



**UAB „TELŠIŲ REGIONO ATLIEKŲ TVARKYMO CENTRAS“
UŽDARYTO DARGIŲ SĄVARTYNO,
ESANČIO DARGIŲ K., MAŽEIKIŲ R. SAV.,
APLINKOS MONITORINGO 2024 M.
ATASKAITA**

Parengė:

Aplinkos inžinierė

Karolina Juodrytė

Direktorius



Mindaugas Čegys

Šiauliai, 2025

Ūkio subjektų aplinkos
monitoringo nuostatų
4 priedas

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

X
X

(reikiamą langelį pažymėti X)

ŪKIO SUBJEKTŲ APLINKOS MONITORINGO ATASKAITA

I SKYRIUS. BENDROJI DALIS

1. Informacija apie ūkio subjektą:

1.1. teisinis statusas:

juridinis asmuo
juridinio asmens struktūrinis padalinys (filialas, atstovybė)
fizinis asmuo, vykdomas ūkinę veiklą

X

(tinkamą langelį pažymėti X)

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

UAB „Telšių regiono atliekų tvarkymo centras“	171780190
---	-----------

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.
Plungės r.	Plungės m.	J. Tumo-Vaižganto g.	91		

1.5. ryšio informacija

telefono nr.	fakso nr.	el. pašto adresas
(8-448) 500 43	(8-448) 500 43	info@trac.lt

2. Ūkinės veiklos vieta:

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

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

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

4. Laikotarpis, kurio duomenys pateikiami: 2024 metai.

II SKYRIUS. POVEIKIO APLINKAI MONITORINGAS

1 lentelė. Poveikio vandens kokybei monitoringo duomenys.

Eil. Nr.	Išleistojo kodas	Nustatomi parametrai	Vertinimo kriterijai ¹	Matavimų vieta				Matavimo atlikimo data ir laikas	Matavimų rezultatai	Matavimo metodas ²	Laboratorija, atlikusi matavimus	
				koordinatės	atstumas nuo taršos šaltinio, km	paviršinio vandens telkinio kodas ³	paviršinio vandens telkinio pavadinimas				leidimo ar akreditacijos pažymėjimo Nr.	leidimo ar akreditacijos pažymėjimo išdavimo data
1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13
1	P1	Temperatūra, °C		X: 6245002 Y: 403213	0,6 km		kanalas, įtekantis į Ašvos upę	2024.03.18	4,8	skait. termometras	UAB „Geomina“ leidimas Nr. 1393732	2017.07.27
2		pH							7,62	LST EN ISO 10523:2012		
3		Eh, mV							-	potenciometrija		
4		SEL, µS/cm							805	LST EN 27888		
5		ChDS, mg O/l							12,4	ISO 15705:2002		
6		BDS ₅ , mg O/l							2,87	LST EN 1899		
7		Cl ⁻ , mg/l	300 mg/l [2]						23,4	LST EN ISO 10304		
8		NO ₃ ⁻ , mg N/l							0,11	LST EN ISO 10304		
9		NO ₂ ⁻ , mg/l							20,3	LST EN ISO 14911		
10		NH ₄ ⁺ , mg/l							0,79	LST ISO 7150-1:1998		
11		N bendrasis, mg/l							6,4	LST EN ISO 6878		
12		P bendrasis, mg/l							<0,034	LST EN ISO 6878:2004		
13		Fosfatui, mg/l							<0,030	ISO 11423-1		
14		Temperatūra, °C						2024.05.22	16,5	skait. termometras		
15		pH							8,35	LST EN ISO 10523:2012		
16		Eh, mV							-	potenciometrija		
17		SEL, µS/cm							761	LST EN 27888		
18		ChDS, mg O/l							15,2	ISO 15705:2002		
19		BDS ₅ , mg O/l							5,35	LST EN 1899		
20		Cl ⁻ , mg/l	300 mg/l [2]						15,6	LST EN ISO 10304	UAB „Vandens tyrimai“ leidimas Nr. 983766	2012.10.29
21		NO ₃ ⁻ , mg N/l							1,15	LST EN ISO 10304		
22		NO ₂ ⁻ , mg/l							3,68	LST EN ISO 14911		
23		NH ₄ ⁺ , mg/l							<0,03	LST EN ISO 14911:2000		
24		N mineralinis, mg/l							2,34	LST EN ISO 10304		
25		N bendrasis, mg/l							3,1	LST EN ISO 6878		
26		P mineralinis, mg/l							0,02	LST EN ISO 10304		
27		P bendrasis, mg/l							0,027	LST EN ISO 6878:2004		

Eil. Nr.	Išleistavo kodas	Nustatomi parametrai	Vertinimo kriterijus ¹	Matavimų vieta				Matavimo atlikimo data ir laikas	Matavimų rezultatai	Matavimo metodas ³	Laboratorija, atlikusi matavimus	
1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13
28	P2	Temperatūra, °C	300 mg/l [2]					2024.09.27	14,9	skaitl. termometras	UAB „Geomina“ leidimas Nr. 1393732	2017.07.27
29		pH							8,01	LST EN ISO 10523:2012		
30		Eh, mV							-	potenciometrija		
31		SEL, µS/cm							708	LST EN 27888		
32		ChDS, mg O/l							22,5	ISO 15705:2002		
33		BDS ₅ , mg O/l							1,09	LST EN 1899		
34		Cl ⁻ , mg/l							16	LST EN ISO 10304		
35		NO ₂ ⁻ , mg N/l							<0,09	LST EN ISO 10304		
36		NO ₃ ⁻ , mg/l							1,19	LST EN ISO 14911		
37		NH ₄ ⁺ , mg/l							0,051	LST ISO 7150-1:1998		
38		N bendrasis, mg/l							1,31	LST EN ISO 6878		
39		P bendrasis, mg/l							0,057	LST EN ISO 6878:2004		
40		Fosfatų, mg/l							<0,030	ISO 11423-1		
41		Temperatūra, °C						2024.11.13	5,1	skaitl. termometras		
42		pH							7,74	LST EN ISO 10523:2012		
43		Eh, mV							-	potenciometrija		
44		SEL, µS/cm							845	LST EN 27888		
45		ChDS, mg O/l							22,6	ISO 15705:2002		
46		BDS ₅ , mg O/l							3,63	LST EN 1899		
47		Cl ⁻ , mg/l							29	LST EN ISO 10304		
48		NO ₂ ⁻ , mg N/l							<0,016	LST EN ISO 10304		
49		NO ₃ ⁻ , mg/l							<0,034	LST EN ISO 14911		
50		NH ₄ ⁺ , mg/l							3,27	LST ISO 7150-1:1998		
51		N bendrasis, mg/l							4,12	LST EN ISO 6878		
52		P bendrasis, mg/l							0,58	LST EN ISO 6878:2004		
53		Fosfatų, mg/l							0,85	ISO 11423-1		
54		Temperatūra, °C		X: 6245024 Y: 403240	0,6 km	30011236	Ašva	2024.03.18	4,4	skaitl. termometras	UAB „Geomina“ leidimas Nr. 1393732	2017.07.27
55		pH							7,81	LST EN ISO 10523:2012		
56		Eh, mV							-	potenciometrija		
57		SEL, µS/cm							556	LST EN 27888		
58		ChDS, mg O/l							53,2	ISO 15705:2002		
59		BDS ₅ , mg O/l							1,33	LST EN 1899		
60		Cl ⁻ , mg/l							10,4	LST EN ISO 10304		

