	Sausa liekana	mg/l	apskaičiuojama			1620
139	Ištirpusių min. medž. suma	mg/l	apskaičiuojama			2297
140	Permanganato skaičius	mg O/l	LST EN ISO 8467:2000	UAB „Vandens tyrimai“ leidimas Nr. 983766, 2012.10.29		48.8
141	ChDS	mg O/l	ISO 15705:2002			148
142	Bendras kietumas	mg-ekv/l	apskaičiuojama			13.9
143	Karbonatinis kietumas	mg-ekv/l	apskaičiuojama			13.9
144	Cl ⁻	mg/l	LST EN ISO 10304-1:2009		500 mg/l [5, 4]	274
145	SO ₄ ²⁻	mg/l	LST EN ISO 10304-1:2009		1000 mg/l [5, 4]	24.6
146	HCO ₃ ⁻	mg/l	LST EN ISO 9963-1:1999			1355
147	CO ₃ ²⁻	mg/l	apskaičiuojama			0.2
148	NO ₂ ⁻	mg/l	LST EN ISO 10304-1:2009		1 mg/l [5, 4]	<0,05
149	NO ₃ ⁻	mg/l	LST EN ISO 10304-1:2009		100 mg/l [5, 4]	<0,10

Eil. Nr.	Nustatomai parametrai	Matavimo vnt.	Matavimo metodas ²	Laboratorija ²	Vertinimo kriterijus ³	Matavimų rezultatas		
1	2	3	4	5	6	7		
150	Na ⁺	mg/l	LST EN ISO 14911:2000	UAB „Geomina“ leidimas Nr. 1393732, 2017.07.27	500 mg/l [5, 4] 1000 mg/l [5, 4]	288		
151	K ⁺	mg/l	LST EN ISO 14911:2000			105		
152	Ca ²⁺	mg/l	LST EN ISO 14911:2000			175		
153	Mg ²⁺	mg/l	LST EN ISO 14911:2000			62.7		
154	NH ₄ ⁺	mg/l	LST EN ISO 14911:2000			16.6		
155	CO ₂	mg/l	apskaičiuojama			263		
156	Vandens lygis abs. a.	m	spec. matavimo juosta			UAB „Geomina“ leidimas Nr. 1393732, 2017.07.27	12.86 mg/l* [4]	50728
157	Temperatūra	°C	skaitl. termometras					115,96
158	pH		LST EN ISO 10523:2012					11.9
159	Eh	mV	potenciometrija					7.85
160	Savitasis elektros laidis	µS/cm	LST EN 27888:1999					10
161	Ištirpusių min. medž. suma	mg/l	apskaičiuojama					2400
162	Permanganato skaičius	mg O/l	LST EN ISO 8467:2002					2005
163	ChDS	mg O/l	ISO 15705:2002					73.2
164	Bendras kietumas	mg-ekv/l	LST ISO 6059:1998					482
165	Karbonatinis kietumas	mg-ekv/l	apskaičiuojama	14.1				
166	Cl ⁻	mg/l	LST EN ISO 10304-1:2009	14.1				
167	SO ₄ ²⁻	mg/l	LST EN ISO 10304	195				
168	HCO ₃ ⁻	mg/l	LST ISO 9963-1	<0,22				
169	CO ₃ ²⁻	mg/l	apskaičiuojama	1254				
170	NO ₂ ⁻	mg/l	LST EN ISO 10304-1:2009	<6,7				
171	NO ₃ ⁻	mg/l	LST EN ISO 10304-1:2009	0,057				
172	Na ⁺	mg/l	LST ISO 9964-3:1998	<0,14				
173	K ⁺	mg/l	LST ISO 9964-3:1998	176				
174	Ca ²⁺	mg/l	LST ISO 6058:1998	71,3				
175	Mg ²⁺	mg/l	LST ISO 6059:1998	168				
176	NH ₄ ⁺	mg/l	LST ISO 7150-1:1998	70				
177	Vandens lygis abs. a.	m	spec. matavimo juosta	UAB „Geomina“ leidimas Nr. 1393732, 2017.07.27	12.86 mg/l* [4]	50729		
178	Temperatūra	°C	skaitl. termometras			119,33		
179	pH		LST EN ISO 10523:2012			9.1		
180	Eh	mV	potenciometrija			7.71		
181	Savitasis elektros laidis	µS/cm	LST EN 27888:1999			-40		
182	Sausa liekana	mg/l	apskaičiuojama			1630		
183	Ištirpusių min. medž. suma	mg/l	apskaičiuojama			1212		
184	Permanganato skaičius	mg O/l	LST EN ISO 8467:2000			1639		
185	ChDS	mg O/l	ISO 15705:2002			15.4		
186	Bendras kietumas	mg-ekv/l	apskaičiuojama			29.2		
187	Karbonatinis kietumas	mg-ekv/l	apskaičiuojama			16.1		
188	Cl ⁻	mg/l	LST EN ISO 10304-1:2009			14		
							500 mg/l [5, 4]	33,1

Eil. Nr.	Nustatomai parametrai	Matavimo vnt.	Matavimo metodas ²	Laboratorija ²	Vertinimo kriterijus ³	Matavimų rezultatas		
1	2	3	4	5	6	7		
189	SO ₄ ²⁻	mg/l	LST EN ISO 10304-1:2009	UAB „Geomina“ leidimas Nr. 1393732, 2017.07.27	1000 mg/l [5, 4]	304		
190	HCO ₃ ⁻	mg/l	LST EN ISO 9963-1:1999			854		
191	CO ₃ ²⁻	mg/l	apskaičiuojama			0,11		
192	NO ₂ ⁻	mg/l	LST EN ISO 10304-1:2009			<0,05		
193	NO ₃ ⁻	mg/l	LST EN ISO 10304-1:2009			<0,10		
194	Na ⁺	mg/l	LST EN ISO 14911:2000			79,6		
195	K ⁺	mg/l	LST EN ISO 14911:2000			88,1		
196	Ca ²⁺	mg/l	LST EN ISO 14911:2000			207		
197	Mg ²⁺	mg/l	LST EN ISO 14911:2000			70,4		
198	NH ₄ ⁺	mg/l	LST EN ISO 14911:2000			3,9		
199	CO ₂	mg/l	apskaičiuojama			199		
						grežinio Nr. ⁴		50729
								2024.10.30
200	Vandens lygis abs. a.	m	spec. matavimo juosta			UAB „Geomina“ leidimas Nr. 1393732, 2017.07.27		117,96
201	Temperatūra	°C	skait. termometras					11,2
202	pH		LST EN ISO 10523:2012					7,79
203	Eh	mV	potenciometrija					39
204	Savitasis elektros laidis	µS/cm	LST EN 27888:1999					2050
205	Ištirpusių min. medž. suma	mg/l	apskaičiuojama					1848
206	Permanganato skaičius	mg O/l	LST EN ISO 8467:2002	12,3				
207	ChDS	mg O/l	ISO 15705:2002	30,3				
208	Bendras kietumas	mg-ekv/l	LST ISO 6059:1998	18				
209	Karbonatinis kietumas	mg-ekv/l	apskaičiuojama	16,4				
210	Cl ⁻	mg/l	LST EN ISO 10304-1:2009	62				
211	SO ₄ ²⁻	mg/l	LST EN ISO 10304	268				
212	HCO ₃ ⁻	mg/l	LST ISO 9963-1	997				
213	CO ₃ ²⁻	mg/l	apskaičiuojama	<6,7				
214	NO ₂ ⁻	mg/l	LST EN ISO 10304-1:2009	<0,012				
215	NO ₃ ⁻	mg/l	LST EN ISO 10304-1:2009	<0,14				
216	Na ⁺	mg/l	LST ISO 9964-3:1998	112				
217	K ⁺	mg/l	LST ISO 9964-3:1998	98				
218	Ca ²⁺	mg/l	LST ISO 6058:1998	223				
219	Mg ²⁺	mg/l	LST ISO 6059:1998	83,5				
220	NH ₄ ⁺	mg/l	LST ISO 7150-1:1998	12,86 mg/l* [4]	4,48			

Pastabos:

¹Su ataskaita pateikiamos:

1) laboratorinių tyrimų protokolų kopijos;

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

²Matavimo metodo ir laboratorijos lentelėje galima nerašyti, jeigu jie nurodyti tyrimų protokole.

