



**AB „LIETUVOS ORO UOSTAI“ KURO BAZĖS
ESANČIOS RODŪNIOS KEL., VILNIAUS M.,
POVEIKIO POŽEMINIAM VANDENIUI MONITORINGO
2024 M. ATASKAITA**

Parengė:

Aplinkos inžinierė

Jūratė Grušienė

Direktorius



Mindaugas Čegys

Šiauliai, 2025

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

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>VĮ Lietuvos oro uostai</i>	<i>120864074</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>Vilniaus</i>	<i>Vilnius</i>	<i>Rodūnios kel.</i>	<i>10A</i>		

1.5. ryšio informacija

telefono Nr.	fakso Nr.	el. pašto adresas
<i>8-527 39326</i>	<i>8-523 29122</i>	<i>info@ltou.lt</i>

2. Ūkinės veiklos vieta:

Ūkinės veiklos objekto pavadinimas					
<i>Vilniaus oro uosto kuro bazė</i>					
adresas					
savivaldybė	gyvenamoji vietovė (miestas, kaimo gyvenamoji vietovė)	gatvės pavadinimas	namo pastato ar pastatų komplekso Nr.	korpusas	buto ar negyvenamosios patalpos Nr.
<i>Vilniaus m.</i>	<i>Vilnius</i>	<i>Rodūnios kelias</i>			

3. Informaciją parengusio asmens ryšio informacija:

telefono Nr.	fakso Nr.	el. pašto adresas
<i>8-415 45536</i>	<i>8-415 45536</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. *Ataskaita teikiama tik už poveikio požeminio vandens kokybei dalį.*

2 lentelė. Poveikio oro kokybei monitoringo duomenys. *Ataskaita teikiama tik už poveikio požeminio vandens kokybei dalį.*

3 lentelė. Poveikio požeminiam vandeniui monitoringo duomenys¹.

Ėil. 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		31768
2	Temperatūra	°C	skait. termometras			
3	pH		LST EN ISO 10523:2012			
4	Eh	mV	potenciometrija			
5	Savitasis elektros laidis	µS/cm	LST EN 27888:1999			
6	Ištirpusių min. medž. suma	mg/l	apskaituojama			
7	Permanganato skaičius	mg O/l	LST EN ISO 8467:2002			
8	ChDS	mg O/l	ISO 15705:2002			
9	Bendras kietumas	mg-ekv/l	LST ISO 6059:1998			
10	Karbonatinis kietumas	mg-ekv/l	apskaituojama			
11	Cl ⁻	mg/l	LST EN ISO 10304-1:2009			
12	SO ₄ ²⁻	mg/l	LST EN ISO 10304			
13	HCO ₃ ⁻	mg/l	LST ISO 9963-1			
14	CO ₃ ²⁻	mg/l	apskaituojama			
15	NO ₂ ⁻	mg/l	LST EN ISO 10304-1:2009			
16	NO ₃ ⁻	mg/l	LST EN ISO 10304-1:2009			
17	Na ⁺	mg/l	LST ISO 9964-3:1998			
18	K ⁺	mg/l	LST ISO 9964-3:1998			
19	Ca ²⁺	mg/l	LST ISO 6058:1998			
20	Mg ²⁺	mg/l	LST ISO 6059:1998			
21	NH ₄ ⁺	mg/l	LST ISO 7150-1:1998			
22	Benzenas	µg/l	ISO 11423-1:1997			
23	Ksilenas (izomerų suma)	µg/l	apskaituojama			
24	Toluenas	µg/l	ISO 11423-1:1997			
25	Etil-Benzenas	µg/l	ISO 11423-1:1997			
26	p- ir m- Ksilenai	µg/l	ISO 11423-1:1997			
27	o- Ksilenas	µg/l	ISO 11423-1:1997			
28	BEA (C ₆ -C ₁₀) koncentracija	mg/l	US EPA Method 8015C:2014			

Eil. Nr.	Nustatomai parametrai	Matavimo vnt.	Matavimo metodas ²	Laboratorija ²	Vertinimo kriterijus ³	Matavimų rezultatas
1	2	3	4	5	6	7
29	DEA (C ₁₀ -C ₂₈) koncentracija	mg/l	US EPA Method 8015C:2007	UAB „Vandens tyrimai“ leidimas Nr. 983766, 2012-10-29	6 μg/l [5], 10 μg/l [4] 75 μg/l [5], 32 μg/l [4] 100 μg/l [5], 500 μg/l [4] 1000 μg/l [5], 3000 μg/l [4] 2000 μg/l [5], 100 μg/l [4] 100 μg/l [5], 40 μg/l [4]	7
30	Cd	μg/l	LST EN ISO 15586:2004			<0,3
31	Pb	μg/l	LST EN ISO 15586:2004			2,4
32	Cr	μg/l	LST EN ISO 15586:2004			4,7
33	Zn	μg/l	LST EN ISO 15586:2004			<40
34	Cu	μg/l	LST EN ISO 15586:2004			2,8
35	Ni	μg/l	LST EN ISO 15586:2004			14
36	Vandens lygis abs. a.	m	spec. matavimo juosta	UAB „Geomina“	gręžinio Nr. ⁴ data	31769
37	Temperatūra	°C	skait. termometras			180,16
38	pH		LST EN ISO 10523:2012	leidimas Nr. 1393732, 2017-07-27		12,1
39	Eh	mV	potenciometrija			6,65
40	Savitasis elektros laidis	μS/cm	LST EN 27888:1999			100
41	Ištirpusių min. medž. suma	mg/l	apskaičiuojama			749
42	Permanganato skaičius	mg O/l	LST EN ISO 8467:2002			661,03
43	ChDS	mg O/l	ISO 15705:2002			3,3
44	Bendras kietumas	mg-ekv/l	LST ISO 6059:1998			<5,00
45	Karbonatinis kietumas	mg-ekv/l	apskaičiuojama	8,1		
46	Cl ⁻	mg/l	LST EN ISO 10304-1:2009	7,55		
47	SO ₄ ²⁻	mg/l	LST EN ISO 10304	2,82		
48	HCO ₃ ⁻	mg/l	LST ISO 9963-1	8,23		
49	CO ₃ ²⁻	mg/l	apskaičiuojama	460		
50	NO ₂ ⁻	mg/l	LST EN ISO 10304-1:2009	<6,7		
51	NO ₃ ⁻	mg/l	LST EN ISO 10304-1:2009	<0,09		
52	Na ⁺	mg/l	LST ISO 9964-3:1998	8,93		
53	K ⁺	mg/l	LST ISO 9964-3:1998	33,2		
54	Ca ²⁺	mg/l	LST ISO 6058:1998	7,35		
55	Mg ²⁺	mg/l	LST ISO 6059:1998	106		
56	NH ₄ ⁺	mg/l	LST ISO 7150-1:1998	34,5		
57	Benzenas	μg/l	ISO 11423-1:1997	<0,011		
58	Ksilenas (izomerų suma)	μg/l	apskaičiuojama	50 μg/l [5], 10 μg/l [4]		
59	Toluenas	μg/l	ISO 11423-1:1997	<1,9		
60	Etil-Benzenas	μg/l	ISO 11423-1:1997	<1,2		
61	p- ir m- Ksilenai	μg/l	ISO 11423-1:1997	<0,9		
62	o- Ksilenas	μg/l	ISO 11423-1:1997	<1,9		
63	BEA (C ₆ -C ₁₀) koncentracija	mg/l	US EPA Method 8015C:2014	10 mg/l [6]	<0,14	