Eil. Nr.	Išleistuvo kodas	Nustatomi parametrai	Vertinimo kriterijus ¹	Matavimų vieta				Matavimų atlikimo data ir laikas	Matavimų rezultatai	Matavimo metodas ³	Laboratorija, atlikusi matavimus	
				koordinatės	atstumas nuo taršos šaltinio, km	paviršinio vandens telkinio kodas ²	paviršinio vandens telkinio pavadinimas				leidimo ar akreditacijos pažymėjimo Nr.	leidimo ar akreditacijos pažymėjimo išdavimo data
1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13
61		NO ₃ ⁻ , mg N/l							<0,09	LST EN ISO 10304		
62		NO ₂ ⁻ , mg/l							20,1	LST EN ISO 14911		
63		NH ₄ ⁺ , mg/l							0,072	LST ISO 7150-1:1998		
64		N bendrasis, mg/l							6,28	LST EN ISO 6878		
65		P bendrasis, mg/l							0,037	LST EN ISO 6878:2004		
66		Fosforai, mg/l							<0,030	ISO 11423-1		
67		Temperatūra, °C						2024.05.22	18,7	skaitl. termometras		
68		pH							8,43	LST EN ISO 10523:2012		
69		Et _h , mV							-	potenciometriją		
70		SEL, µS/cm							710	LST EN 27888		
71		ChDS, mg O/l							43,1	ISO 15705:2002		
72		BDS ₅ , mg O/l							1,05	LST EN 1899		
73		Cl ⁻ , mg/l	300 mg/l [2]						15,2	LST EN ISO 10304	UAB „Vandens tyrimai“ leidimas Nr. 983766	2012.10.29
74		NO ₂ ⁻ , mg N/l							0,56	LST EN ISO 10304		
75		NO ₃ ⁻ , mg/l							10,3	LST EN ISO 14911		
76		NH ₄ ⁺ , mg/l							<0,03	LST EN ISO 14911:2000		
77		N mineralinis, mg/l							2,49	LST EN ISO 10304		
78		N bendrasis, mg/l							3,2	LST EN ISO 6878		
79		P mineralinis, mg/l							0,02	LST EN ISO 10304		
80		P bendrasis, mg/l							0,027	LST EN ISO 6878:2004		
81		Temperatūra, °C						2024.09.27	14,8	skaitl. termometras		
82		pH							8,06	LST EN ISO 10523:2012	UAB „Geomina“ leidimas Nr. 1393732	2017.07.27
83		Et _h , mV							-	potenciometriją		
84		SEL, µS/cm							740	LST EN 27888		
85		ChDS, mg O/l							39,8	ISO 15705:2002		
86		BDS ₅ , mg O/l							0,91	LST EN 1899		
87		Cl ⁻ , mg/l	300 mg/l [2]						17,5	LST EN ISO 10304		
88		NO ₂ ⁻ , mg N/l							<0,09	LST EN ISO 10304		
89		NO ₃ ⁻ , mg/l							2,69	LST EN ISO 14911		
90		NH ₄ ⁺ , mg/l							<0,011	LST ISO 7150-1:1998		
91		N bendrasis, mg/l							1,72	LST EN ISO 6878		
92		P bendrasis, mg/l							<0,034	LST EN ISO 6878:2004		
93		Fosforai, mg/l							<0,030	ISO 11423-1		
94		Temperatūra, °C						2024.11.13	5,2	skaitl. termometras		

Eil. Nr.	Išleistuvo kodas	Nustatomi parametrai	Vertinimo kriterijus ¹	Matavimų vieta				Matavimų atlikimo data ir laikas	Matavimų rezultatai	Matavimo metodas ²	Laboratorija, atlikusi matavimus	
				koordinatės	atstumas nuo taršos šaltinio, km	paviršinio vandens telkinio kodas ²	paviršinio vandens telkinio pavadinimas				leidimo ar akreditacijos pažymėjimo Nr.	leidimo ar akreditacijos pažymėjimo išdavimo data
1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13
95		pH							7,89	LST EN ISO 10523:2012		
96		Eh, mV							-	potenciometrija		
97		SEL, µS/cm							775	LST EN 27888		
98		ChDS, mg O/l							28,6	ISO 15705:2002		
99		BDS ₅ , mg O/l							0,72	LST EN 1899		
100		Cl ⁻ , mg/l	300 mg/l [2]						18	LST EN ISO 10304		
101		NO ₃ ⁻ , mg N/l							0,025	LST EN ISO 10304		
102		NO ₃ ⁻ , mg/l							3,4	LST EN ISO 14911		
103		NH ₄ ⁺ , mg/l							0,067	LST ISO 7150-1:1998		
104		N bendrasis, mg/l							1,3	LST EN ISO 6878		
105		P bendrasis, mg/l							<0,034	LST EN ISO 6878:2004		
106		Fosfatai, mg/l							0,055	ISO 11423-1		
107	P3	Temperatūra, °C		X: 6245019 Y: 402889	0,7 km	30011236	Ašva	2024.03.18	4,7	skait. termometras		2017.07.27
108		pH							7,86	LST EN ISO 10523:2012		
109		Eh, mV							-	potenciometrija		
110		SEL, µS/cm							550	LST EN 27888		
111		ChDS, mg O/l							43,8	ISO 15705:2002		
112		BDS ₅ , mg O/l							1,15	LST EN 1899		
113		Cl ⁻ , mg/l	300 mg/l [2]						10,6	LST EN ISO 10304		
114		NO ₃ ⁻ , mg N/l							<0,09	LST EN ISO 10304		
115		NO ₃ ⁻ , mg/l							20,2	LST EN ISO 14911		
116		NH ₄ ⁺ , mg/l							0,074	LST ISO 7150-1:1998		
117		N bendrasis, mg/l							6,28	LST EN ISO 6878		
118		P bendrasis, mg/l							0,038	LST EN ISO 6878:2004		
119		Fosfatai, mg/l							<0,030	ISO 11423-1		
120		Temperatūra, °C						2024.05.22	18,6	skait. termometras		
121		pH							8,72	LST EN ISO 10523:2012		
122		Eh, mV							-	potenciometrija		
123		SEL, µS/cm							712	LST EN 27888		
124		ChDS, mg O/l							29,2	ISO 15705:2002		
125		BDS ₅ , mg O/l							1,82	LST EN 1899		
126		Cl ⁻ , mg/l	300 mg/l [2]						27,8	LST EN ISO 10304	UAB „Geomina“ leidimas Nr. 1393732	2012.10.29 „Vandens tyrimas“