³Teisės aktuose patvirtintos ribinės vertės, su kuriomis bus lyginami matavimų rezultatai.

⁴Stebimojo gręžinio identifikavimo numeris Žemės gelmių registre.

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

5 lentelė. Poveikio aplinkai (dirvožemiui, biologinei įvairovei, reljefui, hidrografiniam tinklui, kraštovaizdžio vizualinei struktūrai) monitoringo duomenys. *Monitoringas nevykdomas.*

III SKYRIUS.

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

5. Pateikiama technologinių procesų ir (ar) išmetamų / išleidžiamų teršalų, ir (ar) poveikio aplinkai (išskyrus poveikio požeminiam vandeniui) monitoringo duomenų analizė ir išvados, kokį poveikį ūkio subjekto veiklos veikiamiems aplinkos komponentams daro vykdoma veikla, kaip tokio poveikio galima išvengti ar jį sumažinti:

5.1. duomenų analizėje argumentuotai apibūdinama:

- technologinių procesų parametru atitiktis teisės aktuose reglamentuotam (jei reglamentuotas) technologiniam režimui, neatitikimų, jei tokių buvo, priežastys ir jų poveikis (išmetamam ar išleidžiamam teršalų kiekiui ir aplinkos (oro, vandens) kokybei);
- išmetamo ar išleidžiamo teršalų kiekio atitiktis teisės aktuose reglamentuotam (jei reglamentuotas) ir (ar) leidimo sąlygose nustatytam kiekiui;
- jei vykdomas poveikio aplinkai monitoringas, ūkio subjekto išmetamo ar išleidžiamo teršalo sudaromas aplinkos (oro, vandens) užterštumo lygis (be foninio aplinkos užterštumo lygio ir su juo) ir jo palyginimas su tam teršalui nustatyta aplinkos (oro, vandens) kokybės norma.

5.2. išvadosse pateikiama informacija apie ūkio subjekto vykdomos veiklos technologinių procesų parametru laikymąsi, ūkio subjekto veiklos poveikį jo veikiamiems aplinkos komponentams (nurodant kitimo per pastaruosius metus tendencijas ir prognozuojamą poveikį) ir galimas tokio poveikio sumažinimo priemonės (veiksmus).

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

Filtrato monitoringo rezultatai

Su nuotekomis išleidžiamų teršalų monitoringas vykdomas filtrato surinkimo šulinyje – F1. Filtrato surinkimo šulinys įrengtas pietvakarinėje kaupo dalyje. Surenkamas filtratas nėra išleidžiamas ir/ar valomas. Susikaupęs filtratas atiduodamas sutvarkymui. Vandens mėginiai buvo imami ir tvarkomi pagal LR galiojančius standartus [6, 8]. 2024 metais atliktų tyrimų protokolai pateikti šios ataskaitos prieduose. Apibendrinti per metus atliktų tyrimų rezultatai yra pateikti 6 lentelėje.

Sąvartyno filtratas yra skystis, kurį suformuoja per sąvartyne sukauptas atliekas sunkdamasis kritulių (ar kitaip į sąvartyną patekęs) vanduo, tad didelės taršųjų medžiagų koncentracijos jame yra įprastos. Šiais ataskaitiniais metais mėginiai buvo imti du kartus per metus (pavasarij ir rudenį). Rudenį papildomai atlikti sunkiųjų metalų ir lengvųjų aromatinių, benzino ir dyzelino eilės angliavandenių tyrimai.

2024 m. nevalytime filtrate buvo nustatyti gerokai mažesni organinės medžiagos kiekiai nei praėjusiais tyrimų metais. Jį rodo sumažėjusios ChDS (vid. 161 mgO₂/l) ir BDS₇ (vid. 5,25 mgO₂/l) rodiklių vertės. Taip pat sumažėjo ir kitų tirtų analizių vertės: chloridų (vid. 297 mg/l), sulfatų (vid. 34,0 mg/l), amonio (vid. 16,1 mg/l), bendrojo azoto (vid. 56,8 mg/l), bendrojo fosforo (vid. 0,80 mg/l) ir fosfatų (vid. 0,62 mg/l) koncentracijos. Nuo 2023 m. padidėjo tik nitritų (vid. 15,1 mg/l) ir nitratų (vid. 121 mg/l) kiekis. Tiriant mikroelementus, filtrato mėginiuose užfiksuotos tik palyginti nedidelės jų koncentracijos: 1,1 µg/l švino, 51 µg/l chromo, 68 µg/l cinko, 29 µg/l vario ir 12 µg/l nikelio. Lengvųjų aromatinių, benzino ir dyzelino eilės angliavandenių kiekiai nesiekė metodo nustatymo ribos.

6 lentelė. Filtrato tyrimų rezultatai 2024 m.

Rodiklis, analizė	Filtratas (nevalytas) F1		
	I pusmetis	II pusmetis	Metinis vidurkis
Skendincios medžiagos, mg/l	12,0	3,40	7,70
Temperatūra, °C	11,9	10,4	11,2
pH	8,27	7,89	8,08
SEL, µS/cm	1710	2810	2260
ChDS, mgO ₂ /l	171	150	161
BDS ₇ , mgO ₂ /l	4,93	5,57	5,25
Cl, mg/l	233	361	297
SO ₄ , mg/l	24,7	43,2	34,0
NO ₂ , mg/l	28,0	2,25	15,1
NO ₃ , mg/l	40,9	202	121
NH ₄ , mg/l	11,4	20,7	16,1
N _{bendras} , mg/l	40,9	72,6	56,8
P _{bendras} , mg/l	0,63	0,97	0,80
Fosfatai, mg/l	-	1,23	0,62
Benzenas, µg/l	-	<0,6	-
Toluenas, µg/l	-	<1,2	-
Etil-Benzenas, µg/l	-	<0,9	-
Ksilenas (izomerų suma), µg/l	-	<1,9	-
C ₆ -C ₁₀ suma, mg/l	-	<0,14	-
C ₁₀ -C ₂₈ suma, mg/l	-	<0,13	-
Cd, µg/l	-	<0,3	-
Pb, µg/l	-	1,1	-
Cr, µg/l	-	51	-
Zn, µg/l	-	68	-
Cu, µg/l	-	29	-
Ni, µg/l	-	12	-
Hg, µg/l	-	<0,1	-

Pastabos: Sunkiujų metalų ir lengvųjų aromatinių, benzino ir dyzelino eilės angliavandenių tyrimai pagal monitoringo programą [10] atliekami tik II pusmetyje.

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 rezultatai tai galima pagrįsti.

Poveikio požeminiam vandeniui monitoringo apžvalga

Objekto monitoringo tinklą sudaro penki gręžiniai Nr. 50725–50729. Pagal monitoringo programą [10] du kartus metuose stebimuosiuose gręžiniuose buvo matuojamas gruntinio vandens lygis, fizikiniai-cheminiai parametrai (vandenilio jonų koncentracija (pH), oksidacijos-redukcijos potencialas (Eh), savitasis elektros laidis (SEL) ir temperatūra (T)). Taip pat laboratorijoje iširta bendroji vandens cheminė sudėtis (pagrindinių jonų koncentracijos, permanganato skaičiaus (PS) reikšmė), apskaičiuota bendra ištirpusių mineralinių medžiagų suma (BIMMS), nustatyta cheminio deguonies suvartojimo (ChDS) reikšmė (3 lentelė). Vandens mėginiai buvo imami ir tvarkomi pagal LR galiojančius standartus [8, 9]. 2024 m. atliktų tyrimų protokolai pateikti prieduose. Tyrimų rezultatai ir jų palyginimas su didžiausiomis leistinomis koncentracijomis (DLK) [4] ir ribinėmis vertėmis (RV) [5] pateikti 7 lentelėje.