Eil. Nr.	Nustatomai parametrai	Matavimo vnt.	Matavimo metodas ²	Laboratorija ²	Vertinimo kriterijus ³	Matavimų rezultatas
1	2	3	4	5	6	7
64	DEA (C ₁₀ -C ₂₈) koncentracija	mg/l	US EPA Method 8015C:2007	UAB „Vandens tyrimai“ leidimas Nr. 983766, 2012-10-29	6 µg/l [5], 10 µg/l [4] 75 µg/l [5], 32 µg/l [4] 100 µg/l [5], 500 µg/l [4] 1000 µg/l [5], 3000 µg/l [4] 2000 µg/l [5], 100 µg/l [4] 100 µg/l [5], 40 µg/l [4]	<0,13 <0,3 1,8 2,4 <40 5,6 7,9
71	Vandens lygis abs. a.	m	spec. matavimo juosta	UAB „Geomina“		31770
72	Temperatūra	°C	skait. termometras			180,54
73	pH		LST EN ISO 10523:2012	leidimas Nr. 1393732, 2017-07-27		13,1
74	Eh	mV	potenciometrija			6,46
75	Savitasis elektros laidis	µS/cm	LST EN 27888:1999			98
76	Ištirpusių min. medž. suma	mg/l	apskaituojama			1073
77	Permanganato skaičius	mg O/l	LST EN ISO 8467:2002			952,09
78	ChDS	mg O/l	ISO 15705:2002			54,1
79	Bendras kietumas	mg-ckv/l	LST ISO 6059:1998			812
80	Karbonatinis kietumas	mg-ckv/l	apskaituojama			12,2
81	Cl ⁻	mg/l	LST EN ISO 10304-1:2009			11,4
82	SO ₄ ²⁻	mg/l	LST EN ISO 10304		500 mg/l [5, 4] 1000 mg/l [5, 4]	1,56 <0,22
83	HCO ₃ ⁻	mg/l	LST ISO 9963-1			698
84	CO ₃ ²⁻	mg/l	apskaituojama			<6,7
85	NO ₂ ⁻	mg/l	LST EN ISO 10304-1:2009		1 mg/l [5, 4]	0,23
86	NO ₃ ⁻	mg/l	LST EN ISO 10304-1:2009		100 mg/l [5, 4]	<0,14
87	Na ⁺	mg/l	LST ISO 9964-3:1998			3,19
88	K ⁺	mg/l	LST ISO 9964-3:1998			3,22
89	Ca ²⁺	mg/l	LST ISO 6058:1998			240
90	Mg ²⁺	mg/l	LST ISO 6059:1998			2,5
91	NH ₄ ⁺	mg/l	LST ISO 7150-1:1998			3,39
92	Benzenas	µg/l	ISO 11423-1:1997		12,86 mg/l* [4]	
93	Ksilenas (izomerų suma)	µg/l	apskaituojama		50 µg/l [5], 10 µg/l [4]	1200
94	Toluenas	µg/l	ISO 11423-1:1997		500 µg/l [5]	20700
95	Etil-Benzenas	µg/l	ISO 11423-1:1997		1000 µg/l [5]	1800
96	p- ir m- Ksilenai	µg/l	ISO 11423-1:1997		300 µg/l [5]	4100
97	o- Ksilenas	µg/l	ISO 11423-1:1997			16000
98	BEA (C ₆ -C ₁₀) koncentracija	mg/l	US EPA Method 8015C:2014		10 mg/l [6]	4700

Eil. Nr.	Nustatomai parametrai	Matavimo vnt.	Matavimo metodas ²	Laboratorija ²	Vertinimo kriterijus ³	Matavimų rezultatas	
1	2	3	4	5	6	7	
99	DEA (C ₁₀ -C ₂₈) koncentracija	mg/l	US EPA Method 8015C:2007			19	
100	Cd	µg/l	LST EN ISO 15586:2004	UAB „Vandens tyrimai“ leidimas Nr. 983766, 2012-10-29	6 µg/l [5], 10 µg/l [4]	<0.3	
101	Pb	µg/l	LST EN ISO 15586:2004		75 µg/l [5], 32 µg/l [4]	2100	
102	Cr	µg/l	LST EN ISO 15586:2004		100 µg/l [5], 500 µg/l [4]	3,7	
103	Zn	µg/l	LST EN ISO 15586:2004		1000 µg/l [5], 3000 µg/l [4]	<40	
104	Cu	µg/l	LST EN ISO 15586:2004		2000 µg/l [5], 100 µg/l [4]	41	
105	Ni	µg/l	LST EN ISO 15586:2004		100 µg/l [5], 40 µg/l [4]	2,4	
106	Vandens lygis abs. a.	m	spec. matavimo juosta	UAB „Geomina“ leidimas Nr. 1393732, 2017-07-27		grežinio Nr. ⁴ 90196	
107	Temperatūra	°C	skait. termometras				data 2024-10-03
108	pH		LST EN ISO 10523:2012				180,82
109	Eh	mV	potenciometrija				12,5
110	Savitasis elektros laidis	µS/cm	LST EN 27888:1999				6,62
111	Ištirpusių min. medž. suma	mg/l	apskaituojama				88
112	Permanganato skaitčius	mg O/l	LST EN ISO 8467:2002				1973
113	ChDS	mg O/l	ISO 15705:2002				1841,33
114	Bendras kietumas	mg-ekv/l	LST ISO 6059:1998				38,4
115	Karbonatinis kietumas	mg-ekv/l	apskaituojama				370
116	Cl ⁻	mg/l	LST EN ISO 10304-1:2009				14,2
117	SO ₄ ²⁻	mg/l	LST EN ISO 10304			500 mg/l [5, 4] 1000 mg/l [5, 4]	7,58 0,45
118	HCO ₃ ⁻	mg/l	LST ISO 9963-1				1351
119	CO ₃ ²⁻	mg/l	apskaituojama			<6,7	
120	NO ₂ ⁻	mg/l	LST EN ISO 10304-1:2009		1 mg/l [5, 4]	<0,09	
121	NO ₃ ⁻	mg/l	LST EN ISO 10304-1:2009		100 mg/l [5, 4]	<0,14	
122	Na ⁺	mg/l	LST ISO 9964-3:1998			127	
123	K ⁺	mg/l	LST ISO 9964-3:1998			19,5	
124	Ca ²⁺	mg/l	LST ISO 6058:1998			237	
125	Mg ²⁺	mg/l	LST ISO 6059:1998			28,7	
126	NH ₄ ⁺	mg/l	LST ISO 7150-1:1998		12,86 mg/l* [4]	70,1	
127	Benzenas	µg/l	ISO 11423-1:1997		50 µg/l [5], 10 µg/l [4]	76	
128	Ksilenas (izomerų suma)	µg/l	apskaituojama		500 µg/l [5]	3260	
129	Toluenas	µg/l	ISO 11423-1:1997		1000 µg/l [5]	520	
130	Etil-Benzenas	µg/l	ISO 11423-1:1997		300 µg/l [5]	650	
131	p- ir m- Ksilenai	µg/l	ISO 11423-1:1997			2500	
132	o- Ksilenas	µg/l	ISO 11423-1:1997			760	
133	BEA (C ₆ -C ₁₀) koncentracija	mg/l	US EPA Method 8015C:2014		10 mg/l [6]	17	