Eil. Nr.	Išleistavo kodas	Nustatomi parametrai	Vertinimo kriterijus ¹	Matavimų vieta				Matavimų data ir laikas	Matavimų rezultatai	Matavimų metodas ³	Laboratorija, atlikusi matavimus	
				koordinatės	atstumas nuo taršos šaltinio, km	paviršinio vandens telkinio kodas ²	paviršinio vandens telkinio pavadinimas				leidimo ar akreditacijos pažymėjimo Nr.	leidimo ar akreditacijos pažymėjimo išdavimo data
1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13
127		NO ₃ , mg N/l							0,46	LST EN ISO 10304	leidimas Nr. 983766	
128		NO ₂ , mg/l							9,74	LST EN ISO 14911		
129		NH ₄ ⁺ , mg/l							<0,03	LST EN ISO 14911:2000		
130		N mineralinis, mg/l							1,18	LST EN ISO 10304		
131		N bendrasis, mg/l							1,9	LST EN ISO 6878		
132		P mineralinis, mg/l							<0,01	LST EN ISO 10304		
133		P bendrasis, mg/l							0,089	LST EN ISO 6878:2004		
134		Temperatūra, °C						2024.09.27	15,1	skaitl. termometras		
135		pH							7,87	LST EN ISO 10523:2012		
136		Eh, mV							-	potencijometrija		
137		SEL, µS/cm							714	LST EN 27888		
138		ChDS, mg O/l							43,3	ISO 15705:2002		
139		BDS ₅ , mg O/l							0,66	LST EN 1899		
140		Cl ⁻ , mg/l	300 mg/l [2]						16,3	LST EN ISO 10304		
141		NO ₃ , mg N/l							<0,09	LST EN ISO 10304		
142		NO ₂ , mg/l							1,72	LST EN ISO 14911		
143		NH ₄ ⁺ , mg/l							<0,011	LST ISO 7150-1:1998		
144		N bendrasis, mg/l							1,41	LST EN ISO 6878		
145		P bendrasis, mg/l							<0,034	LST EN ISO 6878:2004		
146		Fosfatai, mg/l							<0,030	ISO 11423-1		
147		Temperatūra, °C						2024.11.13	5,9	skaitl. termometras		
148		pH							7,61	LST EN ISO 10523:2012		
149		Eh, mV							-	potencijometrija		
150		SEL, µS/cm							763	LST EN 27888		
151		ChDS, mg O/l							28,4	ISO 15705:2002		
152		BDS ₅ , mg O/l							0,8	LST EN 1899		
153		Cl ⁻ , mg/l	300 mg/l [2]						18	LST EN ISO 10304		
154		NO ₃ , mg N/l							0,045	LST EN ISO 10304		
155		NO ₂ , mg/l							1,7	LST EN ISO 14911		
156		NH ₄ ⁺ , mg/l							0,027	LST ISO 7150-1:1998		
157		N bendrasis, mg/l							1,09	LST EN ISO 6878		
158		P bendrasis, mg/l							0,043	LST EN ISO 6878:2004		
159		Fosfatai, mg/l							0,043	ISO 11423-1		

Eil. Nr.	Nustatomi parametrai	Matavimo vnt.	Matavimo metodas ²	Laboratorija ²	Vertinimo kriterijus ³	Matavimų rezultatas
1	2	3	4	5	6	7
26	Savitasis elektros laidis	µS/cm	LST EN 27888:1999			1485
27	Išdirpusių min. medž. suma	mg/l	apskaičiuojama			1263
28	Pernamanganato skaičius	mg O/l	LST EN ISO 8467:2002			14,7
29	ChDS	mg O/l	ISO 15705:2002			72,2
30	Bendras kietumas	mg-ekv/l	LST ISO 6059:1998			10,1
31	Karbonatinis kietumas	mg-ekv/l	apskaičiuojama			10,1
32	Cl ⁻	mg/l	LST EN ISO 10304-1:2009		500 mg/l [5, 4]	144
33	SO ₄ ²⁻	mg/l	LST EN ISO 10304		1000 mg/l [5, 4]	22,7
34	HCO ₃ ⁻	mg/l	LST ISO 9963-1			705
35	CO ₃ ²⁻	mg/l	apskaičiuojama			<6,7
36	NO ₃ ⁻	mg/l	LST EN ISO 10304-1:2009		1 mg/l [5, 4]	<0,09
37	NO ₂ ⁻	mg/l	LST EN ISO 10304-1:2009		100 mg/l [5, 4]	0,36
38	Na ⁺	mg/l	LST ISO 9964-3:1998			124
39	K ⁺	mg/l	LST ISO 9964-3:1998			78,1
40	Ca ²⁺	mg/l	LST ISO 6058:1998			142
41	Mg ²⁺	mg/l	LST ISO 6059:1998			36,9
42	NH ₄ ⁺	mg/l	LST ISO 7150-1:1998		12,86 mg/l* [4]	9,54

Pastabos:

¹Su ataskaita pateikiamos:

1) laboratorinių tyrimų protokolų kopijos;

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

³Matavimo metodo ir laboratorijos lentelėje galima nerasyti, jeigu jie nurodyti tyrimų protokole.

⁴Teisės aktuose patvirtintos ribinės vertės, su kuriomis bus lyginami matavimų rezultatai.

⁵Stebimojo 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 parametrai atitiktis teisės aktuose reglamentuotam (jei reglamentuotam) 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 reglamentuotam) ir (ar) leidimo sąlygose nustatytam kiekiui;
 - jei vykdomas poveikio aplinkai monitoringas, ūkio subjekto išmetamo ar išleidžiamo teršalo sudaromas aplinkos (oro, vandens) užterštumo lygis (be foninio aplinkos užterštumo lygio ir su juo) ir jo palyginimas su tam teršalui nustatyta aplinkos (oro, vandens) kokybės norma.
- 5.2. išvadose pateikiama informacija apie ūkio subjekto vykdomos veiklos technologinių procesų parametrai laikymąsi, ūkio subjekto veiklos poveikį jo veikiamiems aplinkos komponentams (nurodant kito per pastaruosius metus tendencijas ir prognozuojamą poveikį) ir galimas tokio poveikio sumažinimo priemones (veiksnius).

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

Poveikio paviršiniam vandeniui monitoringo rezultatai

Dargių sąvartyno poveikio paviršiniam vandeniui monitoringo vykdymo metu paviršinis vanduo tiriamas trijuose postuose keturis kartus per metus. P1 postas įrengtas kanale, į kurį suteka paviršinis vanduo nuo sąvartyno teritorijos. Jis apibūdina šio kanalo vandens būklę žemiau sąvartyno. P2 postas įrengtas Ašvos upėje aukščiau kanalo įtekėjimo vietos – jis apibūdina šia upę atitekančią vandenį. P3 postas įrengtas Ašvos upėje žemiau kanalo. Jis apibūdina sąvartyno poveikį Ašvos upei.

Paviršinio vandens cheminės sudėties apibendrinti tyrimų rezultatai ir vidutinės metinės vertės pateiktos 6 lentelėje. Palyginimui joje pateikti 2023 m. tyrimų rezultatai [12], nuotekų tvarkymo reglamente [2] nustatytos didžiausios leistinos koncentracijos ir upės ekologinės būklės klasė ar kanalų ekologinis potencialas, nustatytas pagal paviršinio vandens telkinių būklės nustatymo metodiką [3].