2024 m. pavasarį gruntinio vandens lygis teritorijoje svyravo nuo 0,69 m iki 2,43 m nuo ž. pav. (116,36–119,33 m abs. a.), o rudenį – slūgsojo giliau ir kito 2,06–3,45 m ž. pav. ribose (115,85–118,39 m abs. a.). Tiek pavasarį, tiek rudenį teritorijos požeminiam vandenyje nustatyta silpnai šarminė terpė (vid. pH = 7,79). Pavasarį daugumoje stebimųjų gręžinių vyravo redukcinės, deguonies stokojančios, sąlygos (vid. Eh = –39 mV), tik gręžinyje Nr. 50725 – oksidacinės, deguonies prisotintos (Eh = 14 mV). Rudenį teritorijos požeminiam vandenyje buvo nustatytos oksidacinės sąlygos (vid. Eh = 30 mV). SEL vertė yra vienas iš rodiklių, pagal kurį galima netiesiogiai spręsti apie bendro pobūdžio požeminio vandens užterštumą. Savartyno teritorijos gruntuose vandenyje SEL vertės buvo padidėjusios ar aukštos ir kito 1630–3650 $\mu\text{S/cm}$ intervale. Didžiausios šio rodiklio vertės užfiksuotos gręžiniuose Nr. 50725 ir Nr. 50726.

Daugumoje stebimųjų gręžinių organinių medžiagų kiekiai buvo dideli (išskyrus gr. Nr. 50729) ir skirtingi. PS rodiklis, atspindintis ištirpusios lengvai oksiduojamos organinės medžiagos kiekį, kito 12,3–84,1 mgO_2/l intervale. ChDS rodiklio, apibūdinančio bendrą vandenyje ištirpusios organinės medžiagos kiekį, reikšmės daugumoje gręžinių buvo aukštos ar neįprastai aukštos – siekė 91,6–482 mgO_2/l , tik gr. Nr. 50729 – ženkliai mažesnės – 29,2–30,3 mgO_2/l . Didžiausia PS rodiklio vertė užfiksuota gręžinyje Nr. 50726, o ChDS – gr. Nr. 50728. Mažiausios abiejų rodiklių vertės išmatuotos gręžinyje Nr. 50729. Aukštos PS ir ChDS reikšmės rodo, jog stebimųjų gręžinių vandenyje dominavo antropogeninės kilmės organinės medžiagos. Tik gręžinyje Nr. 50729 pastarųjų rodiklių reikšmės buvo mažesnės, todėl čia vyraavo gamtinės kilmės medžiagos.

Teritorijos požeminis vanduo buvo vidutinio kietumo (7,32–8,79 mg-ekv/l) ar kietas (11,7–22,3 mg-ekv/l). Gręžiniuose nustatyta padidėjusi ar aukšta mineralizacija (1639–2842 mg/l), kurią lėmė aukštos, natūraliai gamtiniai aplinkai nebūdingos tirtų jonų (chloridų, hidrokarbonatų, natrio, kalio) koncentracijos. Gręžinyje Nr. 50725 nustatytas chloridų kiekis buvo aukštas – siekė 597–692 mg/l ir 1,19–1,38 karto viršijo RV/DLK. Gręžiniuose Nr. 50726–50728 pastarųjų junginių koncentracija buvo mažesnė – kito nuo foninė vertę viršijančios iki padidėjusios, t. y. 134–274 mg/l ribose. Tik gręžinio Nr. 50729 vandenyje chloridų kiekis buvo palyginti nedidelis – 33,1–62,0 mg/l . Pastebima, jog esant aukštomis chloridų koncentracijoms išauga ir natrio kiekis, kuris gręžinyje Nr. 50725 buvo itin aukštas – 338–364 mg/l , o likusiuose – svyravo nuo 79,6 mg/l iki 298 mg/l . Didžiausios, tačiau nustatytų vertinimo kriterijų nesiekiančios, sulfatų vertės (268–304 mg/l) išliko gręžinio Nr. 50729 vandenyje. Kituose monitoringo gręžiniuose jų koncentracija buvo gerokai mažesnė – svyravo nuo <0,22 mg/l iki 24,6 mg/l . Visuose gręžiniuose, išskyrus Nr. 50729, buvo fiksuojama padidėjusi hidrokarbonatų koncentracija (1107–1355 mg/l). Didelis vandens kietumas ir aukštos hidrokarbonatų koncentracijos rodo senos gruntu vandens taršos degradaciją.

7 lentelė. Kai kurių cheminių rodiklių palyginimas su RV ir DLK (2024 m.)

Cheminis rodiklis, analitė	DLK [4]	RV [5]	50725		50726		50727		50728		50729	
			2024-05	2024-10	2024-05	2024-10	2024-05	2024-10	2024-05	2024-10	2024-05	2024-10
Vandens lygis nuo žemės pav., m	-	-	2,08	2,88	1,78	2,29	2,19	2,63	2,43	3,45	0,69	2,06
Vandens lygis abs. a., m	-	-	119,19	118,39	116,36	115,85	116,37	115,93	116,98	115,96	119,33	117,96
BIMMS, mg/l	-	-	2820	2455	2017	2842	1814	2011	2297	2005	1639	1848
Bendras kietumas, mg-ekv/l	-	-	26,2	22,3	7,32	11,7	8,79	12,6	13,9	14,1	16,1	18,0
PS, mgO ₂ /l	-	-	49,7	30,2	81,7	84,1	66,5	66,2	48,8	73,2	15,4	12,3
ChDS _{Cr} , mgO ₂ /l	-	-	116	91,6	172	304	131	248	148	482	29,2	30,3
Cl, mg/l	500	500	692	597	191	361	134	182	274	195	33,1	62,0
SO ₄ , mg/l	1000	1000	29,2	18,5	<1,0	15,7	4,40	1,27	24,6	<0,22	304	268
HCO ₃ , mg/l	-	-	1265	1107	1224	1499	1141	1240	1355	1254	854	997
NO ₂ , mg/l	1	1	<0,05	<0,012	<0,05	1,36	<0,05	<0,012	<0,05	0,057	<0,05	<0,012
NO ₃ , mg/l	50	100	<0,10	<0,14	<0,10	37,8	<0,10	<0,14	<0,10	<0,14	<0,10	<0,14
Na, mg/l	-	-	364	338	154	298	265	265	288	176	79,6	112
K, mg/l	-	-	6,50	3,60	265	384	114	93,8	105	71,3	88,1	98,0
Ca, mg/l	-	-	369	304	91,4	150	116	158	175	168	207	223
Mg, mg/l	-	-	94,4	87,1	33,3	51,5	36,5	57,7	62,7	70,0	70,4	83,5
NH ₄ , mg/l	12,86*	-	<0,05	0,14	74,6	43,8	3,64	13,5	16,6	70,4	3,90	4,48

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

x – viršijama RV [5];

x – viršijama DLK [4];

x – analitės vertė yra padidėjusi.

Pavasarij nei viename stebimajame gręžinyje nitritų ir nitratų aptikta nebuvo. Tačiau rudenį gręžinyje Nr. 50726 buvo rasta taršos nitritais, lengviausiai oksiduojamais, nestabiliausiais ir sietiniais su šviežia tarša junginiais: jų koncentracija siekė 1,36 mg/l ir viršijo DLK/RV. Gręžinio Nr. 50728 vandenyje pastarųjų junginių aptikti tik pėdsakai – 0,057 mg/l, o likusiuose – jų nerasta. Rudens sezono metu padidėjusi, tačiau nustatytų vertinimo kriterijų neviršijanti, nitratų koncentracija (37,8 mg/l) nustatyta tik gręžinyje Nr. 50726, o likusiuose – šių junginių neužfiksuota. Abiejų sezonų metu gręžinių Nr. 50726 ir Nr. 50728 vandenyje buvo nustatytas aukštas, DLK viršijantis, amonio jonų kiekis, kuris svyravo 16,6–74,6 mg/l intervale. Gręžinyje Nr. 50727 tik rudenį aptikta nežymiai DLK viršijanti amonio jonų koncentracija – 13,5 mg/l, pavasarį – jų rasta gerokai mažiau – 3,64 mg/l. Likusiuose gręžiniuose pastarųjų junginių kiekis buvo nežymus ar nedidelis (0,14–4,48 mg/l) arba nesiekė metodo nustatymo ribos (<0,05 mg/l).