Eil. Nr.	Nustatomai parametrai	Matavimo vnt.	Matavimo metodas ²	Laboratorija ²	Vertinimo kriterijus ³	Matavimų rezultatas	
1	2	3	4	5	6	7	
134	DEA (C ₁₀ -C ₂₈) koncentracija	mg/l	US EPA Method 8015C:2007			0,3	
135	Cd	µg/l	LST EN ISO 15586:2004	UAB „Vandens tyrimai“ leidimas Nr. 983766, 2012-10-29	6 µg/l [5], 10 µg/l [4]	0,47	
136	Pb	µg/l	LST EN ISO 15586:2004		75 µg/l [5], 32 µg/l [4]	150	
137	Cr	µg/l	LST EN ISO 15586:2004		100 µg/l [5], 500 µg/l [4]	31	
138	Zn	µg/l	LST EN ISO 15586:2004		1000 µg/l [5], 3000 µg/l [4]	<40	
139	Cu	µg/l	LST EN ISO 15586:2004		2000 µg/l [5], 100 µg/l [4]	29	
140	Ni	µg/l	LST EN ISO 15586:2004		100 µg/l [5], 40 µg/l [4]	23	
				grežinio Nr. ⁴		90242	
141	Vandens lygis abs. a.	m	spec. matavimo juosta	UAB „Geomina“ leidimas Nr. 1393732, 2017-07-27		181,45	
142	Temperatūra	°C	skait. termometras				11,9
143	pH		LST EN ISO 10523:2012				6,47
144	Eh	mV	potenciometrija				144
145	Savitasis elektros laidis	µS/cm	LST EN 27888:1999				1791
146	Ištirpusių min. medž. suma	mg/l	apskaiciuojama				1579,81
147	Permanganato skaičius	mg O/l	LST EN ISO 8467:2002				44,1
148	ChDS	mg O/l	ISO 15705:2002				232
149	Bendras kietumas	mg-ekv/l	LST ISO 6059:1998				16
150	Karbonatinis kietumas	mg-ekv/l	apskaiciuojama				16
151	Cl ⁻	mg/l	LST EN ISO 10304-1:2009			500 mg/l [5, 4]	8,63
152	SO ₄ ²⁻	mg/l	LST EN ISO 10304			1000 mg/l [5, 4]	<0,22
153	HCO ₃ ⁻	mg/l	LST ISO 9963-1				1190
154	CO ₃ ²⁻	mg/l	apskaiciuojama				<6,7
155	NO ₂ ⁻	mg/l	LST EN ISO 10304-1:2009			1 mg/l [5, 4]	<0,09
156	NO ₃ ⁻	mg/l	LST EN ISO 10304-1:2009			100 mg/l [5, 4]	<0,14
157	Na ⁺	mg/l	LST ISO 9964-3:1998				43,6
158	K ⁺	mg/l	LST ISO 9964-3:1998			9,18	
159	Ca ²⁺	mg/l	LST ISO 6058:1998			244	
160	Mg ²⁺	mg/l	LST ISO 6059:1998			46,8	
161	NH ₄ ⁺	mg/l	LST ISO 7150-1:1998		12,86 mg/l* [4]	37,6	
162	Benzenas	µg/l	ISO 11423-1:1997		50 µg/l [5], 10 µg/l [4]	120	
163	Ksilenas (izomerų suma)	µg/l	apskaiciuojama		500 µg/l [5]	4780	
164	Toluenas	µg/l	ISO 11423-1:1997		1000 µg/l [5]	1300	
165	Etil-Benzenas	µg/l	ISO 11423-1:1997		300 µg/l [5]	750	
166	p- ir m- Ksilenai	µg/l	ISO 11423-1:1997			4100	
167	o- Ksilenas	µg/l	ISO 11423-1:1997			680	
168	BEA (C ₆ -C ₁₀) koncentracija	mg/l	US EPA Method 8015C:2014		10 mg/l [6]	23	

Eil. Nr.	Nustatomi parametrai	Matavimo vnt.	Matavimo metodas ²	Laboratorija ²	Vertinimo kriterijus ³	Matavimų rezultatas
1	2	3	4	5	6	7
169	DEA (C ₁₀ -C ₂₈) koncentracija	mg/l	US EPA Method 8015C:2007			<0,13
170	Cd	µg/l	LST EN ISO 15586:2004	UAB „Vandens tyrimai“ leidimas Nr. 983766, 2012-10-29	6 µg/l [5], 10 µg/l [4]	0,85
171	Pb	µg/l	LST EN ISO 15586:2004		75 µg/l [5], 32 µg/l [4]	410
172	Cr	µg/l	LST EN ISO 15586:2004		100 µg/l [5], 500 µg/l [4]	32
173	Zn	µg/l	LST EN ISO 15586:2004		1000 µg/l [5], 3000 µg/l [4]	<40
174	Cu	µg/l	LST EN ISO 15586:2004		2000 µg/l [5], 100 µg/l [4]	35
175	Ni	µg/l	LST EN ISO 15586:2004		100 µg/l [5], 40 µg/l [4]	27

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. **Ataskaita teikiama tik už poveikio požeminio vandens kokybei dalį.**

5 lentelė. Poveikio aplinkai (dirvožemiui, biologinei įvairovei, reljefui, hidrografiniam tinklui, kraštovaizdžio vizualinei struktūrai) monitoringo duomenys. **Ataskaita teikiama tik už poveikio požeminio vandens kokybei dalį.**

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

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

Ši monitoringo ataskaita teikiama už poveikio požeminio vandens kokybei daly, todėl III skyrius nepildomas.