2024 m. vertinant metinius tyrimų cheminių analizių vidurkius, vandens būklė postuose P2 ir P3 buvo panaši. Tik poste P1 ataskaitiniais metais rasta šiek tiek daugiau taršos. Organinių medžiagų kiekis (vertinant pagal BDS₇) postuose P2 ir P3 buvo mažesnis nei 2023 m., o poste P1 – priešingai – didesnis. Didžiausios ChDS rodiklio vertės buvo nustatytos I ketvirtyje – poste P2 šio rodiklio vertė siekė 58,2 mgO₂/l, poste P3 – 43,8 mgO₂/l, tik poste P1 ji buvo mažesnė – 12,4 mgO₂/l.

6 lentelė. Paviršinio vandens cheminės sudėties rodiklių vertės 2023–2024 m.

Rodikliai	Vertinimo kriterijus	P1		P2		P3	
		2023 m. mažiausia vidurkis	2024 m. didžiausia vertė	2023 m. mažiausia vertė	2024 m. didžiausia vidurkis	2023 m. mažiausia vertė	2024 m. didžiausia vertė
Temperatūra, °C	–	+8,6	+4,8	+10,3	+16,5	+8,7	+4,4
SEL, µS/cm	–	900	708	780	845	738	556
pH	–	7,94	7,62	7,93	8,35	8,03	7,81
ChDS, mg O ₂ /l	–	22,1	12,4	18,2	22,6	35,4	28,6
BDS ₇ , mg O ₂ /l	***	2,43	1,09	3,74	5,35	1,77	0,72
Chloridas (Cl ⁻), mg/l	300**	27,2	15,6	21,0	29,0	16,95	10,4
Nitritas (NO ₂ ⁻), mg/l	–	0,21	<0,016	0,32	1,15	0,03	<0,09
Nitratas (NO ₃ ⁻), mg/l	–	25,3	<0,034	6,29	20,3	26,2	2,69
Nitrato azotas (NO ₃ -N)*, mg/l	***	5,72	0	1,17	4,59	5,92	0,61
Amonis (NH ₄ ⁺), mg/l	–	0,88	<0,03	1,03	3,27	0,10	<0,011
Amonio azotas (NH ₄ -N)*, mg/l	***	0,68	0	0,80	2,54	0,078	0
Bendrasis azotas (N _b), mg/l	***	7,69	1,31	3,73	6,40	7,24	1,30
Bendrasis fosforas (P _b), mg/l	***	0,074	<0,034	0,17	0,58	0,034	<0,034
Fosfatų (PO ₄), mg/l	–	0,022	<0,030	0,23	0,85	0,034	<0,030
Fosfato fosforas (PO ₄ -P)*, mg/l	***	0,007	0	0,075	0,28	0,011	0

Pastabos:

Fosfatų apskaičiuoti pagal formulę $PO_4 = P_{nitratas} \cdot 3,066$.

perskaičiuojant rodiklių reikšmes, vertės esančios žemiau metodo nustatymo ribos prilyginamos nuliui;

* – rodiklio vertė perskaičiuota iš kitos junginio formos;

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

*** – vertinimo kriterijus – upės ekologinės būklės ir kanalo ekologinio potencialo klasės nustatytos pagal paviršinių vandens telkinių būklės nustatymo metodiką (Žin., 2010, Nr. Nr.29.1363) [3];

x – maksimalus x – vidutinis x – blogas x – labai blogas

x – atkreiptinas dėmesys

Nustatytos chloridų koncentracijos kanalo ir upės vandenyje buvo nedidelės – kito 10,4–29,0 mg/l intervale. Upės (posto P2 ir P3) vandens būklė, pagal BDS₇, amonio azotą, bendrąjį fosforą ir fosfato fosforą atitiko *maksimalią* ekologinio potencialo klasę. Pagal nitrato azotą upės vanduo buvo *geros* būklės. Posto P2 vanduo, vertinant pagal bendrąjį azotą, buvo *geros*, o posto P3 – *labai geros* būklės. Kanalo (posto P1) vanduo pagal BDS rodiklį, nitrato azotą ir fosfato fosforą atitiko *gerą* ekologinio potencialo klasę, o pagal bendrąjį azotą ir bendrąjį fosforą – *vidutinę*. Tik pagal amonio azotą posto P1 vanduo buvo *blogos* būklės.

IŠVADOS

2024 m. postų tyrimų duomenys rodo, jog tiek kanalo, tiek Ašvos upės vandens kokybė, pagal tirtus rodiklius, pagerėjo. Kanalo vandens būklė ties postu P1 pagal BDS₇, amonio azotą, bendrąjį azotą, bendrąjį fosforą ir fosfato fosforą buvo prastesnė nei upės vanduo ties postais P2 ir P3. Pagal nitrato azotą ir BDS₇ kanalo vanduo atitiko gerą ekologinio potencialo klasę, o pagal bendrąjį azotą ir bendrąjį fosforą – vidutinę. Taigi, tik pagal amonio azotą kanalo vanduo buvo blogos būklės. Postų P2 ir P3 būklė pagal tirtus rodiklius atitiko labai gerą ar gerą ekologinio potencialo klasę. Kadangi tyrimų rezultatai tarp postų P2 ir P3 skiriasi nežymiai, galima manyti, jog uždaryto Dargių sąvartyno įtaka Ašvos upės vandeniniui išliko nedidelė.

Sąvartyno filtrato tyrimo rezultatai

2024 m. sąvartyno filtrato tyrimai atlikti kartą per pusmetį. Šių tyrimų protokolai pateikti prieduose, apibendrinti rezultatai – 7 lentelėje.

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

7 lentelė. Filtrato cheminės sudėties rodiklių vertės 2023–2024 m.

Rodikliai	2023 m.			2024 m.		
	2023-05-18	2023-11-23	metų vidurkis	2024-05-22	2024-11-13	metų vidurkis
Temperatūra, °C	+14,1	+2,5	+8,3	+21,1	+6,1	+13,6
SEL, µS/cm	1259	1534	1397	1262	1574	1418
pH	9,01	7,95	8,48	8,85	8,31	8,58
ChDS, mg O ₂ /l	103	141	122	118	139	129
BDS ₇ , mg O ₂ /l	15,6	5,48	10,5	9,43	69,6	39,5
Chloridas (Cl ⁻), mg/l	97,3	107	102	112	140	126
Nitritas (NO ₂ ⁻), mg/l	1,03	<0,027	0,52	9,53	<0,0049	4,77
Nitratas (NO ₃ ⁻), mg/l	1,81	0,11	0,96	3,45	0,31	1,88
Amonis (NH ₄ ⁺), mg/l	13,7	38,7	26,2	29,9	29,1	29,5
Bendrasis azotas (N _b), mg/l	25,3	43,0	34,2	27,0	41,3	34,2
Bendrasis fosforas (P _b), mg/l	0,22	0,056	0,14	0,089	0,35	0,22
Fosfatai (PO ₄), mg/l	<0,11	<0,11	0	<0,030	<0,010	0
Švinas, µg/l	<1	<1	0	<1	<1	0
Nikelis, µg/l	9,8	7,2	8,5	7,6	6,9	7,25
Cinkas, µg/l	<40	<40	0	<40	<40	0
Varis, µg/l	<1	<1	0	<1	<1	0
Kadmis, µg/l	<0,3	<0,3	0	<0,3	<0,3	0
Chromas, µg/l	9,2	12	10,6	15	12	13,5
Gyvsidabris, µg/l	<0,1	0,15	0,075	<0,1	<0,1	0

Pastabos: skaičiuojant metų vidurkį, vertės esančios žemiau metodo nustatymo ribos prilyginamos nuliui; fosfatai apskaičiuoti pagal formulę $PO_4 = P_{\text{bendrasis}} \cdot 3,066$;

A – akreipinias dėmesys.