IŠVADOS

2024 m. uždaryto Radviliškio sąvartyno teritorijoje požeminio vandens kokybė išliko prasta. Tik gręžinyje Nr. 50729 nei vienos tirtos cheminės analitės vertė nesiekė ir neviršijo nustatytų vertinimo kriterijų. Teritorijos požeminis vanduo pasižymėjo padidėjusia ar aukšta mineralizacija, dideliais organinių medžiagų kiekiais, aukštomis, natūraliai gamtinei aplinkai nebūdingomis chloridų, hidrokarbonatų, natrio ir kalio koncentracijomis. Gręžinyje Nr. 50725 nustatytas chloridų kiekis viršijo RV/DLK. Visuose gręžiniuose, išskyrus Nr. 50729, buvo fiksuojama padidėjusi hidrokarbonatų koncentracija. Pavasarį ir/ar rudenį gręžiniuose Nr. 50726, Nr. 50727 ir Nr. 50728 rastas amonio jonų kiekis viršijo DLK. Rudenį gręžinyje Nr. 50726 buvo aptikta DLK/RV viršijanti nitritų koncentracija ir padidėjęs, tačiau DLK nesiekiantis, nitratų kiekis. Sąvartyno teritorijos požeminiame vandenyje esančios teršiančios medžiagos galėjo patekti iš sąvartyne sukauptų atliekų.

Ataskaitą parengė: UAB „Geomina“ aplinkos inžinierė Karolina Juodrytė, 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 (Žin., 2009, Nr. 113-4831, su vėlesniais pakeitimais).
2. Nuotekų tvarkymo reglamentas (Žin., 2006, Nr. 59-2103; su vėlesniais pakeitimais).
3. Paviršinių nuotekų tvarkymo reglamentas (Žin., 2007, Nr. 42-1594; su vėlesniais pakeitimais).
4. Pavojingų medžiagų išleidimo į požeminį vandenį inventorizavimo ir informacijos rinkimo tvarka (Žin. 2003, Nr. 17-770; su vėlesniais pakeitimais).
5. Cheminėmis medžiagomis užterštų teritorijų tvarkymo aplinkos apsaugos reikalavimai (Žin., 2008, Nr. 53-1987; su vėlesniais pakeitimais).
6. 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.
7. ISO 5667-6:2005 „Vandens kokybė. Mėginių ėmimas. 6 dalis. Nurodymai, kaip imti mėginius iš upių ir upelių. Vilnius, Lietuvos standartizacijos departamentas, 2009.
8. LST EN ISO 5667-3:2006. Vandens kokybė. Mėginių ėmimas. 3-oji dalis. Nurodymai, kaip konservuoti ir tvarkyti vandens mėginius. Vilnius: Lietuvos standartizacijos departamentas, 2006.
9. LST ISO 5667-11:2009. Vandens kokybė. Bandinių ėmimas: 11-oji dalis. Nurodymai, kaip imti gruntinio vandens bandinius. Vilnius: Lietuvos standartizacijos departamentas, 2009.
10. D. Dragūnaitė. Uždaryto Radviliškio KBA sąvartyno, esančio Žironų k., Aukštelkų sen., Radviliškio r. sav., aplinkos monitoringo programa 2022–2026 metams. UAB „Fugro Baltic“, Vilnius, 2022.

PRIEDAI

Požeminio vandens lygio ir
fizinių-cheminių parametrų matavimo rezultatų
PROTOKOLAS

Objektas: **Radviliškio sąvartynas**
Užsakymo Nr.: 24MC330

Matavimo vieta	Matavimo data	Vandens lygis, m		Fiziniai-cheminiai parametrai			
		nuo ž. pav.	pagal abs.a.	T, °C	pH	Eh, mV	SEL, µS/cm
50725	2024-10-30	2,88	118,39	12,6	7,98	37	3190
50726	2024-10-30	2,29	115,85	12,1	7,87	41	3280
50727	2024-10-30	2,63	115,93	11,6	7,89	23	2260
50728	2024-10-30	3,45	115,96	11,9	7,85	10	2400
50729	2024-10-30	2,06	117,96	11,2	7,79	39	2050

Aplinkos inžinierius



Marius Turskis

UAB „Geomina“ Aplinkos tyrimų laboratorija

TYRIMŲ PROTOKOLAS Nr. 24MC330/07

Užsakovo pateikta informacija:

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

Mėginio paėmimo vieta: Radviliškio sąvartynas; 50725

Mėginio rūšis: požeminis vanduo

Mėginio paėmimo data ir laikas: 2024-10-30 11:45

Mėginio pristatymo į laboratoriją data ir laikas: 2024-10-31 08:13

Kita informacija:

Analitė	Tyrimo rezultatas	Matavimo vnt.	Tyrimo metodas	Spec. atžymos			
				1	2	3	4
BIMMS	2455	mg/l	Apskaičiuojama		2		
Permanganato indeksas	30,2	mg O ₂ /l	LST EN ISO 8467:2002	AT	2	10	
Cheminis deguonies suvartojimas (ChDS _{Cr})	91,6	mg O ₂ /l	ISO 15705:2002, išskyrus 6.9; 7.2.2; 10.3 p.	AT	2	3; 10	
Bendras kietumas (suminis kalcis ir magnis)	22,3	mg-ekv/l	LST ISO 6059:1998		2	10	
Karbonatinis kietumas	18,2	mg-ekv/l	Apskaičiuojamas		2	10	
Chloridas (Cl ⁻)	597	mg/l	LST EN ISO 10304-1:2009		2	6; 10	
Sulfatas (SO ₄ ²⁻)	18,5	mg/l	LST EN ISO 10304-1:2009		2	6; 10	
Šarmingumas (hidrokarbonatas, HCO ₃ ⁻)	1107	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 ⁻)	<0,012	mg/l	LST EN 26777:1999		2	6; 10; 16	
Nitratas (NO ₃ ⁻)	<0,14	mg/l	LST EN ISO 10304-1:2009		2	6; 10	
Natris (Na ⁺)	338	mg/l	LST ISO 9964-3:1998		2	6; 10	
Kalis (K ⁺)	3,60	mg/l	LST ISO 9964-3:1998		2	6; 10	
Kalcis (Ca ²⁺)	304	mg/l	LST ISO 6058:1998		2	10	
Magnis (Mg ²⁺)	87,1	mg/l	LST ISO 6059:1998		2	10	
Amonis (NH ₄ ⁺)	0,14	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% pasikliautinumo lygmenį. Rezultatas, mažesnis už nustatymo ribą, žymimas „<“.

Tyrimų rezultatai taikytini tokiam mėginiui, koks jis buvo gautas.

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 įleisus 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; 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 protokolai atspausdinti: 2024-11-29

Tyrimų protokolą parengė:

chemikė analitikė Vilma Stravinskienė

Tyrimų rezultatus patvirtino:

laboratorijos vadovas Raimundas Matulaitis



UAB „Geomina“ Aplinkos tyrimų laboratorija

TYRIMŲ PROTOKOLAS Nr. 24MC330/08

Užsakovo pateikta informacija:

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

Mėginio paėmimo vieta: Radviliškio sąvartynas; 50726

Mėginio rūšis: požeminis vanduo

Mėginio paėmimo data ir laikas: 2024-10-30 11:53

Mėginio pristatymo į laboratoriją data ir laikas: 2024-10-31 08:13

Kita informacija:

Analitė	Tyrimo rezultatas	Matavimo vnt.	Tyrimo metodas	Spec. atžymos			
				1	2	3	4
BIMMS	2842	mg/l	Apskaičiuojama		2		
Permanganato indeksas	84,1	mg O ₂ /l	LST EN ISO 8467:2002	AT	2	10	
Cheminis deguonies suvartojimas (ChDS _{C_t})	304	mg O ₂ /l	ISO 15705:2002, išskyrus 6.9; 7.2.2; 10.3 p.	AT	2	3; 10	
Bendras kietumas (suminis kalcis ir magnis)	11,7	mg-ekv/l	LST ISO 6059:1998		2	10	
Karbonatinis kietumas	11,7	mg-ekv/l	Apskaičiuojamas		2	10	
Chloridas (Cl ⁻)	361	mg/l	LST EN ISO 10304-1:2009		2	6; 10	
Sulfatas (SO ₄ ²⁻)	15,7	mg/l	LST EN ISO 10304-1:2009		2	6; 10	
Šarmingumas (hidrokarbonatas, HCO ₃ ⁻)	1499	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 ⁻)	1,36	mg/l	LST EN 26777:1999		2	6; 10; 16	
Nitratas (NO ₃ ⁻)	37,8	mg/l	LST EN ISO 10304-1:2009		2	6; 10	
Natris (Na ⁺)	298	mg/l	LST ISO 9964-3:1998		2	6; 10	
Kalis (K ⁺)	384	mg/l	LST ISO 9964-3:1998		2	6; 10	
Kalcis (Ca ²⁺)	150	mg/l	LST ISO 6058:1998		2	10	
Magnis (Mg ²⁺)	51,5	mg/l	LST ISO 6059:1998		2	10	
Amonis (NH ₄ ⁺)	43,8	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% pasikliautimumo lygmenį. Rezultatas, mažesnis už nustatymo ribą, žymimas „<“.