IV SKYRIUS.

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

6. Pateikiama (detali 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, stiekiant sumažinti arba nutraukti neigiamas jos pasekmes aplinkai;
- 6.7. rekomendacijos Monitoringo programos tikslinimui ir monitoringo apimčių keitimui, jeigu monitoringo rezultatai tai galima pagrįsti.

2024 m. Vilniaus oro uosto bazės teritorijoje monitoringo darbai buvo vykdomi penkiuose gręžiniuose: Nr. 31768, 31769, 31770, 90196 ir 90242. Juose buvo atlikti monitoringo programoje [7] numatyti gruntinio vandens tyrimai. Naudojant mobilią įrangą buvo atlikti matavimai lauko sąlygomis: išmatuotas gruntinio vandens lygis, fizikiniai-cheminiai parametrai (vandenilio jonų koncentracija (pH), oksidacijos-redukcijos potencialas (Eh), savitasis elektros laidis (SEL) ir temperatūra (T)). 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, lengvųjų aromatinių, benzino ir dyzelino eilės angliavandenių bei sunkiųjų metalų koncentracijos (3 lentelė). Vandens mėginiai buvo imami ir tvarkomi pagal LR galiojančius standartus [5, 6]. 2024 m. atliktų tyrimų protokolai pateikti prieduose. Pagrindiniai tyrimų rezultatai ir jų palyginimas su didžiausiomis leistinomis koncentracijomis (DLK) [2] ir ribinėmis vertėmis (RV) [3, 4] pateikti 6 lentelėje.

2024 m. kuro bazės teritorijoje gruntinio vandens lygis gręžiniuose svyravo 1,55–4,95 m nuo ž. pav. ribose. Visuose monitoringo gręžiniuose vyravo oksidacinės, deguonies prisotintos, sąlygos (vid. Eh = 99 mV) ir neutrali vandens terpė (vid. pH = 6,5). Savitojo elektros laidžio (SEL) reikšmė gręžiniuose buvo vidutinė (vid. 1358 $\mu\text{S/cm}$).

PS rodiklis, apibūdinantis lengvai oksiduojamų organinių medžiagų kiekį, gręžiniuose kito nuo 3,3 iki 54,1 mgO_2/l . ChDS rodiklio, charakterizuojančio bendrą vandenyje ištirpusių organinių medžiagų kiekį, reikšmės kito 148 – 812 mgO_2/l intervale, o gr. 31769 nesekė metodo nustatymo ribos. Sprendžiant pagal aukštas ChDS ir PS rodiklių vertes, organinių medžiagų šaltinis yra koncentruota antropogeninė tarša. Tik gręžinyje Nr. 31769 vyravo gamtinės kilmės organinės medžiagos.

Monitoringo gręžinių vanduo kito nuo vidutinės mineralizacijos (661–952 mg/l), iki padidėjusios mineralizacijos (1027 – 1841 mg/l), kietas ir vidutinio bendrojo kietumo (8,1–16 mg-ekv/l). Tarp tirtų pagrindinių jonų vyravo hidrokarbonatai (vid. 891 mg/l) ir kalcis (vid. 208 mg/l), todėl požeminis vanduo buvo kalcio hidrokarbonatinio tipo. Chlorido koncentracija nustatyta nedidelė, kito 1,58–8,63 mg/l intervale, sulfatų – 0,45 – 8,23 mg/l arba nesiekė metodo nustatymo ribos. Iš tirtų katijonų, gręžiniuose nustatytos vertės kito, kalio (3,22–19,5 mg/l), natrio (3,19–127 mg/l) ir magnio (2,5–46,8 mg/l).

2024 m. tirtų sunkiųjų metalų koncentracijos gręžiniuose Nr. 31768 ir 31769 buvo žemiau metodo aptikimo ribos arba labai minimalios, o likusiose gręžiniuose nustatyta didelė švino koncentracijos (150–2100 $\mu\text{g/l}$) kurios viršija RV ir DLK, bei gręžiniuose Nr. 90916 ir Nr. 90242 padidėjęs nikelio kiekis (23–27 $\mu\text{g/l}$).

Iš tirtų mineralinio azoto junginių, gręžiniuose Nr. 90196 ir Nr. 90242, rasta amonio jonų kiekis (37,6–70,1 mg/l), kuris viršijo DLK. Nitritų ir nitratų koncentracijos, požeminiame vandenyje, buvo nedideli arba nesiekė metodo nustatymo ribos.

Monitoringo metu gruntiniame vandenyje nustatytos benzino eilės angliavandenių (C6–C10, toliau BEA) koncentracijos kito nuo 1,9 iki 204,0 mg/l , šios vertės iki 20,4 karto viršijo RV. Dyzelino eilės angliavandenių (C10–C28, toliau DEA) koncentracijos kito nuo visiškai nereikšmingų iki 19 mg/l . Gruntiniame vandenyje labai didelės buvo ir aromatinių monociklinių angliavandenių benzeno (iki 1200 $\mu\text{g/l}$, RV viršyta 24 karto), tolueno (iki 1800 $\mu\text{g/l}$, RV viršyta 1,7 karto), etilbenzeno (iki 4100 $\mu\text{g/l}$, RV viršyta 13,6 karto) ir ksileno (iki 20700 $\mu\text{g/l}$, RV viršyta 41,4 karto) koncentracijos. Tokios didelės taršą NP rodančių rodiklių vertės gruntiniame vandenyje randamos tik tuo atveju, kai ant vandens paviršiaus kaupiasi skystų NP sluoksnis.