Nuo 2023 m. Dargių sąvartyno filtrate padidėjo ChDS ir BDS, rodiklių vertės, jų vidutinės metinės vertės ataskaitiniu laikotarpiu atitinkamai siekė 129 mgO₂/l ir 39,5 mgO₂/l. Taip pat nustatyti didesni amonio (vid. 29,5 mg/l), bendrojo fosforo (vid. 0,22 mg/l) ir chloridų (vid. 126 mg/l) kiekiai. Nitratų koncentracija išliko nežymi (1,88 mg/l), o nitritų – padidėjo 9,2 karto – nuo vid. 0,52 mg/l iki vid. 4,77 mg/l, o bendrojo azoto vidutinė metinė vertė buvo tokia pat kaip ir 2023 m. – 34,2 mgN/l. Švino, cinko, vario, kadmio ir gyvsidabrio kiekiai filtrate nesiekė metodo nustatymo ribos. Likusių tirtų mikroelementų (nikelio ir chromo) koncentracijos išliko gana nedidelės. Taigi, tokios sudėties filtratas, patekęs į požeminį ar paviršinį vandenį, jį užterštų organinėmis medžiagomis, amoniu, bendruoju azotu, nitritais ir chloridais. Vis dėlto, Dargių sąvartyno filtratas į gamtinę aplinką neišleidžiamas, jo perteklius išvežamas į tokioms atliekoms tvarkyti numatytą vietą.

IV SKYRIUS.

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

6. Pateikiama (detali poveikio požeminiams vandenims 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 požeminiams vandenims monitoringo rezultatai

Požeminio vandens tyrimai, uždarytame Dargių sąvartyne, vykdomi trijuose monitoringo gręžiniuose: Nr. 52319, 52320 ir 52321. 2024 m. gręžinys Nr. 52320 buvo sausas, todėl paimti mėginio nebuvo galimybės ir tyrimai jame nebuvo atlikti. Likusių monitoringo gręžinių techninė būklė buvo gera, jie tvarkingi ir tinkami tolimesniam monitoringo vykdymui. 2024 m. sąvartyne atlikti monitoringo programoje [11] numatyti gruntinio vandens tyrimai. Rudenį gręžiniuose buvo matuojamas gruntinio vandens lygis, fiziniai-cheminiai parametrai (vandenilio jonų koncentracija (pH), oksidacijos-redukcijos potencialas (Eh), savitasis elektros laidis (SEL) ir temperatūra (T)). Taip pat ištirta bendroji vandens cheminė sudėtis (pagrindinių jonų koncentracijos, permanganato skaičiaus (PS) reikšmė), nustatyta cheminio deguonies suvartojimo (ChDS) reikšmė, apskaičiuota bendra ištirpusių mineralinių medžiagų suma (BIMMS) (3 lentelė). Vandens mėginiai buvo imami ir tvarkomi pagal LR galiojančius standartus [9, 10]. 2024 m. atliktų tyrimų protokolai pateikti prieduose. Apibendrinti tyrimų rezultatai ir jų palyginimas su didžiausiomis leistinomis koncentracijomis (DLK) [4] ir ribinėmis vertėmis (RV) [5, 6] bei praėjusių metų tyrimų rezultatai [12] pateikti 8 lentelėje. DLK viršijimas rodo esant blogą požeminio vandens būklę, RV viršijimas rodo neleistiną taršą.

2024 m. gruntinis vanduo giliausiai slūgsojo ties gręžiniu Nr. 52321 – siekė 3,34 m nuo ž. pav. (73,56 m abs. a.), o arčiausiai žemės paviršiaus laikėsi ties gr. Nr. 52319 – 0,96 m nuo ž. pav. (73,69 m abs. a.). Nuo praėjusių tyrimo metų gruntinis vanduo abiejuose gręžiniuose nuseko: gręžinyje Nr. 52321 – 1,07 m, o gr. Nr. 52319 – 0,80 m.

Stebimuosiuose gręžiniuose nustatytos stiprios oksidacinės – deguonies prisotintos – sąlygos (vid. Eh = 152 mV). Gręžinio Nr. 52321 vandenyje vyravo neutrali vandens terpė (pH = 7,47), o gr. Nr. 52319 – silpnai šarminė (pH = 7,68). SEL reikšmė, preliminariai parodanti vandens mineralizaciją ir bendrą užterštumą, gręžiniuose kito nuo vidutinės (701 $\mu\text{S}/\text{cm}$) iki padidėjusios (1485 $\mu\text{S}/\text{cm}$).

PS rodiklio, charakterizuojančio lengvai oksiduojamų organinių medžiagų kiekį, reikšmė gręžinyje Nr. 52319 buvo nedidelė (4,38 mgO_2/l), o gr. Nr. 52321 – siekė 14,7 mgO_2/l . ChDS rodiklis, parodantis bendrąjį vandenyje ištirpusių organinių medžiagų kiekį, gręžinyje Nr. 52319 nesiekė metodo nustatymo ribos (<5,00 mgO_2/l), o gr. Nr. 52321 – buvo padidėjęs (72,2 mgO_2/l). PS ir ChDS rodiklių tarpusavio santykio vertės rodo, jog gręžinio Nr. 52319 požeminiame vandenyje vyravo gamtinės kilmės, o gr. Nr. 52321 – antropogeninės kilmės organinės medžiagos.

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

Rodiklis	DLK [4]	RV [5, 6]	Nr. 52319		Nr. 52320		Nr. 52321	
			2023.03.10	2024.09.27	2023.03.10	2024.09.27	2023.03.10	2024.09.27
Vandens lygis, m nuo 2. p.	–	–	0,16	0,96	1,58	–	2,27	3,34
Vandens lygio altitudė, m abs. a.	–	–	74,49	73,69	75,11	–	74,63	73,56
Bendrasis kietumas, mg-ekv/l	–	–	9,15	9,01	15,7	–	7,34	10,1
BIMMS, mg/l	–	–	719	609	2204	–	681	1263
PS, mgO_2/l	–	–	2,52	4,38	34,0	–	11,5	14,7
ChDS, mgO_2/l	–	–	40,6	<5,00	463	–	45,7	72,2
Chloridas (Cl^-), mg/l	500	500	43,4	21,4	82,8	–	57,0	144
Sulfatas (SO_4^{2-}), mg/l	1000	1000	36,0	18,6	6,23	–	17,7	22,7
Hidrokarbonatas (HCO_3^-), mg/l	–	–	458	393	1529	–	381	705
Nitritas (NO_2^-), mg/l	1	1	<0,09	<0,09	0,09	sausas	<0,09	<0,09
Nitratas (NO_3^-), mg/l	50	100	0,19	1,08	<0,14		14,9	0,36
Natriis (Na^+), mg/l	–	–	9,88	6,43	94,9		40,7	124
Kalis (K^+), mg/l	–	–	3,07	2,78	94,8		50,2	78,1
Kalcis (Ca^{2+}), mg/l	–	–	145	136	213		76,5	142
Magnis (Mg^{2+}), mg/l	–	–	23,2	27,1	61,1		42,7	36,9
Amonis (NH_4^+), mg/l	12,86*	–	0,32	0,061	122		0,010	9,54
Benzenas, $\mu\text{g/l}$	10	50	–	–	2,37		–	–
Toluenas, $\mu\text{g/l}$	–	1000	–	–	<2,0		–	–
Etil-Benzenas, $\mu\text{g/l}$	–	300	–	–	<2,0		–	–
Ksilenas (izomerų suma), $\mu\text{g/l}$	–	500	–	–	<2,0		–	–
BEA ($\text{C}_6\text{-C}_{10}$) koncentracija, mg/l	–	10	–	–	<0,11		–	–
DEA ($\text{C}_{10}\text{-C}_{28}$) koncentracija, mg/l	–	10**	–	–	<0,14		–	–