Tyrimų rezultatai taikytini tokiam mėginiui, koks jis buvo gautas.

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; 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 protokolai atspausdinti: 2024-11-29

Tyrimų protokolą parengė:

chemikė analitikė Vilma Stravinskienė

Tyrimų rezultatus patvirtino:

laboratorijos vadovas Raimundas Matulaitis



TYRIMŲ PROTOKOLAS Nr. 24MC330/09

Užsakovo pateikta informacija:

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

Mėginio paėmimo vieta: Radviliškio sąvartynas; 50727

Mėginio rūšis: požeminis vanduo

Mėginio paėmimo data ir laikas: 2024-10-30 12:15

Mėginio pristatymo į laboratoriją data ir laikas: 2024-10-31 08:13

Kita informacija:

Analitė	Tyrimo rezultatas	Matavimo vnt.	Tyrimo metodas	Spec. atžymos			
				1	2	3	4
BIMMS	2011	mg/l	Apskaičiuojama		2		
Permanganato indeksas	66,2	mg O ₂ /l	LST EN ISO 8467:2002	AT	2	10	
Cheminis deguonies suvartojimas (ChDS _C)	248	mg O ₂ /l	ISO 15705:2002, išskyrus 6.9; 7.2.2; 10.3 p.	AT	2	3; 10	
Bendras kietumas (suminis kalcis ir magnis)	12,6	mg-ekv/l	LST ISO 6059:1998		2	10	
Karbonatinis kietumas	12,6	mg-ekv/l	Apskaičiuojamas		2	10	
Chloridas (Cl ⁻)	182	mg/l	LST EN ISO 10304-1:2009		2	6; 10	
Sulfatas (SO ₄ ²⁻)	1,27	mg/l	LST EN ISO 10304-1:2009		2	6; 10	
Šarmingumas (hidrokarbonatas, HCO ₃ ⁻)	1240	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 ⁻)	<0,012	mg/l	LST EN 26777:1999		2	6; 10; 16	
Nitratas (NO ₃ ⁻)	<0,14	mg/l	LST EN ISO 10304-1:2009		2	6; 10	
Natris (Na ⁺)	265	mg/l	LST ISO 9964-3:1998		2	6; 10	
Kalis (K ⁺)	93,8	mg/l	LST ISO 9964-3:1998		2	6; 10	
Kalcis (Ca ²⁺)	158	mg/l	LST ISO 6058:1998		2	10	
Magnis (Mg ²⁺)	57,7	mg/l	LST ISO 6059:1998		2	10	
Amonis (NH ₄ ⁺)	13,5	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% pasikliautinumo lygmenį.

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

Tyrimų rezultatai taikytini tokiam mėginiui, koks jis buvo gautas.

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 įleisus į dvi skirtingo poliškumo kolonėles, 13 - ekstrakcija atliktą 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; 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 - užsikūlo filtras, 7 - iki analizės mėginys laikytas ilgiau nei 2 dienas, 8 - matuojamas rodmuo nestabilus.

Tyrimas baigtas ir protokolai atspausdinti: 2024-11-29

Tyrimų protokolą parengė:

chemikė analitikė Vilma Stravinskienė

Tyrimų rezultatus patvirtino:

laboratorijos vadovas Raimundas Matulaitis



TYRIMŲ PROTOKOLAS Nr. 24MC330/10

Užsakovo pateikta informacija:

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

Mėginio paėmimo vieta: Radviliškio sąvartynas; 50728

Mėginio rūšis: požeminis vanduo

Mėginio paėmimo data ir laikas: 2024-10-30 12:32

Mėginio pristatymo į laboratoriją data ir laikas: 2024-10-31 08:13

Kita informacija:

Analitė	Tyrimo rezultatas	Matavimo vnt.	Tyrimo metodas	Spec. atžymos			
				1	2	3	4
BIMMS	2005	mg/l	Apskaičiuojama		2		
Permanganato indeksas	73,2	mg O ₂ /l	LST EN ISO 8467:2002	AT	2	10	
Cheminis deguonies suvartojimas (ChDS _{Cr})	482	mg O ₂ /l	ISO 15705:2002, išskyrus 6.9; 7.2.2; 10.3 p.	AT	2	3; 10	
Bendras kietumas (suminis kalcis ir magnis)	14,1	mg-ekv/l	LST ISO 6059:1998		2	10	
Karbonatinis kietumas	14,1	mg-ekv/l	Apskaičiuojamas		2	10	
Chloridas (Cl ⁻)	195	mg/l	LST EN ISO 10304-1:2009		2	6; 10	
Sulfatas (SO ₄ ²⁻)	<0,22	mg/l	LST EN ISO 10304-1:2009		2	6; 10	
Šarmingumas (hidrokarbonatas, HCO ₃ ⁻)	1254	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 ⁻)	0,057	mg/l	LST EN 26777:1999		2	6; 10; 16	
Nitratas (NO ₃ ⁻)	<0,14	mg/l	LST EN ISO 10304-1:2009		2	6; 10	
Natris (Na ⁺)	176	mg/l	LST ISO 9964-3:1998		2	6; 10	
Kalis (K ⁺)	71,3	mg/l	LST ISO 9964-3:1998		2	6; 10	
Kalcis (Ca ²⁺)	168	mg/l	LST ISO 6058:1998		2	10	
Magnis (Mg ²⁺)	70,0	mg/l	LST ISO 6059:1998		2	10	
Amonis (NH ₄ ⁺)	70,4	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% pasikliautinumo lygmenį. Rezultatas, mažesnis už nustatymo ribą, žymimas „<“.

Tyrimų rezultatai taikytini tokiam mėginiui, koks jis buvo gautas.

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; 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 protokolai atspausdinti: 2024-11-29

Tyrimų protokolą parengė: chemikė analitikė Vilma Stravinskienė

Tyrimų rezultatus patvirtino: laboratorijos vadovas Raimundas Matulaitis



TYRIMŲ PROTOKOLAS Nr. 24MC330/11

Užsakovo pateikta informacija:

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

Mėginio paėmimo vieta: Radviliškio sąvartynas; 50729

Mėginio rūšis: požeminis vanduo

Mėginio paėmimo data ir laikas: 2024-10-30 13:12

Mėginio pristatymo į laboratoriją data ir laikas: 2024-10-31 08:13

Kita informacija:

Analitė	Tyrimo rezultatas	Matavimo vnt.	Tyrimo metodas	Spec. atžymos			
				1	2	3	4
BIMMS	1848	mg/l	Apskaičiuojama		2		
Permanganato indeksas	12,3	mg O ₂ /l	LST EN ISO 8467:2002	AT	2	10	
Cheminis deguonies suvartojimas (ChDS _{Cr})	30,3	mg O ₂ /l	ISO 15705:2002, išskyrus 6.9; 7.2.2; 10.3 p.	AT	2	3; 10	
Bendras kietumas (suminis kalcis ir magnis)	18,0	mg-ekv/l	LST ISO 6059:1998		2	10	
Karbonatinis kietumas	16,4	mg-ekv/l	Apskaičiuojamas		2	10	
Chloridas (Cl ⁻)	62,0	mg/l	LST EN ISO 10304-1:2009		2	6; 10	
Sulfatas (SO ₄ ²⁻)	268	mg/l	LST EN ISO 10304-1:2009		2	6; 10	
Šarmingumas (hidrokarbonatas, HCO ₃ ⁻)	997	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 ⁻)	<0,012	mg/l	LST EN 26777:1999		2	6; 10; 16	
Nitratas (NO ₃ ⁻)	<0,14	mg/l	LST EN ISO 10304-1:2009		2	6; 10	
Natris (Na ⁺)	112	mg/l	LST ISO 9964-3:1998		2	6; 10	
Kalis (K ⁺)	98,0	mg/l	LST ISO 9964-3:1998		2	6; 10	
Kalcis (Ca ²⁺)	223	mg/l	LST ISO 6058:1998		2	10	
Magnis (Mg ²⁺)	83,5	mg/l	LST ISO 6059:1998		2	10	
Amonis (NH ₄ ⁺)	4,48	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% pasikliautinumo lygmenį. Rezultatas, mažesnis už nustatymo ribą, žymimas „<“.