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

Cheminis rodiklis, analitė	RV [3, 4]	DLK [2]	31768	31769	31770	90196	90242
Vandens lygis abs. a., m	-	-	181,59	180,16	180,54	180,82	181,45
Vandens lygis nuo ž. pav., m	-	-	4,95	2,56	3,85	1,85	1,55
BIMMS, mg/l	-	-	1027	661	952	1841	1580
Bendras kietumas, mg-ekv/l	-	-	13,8	8,1	12,2	14,2	16
PS, mgO ₂ /l	-	-	18,5	3,3	54,1	38,4	44,1
ChDS, mgO ₂ /l	-	-	148	<5,00	812	370	232
Cl, mg/l	500		3,6	2,82	1,56	7,58	8,63
SO ₄ , mg/l	1000		0,96	8,23	<0,22	0,45	<0,22
HCO ₃ , mg/l			755	460	698	1351	1190
NO ₂ , mg/l	1		<0,09	<0,09	0,23	<0,09	<0,09
NO ₃ , mg/l	100	50	<0,14	8,93	<0,14	<0,14	<0,14
Na, mg/l			6,35	33,2	3,19	127	43,6
K, mg/l			3,22	7,35	3,22	19,5	9,18
Ca, mg/l			217	106	240	237	244
Mg, mg/l			35,7	34,5	2,5	28,7	46,8
NH ₄ , mg/l		12,86*	5,01	<0,011	3,39	70,1	37,6
Cd, µg/l	6	10	<0,3	<0,3	<0,3	0,47	0,85
Pb, µg/l	75	32	2,4	1,8	2100	150	410
Cr, µg/l	100	500	4,7	2,4	3,7	31	32
Zn, µg/l	1000	3000	<40	<40	<40	<40	<40
Cu, µg/l	2000	100	2,8	5,6	41	29	35
Ni, µg/l	100	40	14	7,9	2,4	23	27
Benzenas, µg/l	50	10	110	<0,6	1200	76	120
Toluenas, µg/l	1000	-	2,5	<1,2	1800	520	1300
Etil-Benzenas, µg/l	300	-	1,8	<0,9	4100	650	750
Ksilenas (izomerų suma), µg/l	500	-	272	<1,9	20700	3260	4780
C ₆ -C ₁₀ suma, mg/l	10	-	1,9	<0,14	204	17	23
C ₁₀ -C ₂₈ suma, mg/l	10**	-	0,9	<0,13	19	0,3	<0,13

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

** – normuojama C₁₀-C₄₀ koncentracija;

X	- viršijama RV [5, 6];
X	- viršijama DLK [4];
X	- analitės vertė yra padidėjusi.



IŠVADOS

2024 m. Vilniaus oro uosto kuro bazės teritorijoje gruntinio vandens kokybė ties skirtingais gręžiniais buvo ne vienoda. Intensyvia tarša pasižymėjo gręžinių Nr. 31770, 90916 ir 90917 vanduo. Visuose gręžiniuose, išskyrus gręžinį Nr. 31769, lengvųjų aromatinių angliavandenių bei dyzelino, benzino eilės angliavandenių koncentracijos buvo labai didelės ir viršijo DLK ir RV. Be tiesiogiai taršą organinėmis medžiagomis randama didelės su NP degradacija siejamų rodiklių vertės. Tai padidėjęs vandens kietumas ir hidrokarbonato koncentracija bei amonio koncentracija yra būdinga stipriai naftos produktais užteršioms teritorijoms. Sąlyginai švariausias buvo gręžinio Nr. 31769 vanduo. Jame nei vienos tirtos cheminės analitės vertė nesiekė ir neviršijo nustatytų vertinimo kriterijų. gruntiniame vandenyje žymesnių taršos požymių aptikta nebuvo.

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

(Ukio subjekto vadovo ar jo įgalioto asmens pareigos)

(Parašas)

(Vardas ir pavardė)

(Data)

LITERATŪRA

1. Ūkio subjektų aplinkos monitoringo nuostatai (Žin., 2009, Nr. 113-4831, aktuali redakcija).
2. Pavojingų medžiagų išleidimo į požeminį vandenį inventorizavimo ir informacijos rinkimo tvarka (Žin., 2003, Nr. 17-770; aktuali redakcija).
3. Cheminėmis medžiagomis užterštų teritorijų tvarkymo aplinkos apsaugos reikalavimai (Žin., 2008, Nr. 53-1987).
4. Naftos produktais užterštų teritorijų tvarkymo aplinkos apsaugos reikalavimai LAND 9-2009 (Žin., 2009, Nr. 140-6174).
5. LST ISO 5667-11:1998. Vandens kokybė. Bandinių ėmimas: 11-oji dalis. Nurodymai, kaip imti gruntinio vandens bandinius. Vilnius: Lietuvos standartizacijos departamentas, 2009.
6. LST EN ISO 5667-3:2006. Vandens kokybė. Mėginių ėmimas. 3-oji dalis. Nurodymai, kaip konservuoti ir tvarkyti vandens mėginius (ISO 5667-3:2003). Vilnius: Lietuvos standartizacijos departamentas, 2006.
7. M. Plankis. AB „Lietuvos oro uostai“ kuro bazės, esančios Rodūnios kel., Vilniaus m, aplinkos monitoringo programos poveikio požeminiam vandeniui 2024–2028 m dalis. UAB „Geomina“, Šiauliai, 2024.

Vandens
fizinių-cheminių parametru matavimo rezultatų
PROTOKOLAS

Objektas: **Tauragės m. monitoringas**
Užsakymo Nr.: 25MC026

Matavimo vieta	Matavimo data	Fiziniai-cheminiai parametrai			
		T, °C	pH	O ₂ , mg/l	SEL, µS/cm
Nr. 1 (Beržė aukščiau Tauragės)	2025-02-05	4,6	8,16	10,34	339
Nr. 5 (Trumpė aukščiau Tauragės)	2025-02-05	3,9	7,93	10,74	465
Nr. 6 (Trumpė žemiau Tauragės)	2025-02-05	3,3	7,88	10,14	489
Nr. 2 (Beržė žemiau Tauragės)	2025-02-05	3,7	8,17	10,32	558
Nr. 4 (Jūra žemiau Tauragės)	2025-02-05	4,9	8,44	11,61	353
Nr. 3 (Jūra aukščiau Tauragės)	2025-02-05	4,5	8,45	10,19	344

Aplinkos inžinierius



Marius Turskis

Vandens
fizinių-cheminių parametrų matavimo rezultatų
PROTOKOLAS

Objektas: **UAB „Vyturys“, kiaulių kompleksas**
Užsakymo Nr.: 25MC026

Matavimo vieta	Matavimo data	Fiziniai-cheminiai parametrai			
		T, °C	pH	Eh, mV	SEL, µS/cm
Nr. 2	2025-02-05	5,2	8,46	-	441

Aplinkos inžinierius



Marius Turskis

PRIEDAI

Požeminio vandens lygio ir
fizinių-cheminių parametrų matavimo rezultatų
PROTOKOLAS

Objektas: **Lietuvos oro uostai, Vilniaus kuro bazė**
Užsakymo Nr.: 24MC291

Matavimo vieta	Matavimo data	Vandens lygis, m		Fiziniai-cheminiai parametrai			
		nuo ž. pav.	pagal abs.a.	T, °C	pH	Eh, mV	SEL, µS/cm
31769	2024-10-03	4,95	180,16	12,1	6,65	100	749
31768	2024-10-03	2,66	181,59	12,3	6,47	67	1204
31770	2024-10-03	3,85	180,54	13,1	6,46	98	1073
90242	2024-10-03	1,55	181,45	11,9	6,47	144	1791
90196	2024-10-03	1,85	180,82	12,5	6,62	88	1973