Pastabos: * – perskaičiuota iš amonio azoto $\text{NH}_4\text{-N}$ vertės (10 mg/l);

** – normuojama $\text{C}_{10}\text{-C}_{40}$ koncentracija;

x – viršijama RV [5, 6];

x – viršijama DLK [4];

x – analizės vertė yra padidėjusi.

Monitoringo gręžinių vanduo buvo skirtingos cheminės sudėties. Gręžinio Nr. 52319 požeminis vanduo buvo vidutinės mineralizacijos (BIMMS = 609 mg/l), vidutinio bendrojo kietumo (9,01 mg-ekv/l), o gr. Nr. 52321 – padidėjusios mineralizacijos (BIMMS = 1263 mg/l), kietas (10,1 mg-ekv/l). Gręžinių gruntiniame vandenyje nei vienos tirtos cheminės analizės vertė nustatytų vertinimo kriterijų (RV ar DLK) nesiekė ir neviršijo.

Gręžinio Nr. 52319 vanduo pagal daugumos tirtų cheminių analizių vertes buvo artimas švarioje gamtinėje aplinkoje besiformuojančiam gruntiniam vandeniui. Gręžinyje Nr. 52321 tirtų jonų koncentracijos buvo šiek tiek didesnės. Šiuose gręžiniuose daugiausiai rasta hidrokarbonatų, kurių koncentracija juose svyravo 393–705 mg/l intervale. Chloridų kiekis gręžinyje Nr. 52319 per ataskaitinius metus sumažėjo nuo 43,4 mg/l iki 21,4 mg/l, gr. Nr. 52321 – siekė 144 mg/l ir viršijo foninę vertę. Nustatytos sulfatų koncentracijos gręžiniuose buvo panašios, gana nedidelės – 18,6 mg/l ir 22,7 mg/l. Gręžinio Nr. 52319 vandenyje tarp tirtų kationų dominavo kalcis (136 mg/l), o mažiausiai rasta – kalio (2,78 mg/l). Natrio ir magnio koncentracijos išliko mažai kalcios, nedidelės – atitinkamai siekė 6,43 mg/l ir 27,1 mg/l. Nuo praėjusių tyrimo metų gręžinyje Nr. 52321 daugumos tirtų kationų kiekiai padidėjo. Ataskaitiniais metais čia daugiausiai rasta kalcio (142 mg/l) ir natrio (124 mg/l), mažiausiai – magnio – 36,9 mg/l, o kalio koncentracija siekė 78,1 mg/l. Nustatytas natrio kiekis viršijo foninę vertę. Šie, foninės vertės viršijantys, chloridų ir natrio kiekiai gali būti siejami su žiemą kelių barstymui naudojamos druskos patekimu į gruntinį vandenį. Pagal vyraujančių jonų pasiskirstymą gręžinio Nr. 52319 vanduo buvo gamtoje įprasto kalcio hidrokarbonatinio tipo, o gr. Nr. 52321 – kalcio-natrio-kalio hidrokarbonatinio.

Tiriant mineralinio azoto junginius, monitoringo gręžinių vandenyje užfiksuotas tik nežymus (0,36 mg/l) ar nedidelis (1,08 mg/l) nitratų kiekis. Gręžinio Nr. 52321 vandenyje amonio jonų koncentracija buvo padidėjusi (9,54 mg/l), vis dėlto ši vertė DLK nesiekė, o gr. Nr. 52319 pastarųjų junginių aptikti tik pėdsakai (0,061 mg/l). Nitritų nei viename vandens mėginyje nerasta.

IŠVADOS

2024 m. uždarytame Dargių sąvartyne požeminis vanduo ties stebimaisiais gręžiniais buvo skirtingos cheminės sudėties. Gręžinio Nr. 52319 vanduo buvo gamtiniai švarus, be taršos požymių – čia nei vienos tirtos cheminės analizės vertė nebuvo padidėjusi, nustatytų vertinimo kriterijų (RV ar DLK) nesiekė ir neviršijo. Šio gręžinio vanduo buvo vidutinės mineralizacijos, vidutinio bendrojo kietumo, gamtoje įprasto kalcio hidrokarbonatinio tipo. Gręžinio Nr. 52321 vanduo buvo padidėjusios mineralizacijos, kietas, kalcio-natrio-kalio hidrokarbonatinio tipo. Čia nustatyta padidėjusi ChDS rodiklio vertė ir amonio jonų koncentracija, taip pat foninę vertę viršijantys chloridų ir natrio jonų kiekiai. Šios foninės vertės viršijančios chloridų ir natrio koncentracijos gali būti siejamos su žiemą kelių barstymui naudojamos druskos patekimu į gruntinį vandenį. Teritorijos vandenyje aptiktas nitratų kiekis buvo nedidelis ar nežymus, o nitritų – nesiekė metodo nustatymo ribos. Aiškesnės cheminių analizių kitimo tendencijos bei sąvartyno poveikis požeminio vandens kokybei bus aptariamas rengiant penkerių metų duomenų apžvalgą.

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

(Vardas ir pavardė, telefonas)

(Ukio subjekto vadovo ar jo įgalioto asmens pareigos)

(Parašas)

(Vardas ir pavardė)

(Data)

Literatūros sąrašas

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 vandens telkinių būklės nustatymo metodika (Žin., 2007, Nr. 47-1814, 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. Naftos produktais užterštų teritorijų tvarkymo aplinkos apsaugos reikalavimai LAND 9-2009 (Žin., 2009, Nr. 140-6174, su vėlesniais pakeitimais).
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 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.
9. LST EN ISO 5667-3:2004/P:2008. Vandens kokybė. Mėginių ėmimas. 3-oji dalis. Nurodymai, kaip konservuoti ir tvarkyti vandens mėginius. Vilnius, Lietuvos standartizacijos departamentas, 2006.
10. LST ISO 5667-11:2009. Vandens kokybė. Bandinių ėmimas: 11-oji dalis. Nurodymai, kaip imti gruntinio vandens bandinius. Vilnius, Lietuvos standartizacijos departamentas, 2009.
11. A. Saulytė. UAB „Telšių regiono atliekų tvarkymo centras“ Uždaryto Dargių sąvartyno, esančio Dargių k., Mažeikių r. sav., poveikio požeminiam vandeniui monitoringo 2017–2021 m. apibendrinanti ataskaita ir aplinkos monitoringo programa 2022–2026 m. UAB „Geomina“, Šiauliai, 2022.
12. K. Juodrytė. Uždaryto Dargių sąvartyno, esančio Dargių k., Mažeikių r. sav., aplinkos monitoringo 2023 m. ataskaita. UAB „Geomina“, Šiauliai, 2024.