Tyrimų rezultatai taikytini tokiam mėginiui, koks jis buvo gautas.

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; 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 protokolai atspausdinti: 2024-11-29

Tyrimų protokolą parengė:

chemikė analitikė Vilma Stravinskienė

Tyrimų rezultatus patvirtino:

laboratorijos vadovas Raimundas Matulaitis



Požeminio vandens lygio ir
fizinių-cheminių parametrų matavimo rezultatų
PROTOKOLAS

Objektas: **Radviliškio sąvartynas**
Užsakymo Nr.: 24MC127

Matavimo vieta	Matavimo data	Vandens lygis, m		Fiziniai-cheminiai parametrai			
		nuo ž. pav.	pagal abs.a.	T, °C	pH	Eh, mV	SEL, µS/cm
50725	2024-05-16	2,08	119,19	9,2	7,58	14	3650
50726	2024-05-16	1,78	116,36	9,1	7,71	-103	2410
50727	2024-05-16	2,19	116,37	11,1	7,70	-2	1914
50728	2024-05-16	2,43	116,98	11,3	7,81	-11	2530
50729	2024-05-16	0,69	119,33	9,1	7,71	-40	1630

Aplinkos inžinierius



Marius Turskis

Tyrimų protokolas Nr. **240521MČ091** | Ėminio gavimo data: 2024-05-21 | ID 85120
Užsakovas: UAB "Geomina" | (8-41) 54 55 36 / info@geomina.lt

Objektas	Gręžinys (punktas)	Paėmimo data
ŠRATC, Radviliškio sąvartynas	50725	2024-05-16

Tyrimo rezultatai

Vandens bendroji cheminė analizė

Analitė	mg/l	mg-ekv./l	ekv.%	Analizės metodas
Anijonai				
Chloridas, Cl ⁻	692	19.5	47.8	LST EN ISO 10304-1:2009
Sulfatas, SO ₄ ²⁻	29.2	0.607	1.49	LST EN ISO 10304-1:2009
Hidrokarbonatas, HCO ₃ ⁻	1265	20.7	50.7	LST EN ISO 9963-1:1999
Karbonatas, CO ₃ ⁻	0.08	0.003	0.007	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 ⁺	364	15.8	37.5	LST EN ISO 14911:2000
Kalis, K ⁺	6.5	0.166	0.394	LST EN ISO 14911:2000
Kalcis, Ca ²⁺	369	18.4	43.7	LST EN ISO 14911:2000
Magnis, Mg ²⁺	94.4	7.77	18.5	LST EN ISO 14911:2000
Amonis, NH ₄ ⁺	<0.05			LST EN ISO 14911:2000
Kitos analitės				
Rezultatai ir matavimo vienetai				
Permanganato indeksas	49.7 mg O/l			LST EN ISO 8467:2000
ChDS	116 mg O/l			ISO 15705:2002, išskyrus p. 10.3

Anijonų = 40.8 Katijonų = 42.1 Balansas = 1.326 (mg-ekv./l)
B. kietumas = 26.2 Karb. kiet. = 20.7 Nekarb. kiet. = 5.47 (mg-ekv./l)

Ištirpusių min. medž. suma = 2820 mg/l Sausa liekana 180°C = 2188 mg/l
CO₂ (pusiausvyrinis) = 617 mg/l

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



Handwritten signature

Chemikė-analitikė Virginija Jakubauskienė

TVIRTINU
Direktorius
Valdas Šimčikas

Handwritten signature

Tyrimų protokolas Nr. **240521MČ091** | Ėminio gavimo data: 2024-05-21 | ID 85121
Užsakovas: UAB "Geomina" | (8-41) 54 55 36 / info@geomina.lt

Objektas	Gręžinys (punktas)	Paėmimo data
ŠRATC, Radviliškio sąvartynas	50726	2024-05-16

Tyrimo rezultatai

Vandens bendroji cheminė analizė

Analitė	mg/l	mg-ekv./l	ekv.%	Analizės metodas
Anijonai				
Chloridas, Cl ⁻	191	5.39	21.1	LST EN ISO 10304-1:2009
Sulfatas, SO ₄ ²⁻	<1.0			LST EN ISO 10304-1:2009
Hidrokarbonatas, HCO ₃ ⁻	1224	20.1	78.8	LST EN ISO 9963-1:1999 ^(N)
Karbonatas, CO ₃ ⁻	0.19	0.006	0.024	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 ⁺	154	6.70	26.8	LST EN ISO 14911:2000
Kalis, K ⁺	265	6.78	27.1	LST EN ISO 14911:2000
Kalcis, Ca ²⁺	91.7	4.58	18.3	LST EN ISO 14911:2000
Magnis, Mg ²⁺	33.3	2.74	11.0	LST EN ISO 14911:2000
Amonis, NH ₄ ⁺	74.6	4.15	16.6	LST EN ISO 14911:2000
Kitos analizės				
Rezultatai ir matavimo vienetai				
Permanganato indeksas	81.7 mg O/l			LST EN ISO 8467:2000
ChDS	172 mg O/l			ISO 15705:2002, išskyrus p. 10.3 ^(N)

Anijonų = 25.5 Katijonų = 25.0 Balansas = -0.546 (mg-ekv./l)
B. kietumas = 7.32 Karb. kiet. = 7.32 Nekarb. kiet. = 0.00 (mg-ekv./l)

Ištirpusių min. medž. suma = 2017 mg/l Sausa liekana 180°C = 1405 mg/l
CO₂ (pusiausvyrinis) = 227 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

TVIRTINU
Direktorius
Valdas Šimėikas

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 (2024-06-07)

Tyrimų protokolas Nr. 240521MČ091 | Ėminio gavimo data: 2024-05-21 | ID 85122

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

Objektas	Gręžinys (punktas)	Paėmimo data
ŠRATC, Radviliškio sąvartynas	50727	2024-05-16

Tyrimo rezultatai

Vandens bendroji cheminė analizė

Analitė	mg/l	mg-ekv./l	ekv.%	Analizės metodas
Anijonai				
Chloridas, Cl ⁻	134	3.78	16.7	LST EN ISO 10304-1:2009
Sulfatas, SO ₄ ²⁻	4.4	0.092	0.407	LST EN ISO 10304-1:2009
Hidrokarbonatas, HCO ₃ ⁻	1141	18.7	82.7	LST EN ISO 9963-1:1999 ^(N)
Karbonatas, CO ₃ ⁻	0.13	0.004	0.018	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 ⁺	265	11.5	49.1	LST EN ISO 14911:2000
Kalis, K ⁺	114	2.92	12.5	LST EN ISO 14911:2000
Kalcis, Ca ²⁺	116	5.79	24.7	LST EN ISO 14911:2000
Magnis, Mg ²⁺	36.5	3.00	12.8	LST EN ISO 14911:2000
Amonis, NH ₄ ⁺	3.64	0.202	0.863	LST EN ISO 14911:2000
Kitos analitės				
Rezultatai ir matavimo vienetai				
Permanganato indeksas	66.5 mg O/l			LST EN ISO 8467:2000
ChDS	131 mg O/l			ISO 15705:2002, išskyrus p. 10.3 ^(N)