Aplinkos inžinierius



Marius Turskis

UAB „Geomina“ Aplinkos tyrimų laboratorija

TYRIMŲ PROTOKOLAS Nr. 24MC291/01

Užsakovo pateikta informacija:

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

Mėginio paėmimo vieta: Lietuvos oro uostai, Vilniaus kuro bazė; 31769

Mėginio rūšis: požeminis vanduo

Mėginio paėmimo data ir laikas: 2024-10-03 10:42

Mėginio pristatymo į laboratoriją data ir laikas: 2024-10-04 08:25

Kita informacija:

Analitė	Tyrimo rezultatas	Matavimo vnt.	Tyrimo metodas	Spec. atžymos			
				1	2	3	4
BIMMS	661	mg/l	Apskaičiuojama		2		
Permanganato indeksas	3,30	mg O ₂ /l	LST EN ISO 8467:2002	AT	2	10	
Cheminis deguonies suvartojimas (ChDS _{Cr})	<5,00	mg O ₂ /l	ISO 15705:2002, išskyrus 6.9; 10.3 p.	AT	2	3	
Bendras kietumas (suminis kalcis ir magnis)	8,10	mg-ekv/l	LST ISO 6059:1998		2	10	
Karbonatinis kietumas	7,55	mg-ekv/l	Apskaičiuojamas		2	10	
Chloridas (Cl ⁻)	2,82	mg/l	LST EN ISO 10304-1:2009		2	6; 10	
Sulfatas (SO ₄ ²⁻)	8,23	mg/l	LST EN ISO 10304-1:2009		2	6; 10	
Šarmingumas (hidrokarbonatas, HCO ₃ ⁻)	460	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 ⁻)	<0,09	mg/l	LST EN ISO 10304-1:2009		2	6; 10	
Nitratas (NO ₃ ⁻)	8,93	mg/l	LST EN ISO 10304-1:2009		2	6; 10	
Natris (Na ⁺)	33,2	mg/l	LST ISO 9964-3:1998		2	6; 10	
Kalis (K ⁺)	7,35	mg/l	LST ISO 9964-3:1998		2	6; 10	
Kalcis (Ca ²⁺)	106	mg/l	LST ISO 6058:1998		2	10	
Magnis (Mg ²⁺)	34,5	mg/l	LST ISO 6059:1998		2	10	
Amonis (NH ₄ ⁺)	<0,011	mg/l	LST ISO 7150-1:1998	AT	2	4; 6; 11	
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 ir 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:2014	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 ištirtas jį vienu metu 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 ir 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 - užsikisio filtras, 7 - iki analizės mėginys laikytas ilgiau nei 2 dienas, 8 - matuojamas rodmuo nestabilus.

Tyrimas baigtas ir protokolai atspausdinti: 2024-11-04

Tyrimų protokolą parengė: laboratorijos vadovas Raimundas Matulaitis

Tyrimų rezultatus patvirtino: direktorius Mindaugas Čegys



UAB „Geomina“ Aplinkos tyrimų laboratorija

TYRIMŲ PROTOKOLAS Nr. 24MC291/02

Užsakovo pateikta informacija:

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

Mėginio paėmimo vieta: Lietuvos oro uostai, Vilniaus kuro bazė; 31768

Mėginio rūšis: požeminis vanduo

Mėginio paėmimo data ir laikas: 2024-10-03 10:51

Mėginio pristatymo į laboratoriją data ir laikas: 2024-10-04 08:25

Kita informacija:

Analitė	Tyrimo rezultatas	Matavimo vnt.	Tyrimo metodas	Spec. atžymos			
				1	2	3	4
BIMMS	1027	mg/l	Apskaičiuojama		2		
Permanganato indeksas	18,5	mg O ₂ /l	LST EN ISO 8467:2002	AT	2	10	
Cheminis deguonies suvartojimas (ChDS _{Cr})	148	mg O ₂ /l	ISO 15705:2002, išskyrus 6.9; 10.3 p.	AT	2	3	
Bendras kietumas (suminis kalcis ir magnis)	13,8	mg-ekv/l	LST ISO 6059:1998		2	10	
Karbonatinis kietumas	12,4	mg-ekv/l	Apskaičiuojamas		2	10	
Chloridas (Cl ⁻)	3,60	mg/l	LST EN ISO 10304-1:2009		2	6; 10	
Sulfatas (SO ₄ ²⁻)	0,96	mg/l	LST EN ISO 10304-1:2009		2	6; 10	
Šarmingumas (hidrokarbonatas, HCO ₃ ⁻)	755	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 ⁻)	<0,09	mg/l	LST EN ISO 10304-1:2009		2	6; 10	
Nitratas (NO ₃ ⁻)	<0,14	mg/l	LST EN ISO 10304-1:2009		2	6; 10	
Natris (Na ⁺)	6,35	mg/l	LST ISO 9964-3:1998		2	6; 10	
Kalis (K ⁺)	3,22	mg/l	LST ISO 9964-3:1998		2	6; 10	
Kalcis (Ca ²⁺)	217	mg/l	LST ISO 6058:1998		2	10	
Magnis (Mg ²⁺)	35,7	mg/l	LST ISO 6059:1998		2	10	
Amonis (NH ₄ ⁺)	5,01	mg/l	LST ISO 7150-1:1998	AT	2	4; 6; 11	
Aromat. angliavandeniliai: benzenas	110	μg/l	ISO 11423-1:1997, išskyrus 8.7 p.	AT	2	10; 12	
Aromat. angliavandeniliai: toluenas	2,5	μg/l	ISO 11423-1:1997, išskyrus 8.7 p.	AT	2	10; 12	
Aromat. angliavandeniliai: etilbenzenas	1,8	μg/l	ISO 11423-1:1997, išskyrus 8.7 p.	AT	2	10; 12	
Aromat. angliavandeniliai: m ir p-ksilenai	270	μg/l	ISO 11423-1:1997, išskyrus 8.7 p.	AT	2	10; 12	
Aromat. angliavandeniliai: o-ksilenas	1,7	μg/l	ISO 11423-1:1997, išskyrus 8.7 p.	AT	2	10; 12	
Benzino eilės angliavandeniliai (C ₆ -C ₁₀)	1,9	mg/l	US EPA Method 8015C:2014	AT	2	10; 12	
Dyzelino eilės angliavandeniliai (C ₁₀ -C ₂₈)	0,9	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 išreiškta tais pačiais matavimo vienetais kaip ir matuojamasis dydis.