PRIEDAI

Požeminio vandens lygio ir
fizinių-cheminių parametrų matavimo rezultatų
PROTOKOLAS

Objektas: Dargių sąvartynas
Užsakymo Nr.: 24MC282

Matavimo vieta	Matavimo data	Vandens lygis, m		Fiziniai-cheminiai parametrai			
		nuo ž. pav.	pagal abs.a.	T, °C	pH	Eh, mV	SEL, µS/cm
52321	2024-09-27	3,34	73,56	14,9	7,47	170	1485
52319	2024-09-27	0,96	73,69	14,4	7,68	134	701

Aplinkos inžinierius



Marius Turskis

Protokolo Nr. 24MC282/03

Užsakovo pateikta informacija:

Užsakovas (pavadinimas ir kontaktinė informacija): UAB „Geomina“
Mėginio paėmimo vieta: Dargių sąvartynas; 52321
Mėginio rūšis: požeminis vanduo
Mėginio paėmimo data ir laikas: 2024-09-27 11:47
Mėginio pristatymo į laboratoriją data ir laikas: 2024-09-30 09:37
Kita informacija:

Analitė	Tyrimo rezultatas	Matavimo vnt.	Tyrimo metodas	Spec. atžymos			
				1	2	3	4
BIMMS	1263	mg/l	Apskaičiuojama	2			
Permanganato indeksas	14,7	mg O ₂ /l	LST EN ISO 8467:2002	2	10		
Cheminis deguonies suvartojimas (ChDS _C)	72,2	mg O ₂ /l	ISO 15705:2002, išskyrus 6.9; 10.3 p.	2	3		
Bendras kietumas (suminis kalcis ir magnis)	10,1	mg-ekv/l	LST ISO 6059:1998	2	10		
Karbonatinis kietumas	10,1	mg-ekv/l	Apskaičiuojamas	2	10		
Chloridas (Cl ⁻)	144	mg/l	LST EN ISO 10304-1:2009	2	6; 10		
Sulfatas (SO ₄ ²⁻)	22,7	mg/l	LST EN ISO 10304-1:2009	2	6; 10		
Šarmingumas (hidrokarbonatas, HCO ₃ ⁻)	705	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 ⁻)	0,36	mg/l	LST EN ISO 10304-1:2009	2	6; 10		
Natris (Na ⁺)	124	mg/l	LST ISO 9964-3:1998	2	6; 10		
Kalis (K ⁺)	78,1	mg/l	LST ISO 9964-3:1998	2	6; 10		
Kalcis (Ca ²⁺)	142	mg/l	LST ISO 6058:1998	2	10		
Magnis (Mg ²⁺)	36,9	mg/l	LST ISO 6059:1998	2	10		
Amonis (NH ₄ ⁺)	9,54	mg/l	LST ISO 7150-1:1998	2	4; 6; 11		

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

U - išplėtinės neapibrėžties apskaičiuota standartinė neapibrėžtis padauginus iš apibrėžties daugiklio k=2, kuri, esant normaliam skirstinimui, atitinka 95% pasididėjimo lygmenį. Rezultatas, mažesnis už nustatymo ribą, žymimas „<“.

Tyrimų rezultatai teikiami 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 neapibrėžtis: 1 - taip, 2 - ne.

3. Papildoma informacija apie tyrimą: 1 - patiesa daroma naudojant temperatūros kompensavimo įtaisą, 2 - CHMLAB Group, Glass Microfiber, 3 - mėginys parūglintas, 4 - mėginys užšaldytas, 5 - tyrimas atliktas slopinant nitrifikaciją, 6 - mėginys filtruotas, 7 - mėginys homogenizuotas, 8 - mėginys aeruotas, 9 - mėginys nusodintas, 10 - mėginys atvežintas iki 4 °C±1°C, 11 - nustatytas pakeičiamumo standartinis nuokrypis yra - 0,009 mg/l, 12 - mėginys ištirtas į vienu metu įleistas į dvi skirtingo polikromo kolonas, 13 - ekstrakcija atlikta plaukai ir valant, 14 - mėginys ištirtas naudojant vieną kolonėlę.

4. Nuokrypiai nuo metodo, galinys turėti įtakos rezultatui, arba kiti svarbūs pastebėjimai: 1 - iškrėmusio nuosėdos, 2 - mėginyje aptikta lengvesnių už C₂₅ angliavandenių, 3 - mėginyje aptikta sunkesnių už C₂₅ angliavandenių, 4 - grunto mėginyje yra priemaišų: gipso ir/ar žvyro, šaknų.

Tyrimas baigtas ir protokolai atspausdinti: 2024-10-28

Tyrimų protokolą parengė:

vyr. chemikė Raminta Manciuotė

Tyrimų rezultatus patvirtino:

laboratorijos vadovas Raimundas Matulaitis



Protokolo Nr. 24MC282/04

Užsakovo pateikta informacija:

Užsakovas (pavadinimas ir kontaktinė informacija): UAB „Geomina“
Mėginio paėmimo vieta: Dargių sąvartynas; 52319
Mėginio rūšis: požeminis vanduo
Mėginio paėmimo data ir laikas: 2024-09-27 12:10
Mėginio pristatymo į laboratoriją data ir laikas: 2024-09-30 09:37
Kita informacija:

Analitė	Tyrimo rezultatas	Matavimo vnt.	Tyrimo metodas	Spec. atžymos			
				1	2	3	4
BIMMS	609	mg/l	Apskaičiuojama		2		
Permanganato indeksas	4,38	mg O ₂ /l	LST EN ISO 8467:2002		2	10	
Cheminis deguonies suvartojimas (ChDS _{Cr})	<5,00	mg O ₂ /l	ISO 15705:2002, išskyrus 6.9; 10.3 p.		2	3	
Bendras kietumas (suminis kalcis ir magnis)	9,01	mg-ekv/l	LST ISO 6059:1998		2	10	
Karbonatinis kietumas	6,45	mg-ekv/l	Apskaičiuojamas		2	10	
Chloridas (Cl ⁻)	24,1	mg/l	LST EN ISO 10304-1:2009		2	6; 10	
Sulfatas (SO ₄ ²⁻)	18,6	mg/l	LST EN ISO 10304-1:2009		2	6; 10	
Šarmingumas (hidrokarbonatas, HCO ₃ ⁻)	393	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 ⁻)	1,08	mg/l	LST EN ISO 10304-1:2009		2	6; 10	
Natris (Na ⁺)	6,43	mg/l	LST ISO 9964-3:1998		2	6; 10	
Kalis (K ⁺)	2,78	mg/l	LST ISO 9964-3:1998		2	6; 10	
Kalcis (Ca ²⁺)	136	mg/l	LST ISO 6058:1998		2	10	
Magnis (Mg ²⁺)	27,1	mg/l	LST ISO 6059:1998		2	10	
Amonis (NH ₄ ⁺)	0,061	mg/l	LST ISO 7150-1:1998		2	4; 6; 11	

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

U - išplėstinės neapibrėžties apskaičiuota standartinė neapibrėžti padidintas iš apibrėžties daugiklio k=2, kuri, esant normaliam skirstiniui, atitinka 95% patikimumo lygmenį. Rezultatas, mažesnis už nustatymo ribą, žymimas „<“.