Anijonų = 22.6 Katijonų = 23.4 Balansas = 0.836 (mg-ekv./l)
B. kietumas = 8.79 Karb. kiet. = 8.79 Nekarb. kiet. = 0.00 (mg-ekv./l)

Ištirpusių min. medž. suma = 1814 mg/l Sausa liekana 180°C = 1243 mg/l
CO₂ (pusiausvyrinis) = 285 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

TVIRTINU
Direktorius
Valdas Šimėikas

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 (2024-06-07)

Tyrimų protokolas Nr. **240521MČ091** | Ėminio gavimo data: 2024-05-21 | ID 85123
Užsakovas: UAB "Geomina" | (8-41) 54 55 36 / info@geomina.lt

Objektas	Gręžinys (punktas)	Paėmimo data
ŠRATC, Radviliškio sąvartynas	50728	2024-05-16

Tyrimo rezultatai

Vandens bendroji cheminė analizė

Analitė	mg/l	mg-ekv./l	ekv.%	Analizės metodas
Anijonai				
Chloridas, Cl ⁻	274	7.73	25.4	LST EN ISO 10304-1:2009
Sulfatas, SO ₄ ²⁻	24.6	0.512	1.68	LST EN ISO 10304-1:2009
Hidrokarbonatas, HCO ₃ ⁻	1355	22.2	73.0	LST EN ISO 9963-1:1999 ^(N)
Karbonatas, CO ₃ ⁻	0.20	0.007	0.023	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 ⁺	288	12.5	41.7	LST EN ISO 14911:2000
Kalis, K ⁺	105	2.69	8.97	LST EN ISO 14911:2000
Kalcis, Ca ²⁺	175	8.73	29.1	LST EN ISO 14911:2000
Magnis, Mg ²⁺	62.7	5.16	17.2	LST EN ISO 14911:2000
Amonis, NH ₄ ⁺	16.6	0.923	3.08	LST EN ISO 14911:2000
Kitos analizės				
Rezultatai ir matavimo vienetai				
Permanganato indeksas	48.8 mg O/l			LST EN ISO 8467:2000
ChDS	148 mg O/l			ISO 15705:2002, išskyrus p. 10.3 ^(N)

Anijonų = 30.4 Katijonų = 30.0 Balansas = -0.446 (mg-ekv./l)
B. kietumas = 13.9 Karb. kiet. = 13.9 Nekarb. kiet. = 0.00 (mg-ekv./l)

Ištirpusių min. medž. suma = 2297 mg/l Sausa liekana 180°C = 1620 mg/l
CO₂ (pusiausvyrinis) = 263 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



[Handwritten signature]

Chemikė-analitikė Virginija Jakubauskienė

TVIRTINU
Direktorius
Valdas Šimėikas

[Handwritten signature]

Tyrimų protokolas Nr. **240521MČ091** | Ėminio gavimo data: 2024-05-21 | ID 85124
Užsakovas: UAB "Geomina" | (8-41) 54 55 36 / info@geomina.lt

Objektas	Gręžinys (punktas)	Paėmimo data
ŠRATC, Radviliškio sąvartynas	50729	2024-05-16

Tyrimo rezultatai

Vandens bendroji cheminė analizė

Analitė	mg/l	mg-ekv./l	ekv.%	Analizės metodas
Anijonai				
Chloridas, Cl ⁻	33.1	0.933	4.38	LST EN ISO 10304-1:2009
Sulfatas, SO ₄ ²⁻	304	6.32	29.7	LST EN ISO 10304-1:2009
Hidrokarbonatas, HCO ₃ ⁻	854	14.0	65.7	LST EN ISO 9963-1:1999 ^(N)
Karbonatas, CO ₃ ⁻	0.11	0.004	0.019	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 ⁺	79.6	3.46	15.7	LST EN ISO 14911:2000
Kalis, K ⁺	88.1	2.26	10.3	LST EN ISO 14911:2000
Kalcis, Ca ²⁺	207	10.3	46.8	LST EN ISO 14911:2000
Magnis, Mg ²⁺	70.4	5.79	26.3	LST EN ISO 14911:2000
Amonis, NH ₄ ⁺	3.90	0.217	0.986	LST EN ISO 14911:2000
Kitos analitės				
Rezultatai ir matavimo vienetai				
Permanganato indeksas	15.4 mg O/l			LST EN ISO 8467:2000
ChDS	29.2 mg O/l			ISO 15705:2002, išskyrus p. 10.3 ^(N)

Anijonų = 21.3 Katijonų = 22.0 Balansas = 0.770 (mg-ekv./l)
B. kietumas = 16.1 Karb. kiet. = 14.0 Nekarb. kiet. = 2.09 (mg-ekv./l)

Ištirpusių min. medž. suma = 1639 mg/l Sausa liekana 180°C = 1212 mg/l
CO₂ (pusiausvyrinis) = 199 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



Virginija Jakubauskienė
Chemikė-analitikė Virginija Jakubauskienė

TVIRTINU
Direktorius
Valdas Šimėikas

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 (2024-06-07)

Vandens
fizinių-cheminių parametrų matavimo rezultatų
PROTOKOLAS

Objektas: **Radviliškio sąvartynas**
Užsakymo Nr.: 24MC330

Matavimo vieta	Matavimo data	Fiziniai-cheminiai parametrai			
		T, °C	pH	Eh, mV	SEL, µS/cm
F1	2024-10-30	10,4	7,89	-	2810

Aplinkos inžinierius



Marius Turskis

TYRIMŲ PROTOKOLAS Nr. 24MC330/12

Užsakovo pateikta informacija:

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

Mėginio paėmimo vieta: Radviliškio sąvartynas; F1

Mėginio rūšis: nuotekos

Mėginio paėmimo data ir laikas: 2024-10-30 11:53

Mėginio pristatymo į laboratoriją data ir laikas: 2024-10-31 08:13

Kita informacija:

Analitė	Tyrimo rezultatas		Matavimo vnt.	Tyrimo metodas	Spec. atžymos			
					1	2	3	4
Suspenduotos medžiagos	3,4		mg/l	LST EN 872:2005	AT	2	2; 10	
Cheminis deguonies suvartojimas (ChDS _{Cr})	150		mg O ₂ /l	ISO 15705:2002, išskyrus 6.9; 7.2.2; 10.3 p.	AT	2	3; 10	
Biocheminis deguonies suvartojimas (BDS ₇) [skiedimo faktorius]	5,57	[2,16]	mg O ₂ /l	LST EN ISO 5815-1:2019, išskyrus 9.6.1 p.	AT	2	4;5;7;8	
Chloridas (Cl ⁻)	361		mg/l	LST EN ISO 10304-1:2009		2	6; 10	
Sulfatas (SO ₄ ²⁻)	43,2		mg/l	LST EN ISO 10304-1:2009		2	6; 10	
Nitritas (NO ₂ ⁻)	2,25		mg/l	LST EN 26777:1999		2	6;10;16	
Nitratas (NO ₃ ⁻)	202		mg/l	LST EN ISO 10304-1:2009		2	6; 10	
Amonis (NH ₄ ⁺)	20,7		mg/l	LST ISO 7150-1:1998	AT	2	4; 6; 11	
Bendras azotas [tirtas mėginio kiekis]	72,6	[1]	mg/l [ml]	LST EN ISO 11905-1:2000		2	10	
Bendras fosforas	0,97		mg/l	LST EN ISO 6878:2004		2	6; 10	
Fosfatas (PO ₄ ³⁻)	1,23		mg/l	LST EN ISO 10304-1:2009		2	6; 10	
Aromat. angliavandenių suma	<1,9		µg/l	Apskaičiuojama	AT	2	10; 12	
Aromat. angliavandeniai: benzenas	<0,6		µg/l	ISO 11423-1:1997, išskyrus 8.7 p.	AT	2	10; 12	
Aromat. angliavandeniai: toluenas	<1,2		µg/l	ISO 11423-1:1997, išskyrus 8.7 p.	AT	2	10; 12	
Aromat. angliavandeniai: etilbenzenas	<0,9		µg/l	ISO 11423-1:1997, išskyrus 8.7 p.	AT	2	10; 12	
Aromat. angliavandeniai: m,p-ksilenai	<1,9		µg/l	ISO 11423-1:1997, išskyrus 8.7 p.	AT	2	10; 12	
Aromat. angliavandeniai: o-ksilenas	<1,0		µg/l	ISO 11423-1:1997, išskyrus 8.7 p.	AT	2	10; 12	
Benzino eilės angliavandeniai (C ₆ -C ₁₀)	<0,14		mg/l	US EPA Method 8015C:2007	AT	2	10; 12	
Dyzelino eilės angliavandeniai (C ₁₀ -C ₂₈)	<0,13		mg/l	US EPA Method 8015C:2007	AT	2	10; 12	

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% pasikliautinumo lygmenį.