U - išplėstinės neapibrėžties apskaičiuota standartinė neapibrėžti 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 neapibrėžti: 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 į 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 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: 2024-11-04

Tyrimų protokolą parengė: laboratorijos vadovas Raimundas Matulaitis

Tyrimų rezultatus patvirtino: direktorius Mindaugas Čegys



UAB „Geomina“ Aplinkos tyrimų laboratorija

TYRIMŲ PROTOKOLAS Nr. 24MC291/03

Užsakovo pateikta informacija:

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

Mėginio paėmimo vieta: Lietuvos oro uostai, Vilniaus kuro bazė; 31770

Mėginio rūšis: požeminis vanduo

Mėginio paėmimo data ir laikas: 2024-10-03 11:45

Mėginio pristatymo į laboratoriją data ir laikas: 2024-10-04 08:25

Kita informacija:

Analitė	Tyrimo rezultatas	Matavimo vnt.	Tyrimo metodas	Spec. atžymos			
				1	2	3	4
BIMMS	952	mg/l	Apskaičiuojama		2		
Permanganato indeksas	54,1	mg O ₂ /l	LST EN ISO 8467:2002	AT	2	10	
Cheminis deguonies suvartojimas (ChDS _{Cr})	812	mg O ₂ /l	ISO 15705:2002, išskyrus 6.9; 10.3 p.	AT	2	3	
Bendras kietumas (suminis kalcis ir magnis)	12,2	mg-ekv/l	LST ISO 6059:1998		2	10	
Karbonatinis kietumas	11,4	mg-ekv/l	Apskaičiuojamas		2	10	
Chloridas (Cl ⁻)	1,56	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 ⁻)	698	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 ⁻)	0,23	mg/l	LST EN ISO 10304-1:2009		2	6; 10	
Nitratas (NO ₃ ⁻)	<0,14	mg/l	LST EN ISO 10304-1:2009		2	6; 10	
Natris (Na ⁺)	3,19	mg/l	LST ISO 9964-3:1998		2	6; 10	
Kalis (K ⁺)	3,22	mg/l	LST ISO 9964-3:1998		2	6; 10	
Kalcis (Ca ²⁺)	240	mg/l	LST ISO 6058:1998		2	10	
Magnis (Mg ²⁺)	2,50	mg/l	LST ISO 6059:1998		2	10	
Amonis (NH ₄ ⁺)	3,39	mg/l	LST ISO 7150-1:1998	AT	2	4; 6; 11	
Aromat. angliavandeniliai: benzenas	1200	μg/l	ISO 11423-1:1997, išskyrus 8.7 p.	AT	2	10; 12	
Aromat. angliavandeniliai: toluenas	1800	μg/l	ISO 11423-1:1997, išskyrus 8.7 p.	AT	2	10; 12	
Aromat. angliavandeniliai: etilbenzenas	4100	μg/l	ISO 11423-1:1997, išskyrus 8.7 p.	AT	2	10; 12	
Aromat. angliavandeniliai: m ir p-ksilenai	16000	μg/l	ISO 11423-1:1997, išskyrus 8.7 p.	AT	2	10; 12	
Aromat. angliavandeniliai: o-ksilenas	4700	μg/l	ISO 11423-1:1997, išskyrus 8.7 p.	AT	2	10; 12	
Benzino eilės angliavandeniliai (C ₆ -C ₁₀)	204	mg/l	US EPA Method 8015C:2014	AT	2	10; 12	
Dyzelino eilės angliavandeniliai (C ₁₀ -C ₂₈)	19	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 į 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 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: 2024-11-04

Tyrimų protokolą parengė: laboratorijos vadovas Raimundas Matulaitis

Tyrimų rezultatus patvirtino: direktorius Mindaugas Čegys



UAB „Geomina“ Aplinkos tyrimų laboratorija

TYRIMŲ PROTOKOLAS Nr. 24MC291/04

Užsakovo pateikta informacija:

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

Mėginio paėmimo vieta: Lietuvos oro uostai, Vilniaus kuro bazė; 90242

Mėginio rūšis: požeminis vanduo

Mėginio paėmimo data ir laikas: 2024-10-03 11:10

Mėginio pristatymo į laboratoriją data ir laikas: 2024-10-04 08:25

Kita informacija:

Analitė	Tyrimo rezultatas	Matavimo vnt.	Tyrimo metodas	Spec. atžymos			
				1	2	3	4
BIMMS	1580	mg/l	Apskaičiuojama		2		
Permanganato indeksas	44,1	mg O ₂ /l	LST EN ISO 8467:2002	AT	2	10	
Cheminis deguonies suvartojimas (ChDS _{Cr})	232	mg O ₂ /l	ISO 15705:2002, išskyrus 6.9; 10.3 p.	AT	2	3	
Bendras kietumas (suminis kalcis ir magnis)	16,0	mg-ekv/l	LST ISO 6059:1998		2	10	
Karbonatinis kietumas	16,0	mg-ekv/l	Apskaičiuojamas		2	10	
Chloridas (Cl ⁻)	8,63	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 ⁻)	1190	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 ⁻)	<0,09	mg/l	LST EN ISO 10304-1:2009		2	6; 10	
Nitratas (NO ₃ ⁻)	<0,14	mg/l	LST EN ISO 10304-1:2009		2	6; 10	
Natris (Na ⁺)	43,6	mg/l	LST ISO 9964-3:1998		2	6; 10	
Kalis (K ⁺)	9,18	mg/l	LST ISO 9964-3:1998		2	6; 10	
Kalcis (Ca ²⁺)	244	mg/l	LST ISO 6058:1998		2	10	
Magnis (Mg ²⁺)	46,8	mg/l	LST ISO 6059:1998		2	10	
Amonis (NH ₄ ⁺)	37,6	mg/l	LST ISO 7150-1:1998	AT	2	4; 6; 11	
Aromat. angliavandeniliai: benzenas	120	μg/l	ISO 11423-1:1997, išskyrus 8.7 p.	AT	2	10; 12	
Aromat. angliavandeniliai: toluenas	1300	μg/l	ISO 11423-1:1997, išskyrus 8.7 p.	AT	2	10; 12	
Aromat. angliavandeniliai: etilbenzenas	750	μg/l	ISO 11423-1:1997, išskyrus 8.7 p.	AT	2	10; 12	
Aromat. angliavandeniliai: m ir p-ksilenai	4100	μg/l	ISO 11423-1:1997, išskyrus 8.7 p.	AT	2	10; 12	
Aromat. angliavandeniliai: o-ksilenas	680	μg/l	ISO 11423-1:1997, išskyrus 8.7 p.	AT	2	10; 12	
Benzino eilės angliavandeniliai (C ₆ -C ₁₀)	23	mg/l	US EPA Method 8015C:2014	AT	2	10; 12	
Dyzelino eilės angliavandeniliai (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 ištirtas jį vienu metu įdėjus 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: 2024-11-04