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

Tyrimų rezultatai taikytini tokiam mėginiui, koks jis buvo gautas.

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 iširtas jį vienu metu įleidus į dvi skirtingo poliškumo kolonėles, 13 - ekstrakcija atlikta plakant ir valant, 14 - mėginys iširtas 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; tirtas spektrometriškai.

4. Nukrypimai nuo metodo, galintys turėti įtakos rezultatui, arba kiti svarbūs pastebėjimai: 1 - iškritusios nuosėdos, 2 - mėginyje aptikta lengvesnių už C₁₀ angliavandenių, 3 - mėginyje aptikta sunkesnių už C₄₀ angliavandenių, 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 protokolas atspausdintas: 2024-11-28

Tyrimų protokolą parengė:

chemikė analitikė Vilma Stravinskienė

Tyrimų rezultatus patvirtino:

direktorius Mindaugas Čegys



Tyrimų protokolas Nr. **241105MČ304** | Ėminio gavimo data 2024-11-05
Užsakovas: UAB "Geomina" | (8-41) 54 55 36 / info@geomina.lt

Sunkiųjų metalų analizės vandenyje rezultatai

Data	Objektas	Punktas	ID	Cd	Cr	Cu	Ni	Pb	Zn	Hg
24 10 30	ŠRATC, Radviliškio sąvartynas	F1	93293	<0,3	51	29	12	1,1	68	<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 pagraisiniu ir be jo (ISO 12846:2012).



Tyrimų protokolą parengė



chemikas-analitikas Rimantas Akstinas

TYRINTINU
J. Kozłowa
Direktoriaus pavaduotoja
Jolanta Kozłowa

Nuotekų
fizinių-cheminių parametrų matavimo rezultatų
PROTOKOLAS

Objektas: **Radviliškio sąvartynas**
Užsakymo Nr.: 24MC127

Matavimo vieta	Matavimo data	Fiziniai-cheminiai parametrai			
		T, °C	pH	Eh, mV	SEL, µS/cm
F1	2024-05-16	11,9	8,27	-	1710

Aplinkos inžinierius



Marius Turskis

Tyrimų protokolas

Užsakovas UAB „Geomina“

Adresas

Objektas Radviliškio sąvartynas

Mėginio rūšis nuotekos

Užsakymo Nr. 24MC127

Mėginių paėmimo data 2024-05-17 10:36

Mėginių pristatymo į laboratoriją data 2024-05-17

Analitė	Matavimo vnt.	Tyrimo atlikimo data	Mėginio identifikacija (pagal užsakovą)	Normatyvinio dokumento žymuo
			<i>F1</i>	
			Mėginio identifikacija (pagal laboratoriją)	
			<i>24MC127/04</i>	
Suspenduotos medžiagos	mg/l	2024-05-17	12	LST EN 872:2005
Cheminis deguonies suvartojimas (ChDS _{Cr})	mg O ₂ /l	2024-05-21	171	ISO 15705:2002
Biocheminis deguonies suvartojimas (BDS ₇)	mg O ₂ /l	2024-06-11	4,93	ISO 5815-1:2019

Vyr. chemikė



Rūta Vilbasiėnė

Data: 2024-06-14

Tyrimų protokolas Nr. 240521MČ091 | Ėminio gavimo data: 2024-05-21 | ID 85119
Užsakovas: UAB "Geomina" | (8-41) 54 55 36 / info@geomina.lt

Objektas	Gręžinys (punktas)	Paėmimo data
ŠRATC, Radviliškio sąvartynas	F1	2024-05-16

Tyrimo rezultatai Vandens cheminė analizė

Analitė	mg/l	mg-ekv./l	ekv.%	Analizės metodas
Anijonai				
Chloridas, Cl ⁻	233	6.57		LST EN ISO 10304-1:2009
Sulfatas, SO ₄ ²⁻	24.7	0.514		LST EN ISO 10304-1:2009
Nitritas, NO ₂ ⁻	28.0	0.608		LST EN ISO 10304-1:2009
Nitratas, NO ₃ ⁻	40.9	0.658		LST EN ISO 10304-1:2009
Fosforas mineralinis	0.60	0.006		LST EN ISO 6878:2004
Katijonai				
Amonis, NH ₄ ⁺	11.4	0.634		LST EN ISO 14911:2000
Kitos analitės				
Rezultatai ir matavimo vienetai				
Azotas bendras	40.9 N mg/l			LST EN ISO 20236:2022
Azotas mineralinis	26.6 N mg/l			Apskaičiuojama
Fosforas bendras	0.625 P mg/l			LST EN ISO 6878:2004

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



Virginija Jakubauskienė

Chemikė-analitikė Virginija Jakubauskienė

TVIRTINU

Direktorius
Valdas Šimčikas

Valdas Šimčikas



NACIONALINIS
AKREDITACIJOS BIURAS

Nacionalinis akreditacijos biuras yra Europos akreditacijos organizacijos (EA) Daugišalio pripažinimo susitarimo signataras kalibravimo, bandymų ir medicinos laboratorijai, asmenų, produktų ir vadybos sistemų sertifikavimo bei kontrolės įstaigų srityse ir Tarptautinės laboratorijų akreditavimo organizacijos (ILAC) Abipusio pripažinimo susitarimo signataras kalibravimo, bandymų, medicinos laboratorijų bei kontrolės įstaigų srityse

AKREDITAVIMO PAŽYMĖJIMAS Nr. LA.216-01

Nacionalinis akreditacijos biuras patvirtina, kad

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

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

ir yra kompetentinga vykdyti:

vandens, nuotekų, dirvožemio bei grunto fizikinius – cheminius tyrimus

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

Atlikties 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.lviv.lt.



NACIONALINIS
AKREDITACIJOS BIURAS



Bandymų / Tirtumų
ISO/IEC 17025



AKREDITAVIMO SRITIS

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

Veiklos vykdymo vietos adresas:

Vaidoto g. 42C, LT-76137 Šiauliai

Tiriamasis/bandomasis objektas arba ėmlinys	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 _{Cr})	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 ₁₂₀)	LST EN 1899-2:2000 išskyrus 7.2.1 p.	Potenciometrija
	Parmanganato indeksas	LST EN ISO 8467:2002	Titrimetrija
	Amonis	LST ISO 7150-1:1998	Spektrofotometrija
	Aromatiniai angliavandeniai: benzenas, etilbenzenas, toluenas, m-ksilenas, p-ksilenas, o-ksilenas	ISO 11423-1:1997 išskyrus 8.7 p.	Viršerdvio dujų chromatografija
	Angliavandenišnis rodiklis (C10-C40)	LST EN ISO 9377-2:2002	Dujų chromatografija
Benzino eilės angliavandeniai (C6-C10)	US EPA Method 8015C:2007	Dujų chromatografija	
Dyzelino eilės angliavandeniai (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 US EPA Method 5021A:2014	Viršerdvio dujų chromatografija
	Angliavandenilinis rodiklis (C10-C40)	LST EN ISO 16703:2011	Dujų chromatografija

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 9 lapai.

Leidimas išduotas nuo 2017-07-27
(data)

Leidimas atnaujintas
Aplinkos apsaugos agentūros 2021-03-18 Sprendimu Nr. (4.19)-A4E-3313
(data)



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

A.V.



(parašas)

Raimondas Sakalauskas