Tyrimų protokolą parengė: laboratorijos vadovas Raimundas Matulaitis

Tyrimų rezultatus patvirtino: direktorius Mindaugas Čegys



UAB „Geomina“ Aplinkos tyrimų laboratorija

TYRIMŲ PROTOKOLAS Nr. 24MC291/05

Užsakovo pateikta informacija:

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

Mėginio paėmimo vieta: Lietuvos oro uostai, Vilniaus kuro bazė; 90196

Mėginio rūšis: požeminis vanduo

Mėginio paėmimo data ir laikas: 2024-10-03 11:24

Mėginio pristatymo į laboratoriją data ir laikas: 2024-10-04 08:25

Kita informacija:

Analitė	Tyrimo rezultatas	Matavimo vnt.	Tyrimo metodas	Spec. atžymos			
				1	2	3	4
BIMMS	1841	mg/l	Apskaičiuojama		2		
Permanganato indeksas	38,4	mg O ₂ /l	LST EN ISO 8467:2002	AT	2	10	
Cheminis deguonies suvartojimas (ChDS _{Cr})	370	mg O ₂ /l	ISO 15705:2002, išskyrus 6.9; 10.3 p.	AT	2	3	
Bendras kietumas (suminis kalcis ir magnis)	14,2	mg-ekv/l	LST ISO 6059:1998		2	10	
Karbonatinis kietumas	14,2	mg-ekv/l	Apskaičiuojamas		2	10	
Chloridas (Cl ⁻)	7,58	mg/l	LST EN ISO 10304-1:2009		2	6; 10	
Sulfatas (SO ₄ ²⁻)	0,45	mg/l	LST EN ISO 10304-1:2009		2	6; 10	
Šarmingumas (hidrokarbonatas, HCO ₃ ⁻)	1351	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 ⁻)	<0,09	mg/l	LST EN ISO 10304-1:2009		2	6; 10	
Nitratas (NO ₃ ⁻)	<0,14	mg/l	LST EN ISO 10304-1:2009		2	6; 10	
Natris (Na ⁺)	127	mg/l	LST ISO 9964-3:1998		2	6; 10	
Kalis (K ⁺)	19,5	mg/l	LST ISO 9964-3:1998		2	6; 10	
Kalcis (Ca ²⁺)	237	mg/l	LST ISO 6058:1998		2	10	
Magnis (Mg ²⁺)	28,7	mg/l	LST ISO 6059:1998		2	10	
Amonis (NH ₄ ⁺)	70,1	mg/l	LST ISO 7150-1:1998	AT	2	4; 6; 11	
Aromat. angliavandeniliai: benzenas	76	µg/l	ISO 11423-1:1997, išskyrus 8.7 p.	AT	2	10; 12	
Aromat. angliavandeniliai: toluenas	520	µg/l	ISO 11423-1:1997, išskyrus 8.7 p.	AT	2	10; 12	
Aromat. angliavandeniliai: etilbenzenas	650	µg/l	ISO 11423-1:1997, išskyrus 8.7 p.	AT	2	10; 12	
Aromat. angliavandeniliai: m ir p-ksilenai	2500	µg/l	ISO 11423-1:1997, išskyrus 8.7 p.	AT	2	10; 12	
Aromat. angliavandeniliai: o-ksilenas	760	µg/l	ISO 11423-1:1997, išskyrus 8.7 p.	AT	2	10; 12	
Benzino eilės angliavandeniliai (C ₆ -C ₁₀)	17	mg/l	US EPA Method 8015C:2014	AT	2	10; 12	
Dyzelino eilės angliavandeniliai (C ₁₀ -C ₂₈)	0,3	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 į 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 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 protokolai atspausdinti: 2024-11-04

Tyrimų protokolą parengė: laboratorijos vadovas Raimundas Matulaitis

Tyrimų rezultatus patvirtino: direktorius Mindaugas Čegys





Vandens tyrimai

Žirmūnų g. 106, Vilnius
☎ 8(5)2325287



LIETUVOS
NACIONALINIS
AKREDITACIJOS
BIURAS

ISO 17025

Nr. 1.125-01

Tyrimų protokolas Nr. 241008MČ281 | Ėminio gavimo data 2024-10-08
Užsakovas: UAB "Geomina" | (8-41) 54 55 36 / info@geomina.lt

Sunkiųjų metalų analizės vandenyje rezultatai

Data	Objektas	Punktas	ID	μg/l						
				Cd	Cr	Cu	Ni	Pb	Zn	
24 10 03	Lietuvos oro uostai, Vilniaus kuro bazė	31769	91840	<0,3	2,4	5,6	7,9	1,8	<40	
24 10 03	Lietuvos oro uostai, Vilniaus kuro bazė	31768	91841	<0,3	4,7	2,8	14	2,4	<40	
24 10 03	Lietuvos oro uostai, Vilniaus kuro bazė	31770	91842	<0,3	3,7	41	2,4	2100	<40	
24 10 03	Lietuvos oro uostai, Vilniaus kuro bazė	90242	91843	0,85	32	35	27	410	<40	
24 10 03	Lietuvos oro uostai, Vilniaus kuro bazė	90196	91844	0,47	31	29	23	150	<40	

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

Analizės metodas: LST EN ISO 15586:2004 Vandens kokybė. Mikroelementų nustatymas atominės absorbcijos spektrometrija, naudojant grafitinę krosnį (ISO 15586:2003).

Mėginiai į laboratoriją pristatyti konservuoti azoto rūgštimi.



Tyrimų protokolą patvirtino

chemikas-analitikas Rimantas Akstinas

TVIRTINU

Direktorius

Vaidas Šimčikas

Rezultatai susiję tik su tirtais objektais, taikytini tokiam ėminiui, koks buvo gautas. Tyrimų protokolą dalimis leidžiama tik su UAB „Vandens tyrimai“ sutikimu. Tyrimas baigtas ir protokolą paruoštas (2024-10-16)



NACIONALINIS
AKREDITACIJOS BIURAS

Nacionalinis akreditacijos biuras yra Europos akreditacijos organizacijos (EA) Daugišalio pripažinimo susitarimo signataras kalibravimo, bandymų ir medicinos laboratorijų, 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 neatskirtama 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



Bendrinis / Visiškai
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, L.T-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)
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 ₅)		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 ₁)		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 angliavandeniai: benzenas, etilbenzenas, toluenas, m-kislenas, p-kislenas, o-kislenas		ISO 11423-1:1997 išskyrus 8.7 p.	Viršerdvio dujų chromatografija
Angliavandeniš 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

Akreditavimo pažymėjimas pasirašytas kvalifikuotu elektroniniu parašu kaip Nacionalinio akreditacijos biuro direktonaus 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 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


(parašas)

Raimondas Sakalauskas

A.V.