Tyrimų rezultatai taikytini tik tiems mėginiui, koki jis buvo gautas.

Negavus laboratorijos leidimo galima dauginti tik visų tyrimų protokolą.

Spec. atžymų paaiškinimai:

1. AT - akredituotas tyrimas.

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

3. Papildoma informacija apie tyrimą: 1 - patalpa daroma naudojant temperatūros kompensavimo įtaisą, 2 - CHEMLAB 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 - 0,009 mg/l, 12 - mėginys ištirtas į vienu metu įleidus į dvi skirtingo poliškumo kolonėles, 13 - ekstrakcija atlikta plaukiant ir valant, 14 - mėginys ištirtas naudojant vieną kolonėlę.

4. Nuokrypimai nuo metodo, galintys turėti įtakos rezultatui, arba kiti svarbūs pastebėjimai: 1 - iškritusios nuosėdos, 2 - mėginyje aptikti lengvesnių už C₁₀ angliavandenilių, 3 - mėginyje aptikti sunkesnių už C₁₀ angliavandenilių, 4 - grunto mėginyje yra priemaišų: gipso ir/ar žvyro, šaknų.

Tyrimas baigtas ir protokolai atspausdinti: 2024-10-28

Tyrimų protokolą parengė:

vyr. chemikė Raminta Manciuė

Tyrimų rezultatus patvirtino:

laboratorijos vadovas Raimundas Matulaitis



Vandens
fizinių-cheminių parametrų matavimo rezultatų
PROTOKOLAS

Objektas: **TRATC, Dargių sąv.**
Užsakymo Nr.: 24MC347

Matavimo vieta	Matavimo data	Fiziniai-cheminiai parametrai			
		T, °C	pH	Eh, mV	SEL, µS/cm
F1	2024-11-13	6,1	8,31	-	1574
P3	2024-11-13	5,9	7,61	-	763
P1	2024-11-13	5,1	7,74	-	845
P2	2024-11-13	5,2	7,89	-	775

Aplinkos inžinierius



Marius Turskis

Užsakovo pateikta informacija:

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

Mėginio paėmimo vieta: TRATC, Dargių sqv.; F1

Mėginio rūšis: nuotekos

Mėginio paėmimo data ir laikas: 2024-11-13 14:00

Mėginio pristatymo į laboratoriją data ir laikas: 2024-11-14 08:17

Kita informacija:

Analitė	Tyrimo rezultatas		Matavimo vnt.	Tyrimo metodas	Spec. atžymos			
					1	2	3	4
Cheminis deguonies suvartojimas (ChDS _O)	139		mg O ₂ /l	ISO 15705:2002, išskyrus 6.9; 7.2.2; 10.3 p.	AT	2	3; 4	
Biocheminis deguonies suvartojimas (BDS ₇) [skiedimo faktorius]	69,6	[21,6]	mg O ₂ /l	LST EN ISO 5815-1:2019, išskyrus 9.6.1 p.	AT	2	4; 5; 7; 8	
Chloridas (Cl ⁻)	140		mg/l	LST EN ISO 10304-1:2009		2	6; 10	
Nitritas (NO ₂ ⁻)	<0,0049		mg N/l	LST EN ISO 10304-1:2009		2	6; 10	
Nitratas (NO ₃ ⁻)	0,31		mg N/l	LST EN ISO 10304-1:2009		2	6; 10	
Amonis (NH ₄ ⁺)	29,1		mg N/l	LST ISO 7150-1:1998	AT	2	4; 6; 11	
Bendras azotas [tirtas mėginio kiekis]	41,3	[10]	mg/l [ml]	LST EN ISO 11905-1:2000		2	10	
Bendras fosforas	0,35		mg/l	LST EN ISO 6878:2004		2	6; 10	
Fosfatas (PO ₄ ³⁻)	<0,010		mg/l	LST EN ISO 10304-1:2009		2	6; 10	

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

U - išplėstinės neapibrėžties apskaičiuota standartinė neapibrėžti padidėjusi iki apytiksliai daugiklio k=2, kuri, esant normaliam skirstiniui, atitinka 95% pasiklaidavimo lygmenį.

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

Tyrimų rezultatai teikiami tokiam mėginiui, koks jis buvo gautas.

Negyvas laboratorijos leidimo galima dauginti tik visą tyrimų protokolą.

Spec. atžymų paaiškinimai:

1. AT - akredituotos tyrimos.

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

3. Papildoma informacija apie tyrimą: 1 - patalpa daroma ruošiant 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 atvesintas iki 4 °C±1°C, 11 - nustatytas pakartojamumo standartinis nuokrypis yra - 0,002 mg/l, 12 - mėginys ištirtas į vieną matą įdėtas į dvi skirtingo poilukumo kolonėles, 13 - ekstrakcija atlikta plaukiant 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 paliktas į sugertuvius naudojant vakuuminę sistemą be atšalimo ir tirtas spektrometriškai.

4. Nuokrypimai nuo metodo, galintys turėti įtakos rezultatui, arba kiti svarbūs pastebėjimai: 1 - iškritusios nusėdės, 2 - mėginyje aptikta lengvesnių už C₁₈ angliavandenilių, 3 - mėginyje aptikta sunkesnių už C₂₈ angliavandenilių, 4 - grunto mėginyje yra priemaišų: gipso ir/ar žvyro, šlakų, 5 - didelis akandisčių medžiagų ir (ar) riebalų, ir (ar) naftos produktų kiekis, 6 - užsikisio filtras, 7 - iki analizės mėginys laikytas ilgiau nei 2 dienas, 8 - matuojamas rodmuo nestabilus.

Tyrimas baigtas ir protokolą atspausdintas: 2024-12-10

Tyrimų protokolą parengė: vyr. chemikė Raminta Manciuūtė

Tyrimų rezultatus patvirtino: laboratorijos vadovas Raimundas Matulaitis

(R. Manciuūtė)
(R. Matulaitis)
(A.V.)

UAB „Geomina“ Aplinkos tyrimų laboratorija

TYRIMŲ PROTOKOLAS Nr. 24MC347/I6

Užsakovo pateikta informacija:

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

Mėginio paėmimo vieta: TRATC, Dargių sąv.; P3

Mėginio rūšis: paviršinis vanduo

Mėginio paėmimo data ir laikas: 2024-11-13 14:15

Mėginio pristatymo į laboratoriją data ir laikas: 2024-11-14 08:17

Kita informacija:

Analitė	Tyrimo rezultatas		Matavimo vnt.	Tyrimo metodas	Spec. atžymos			
					1	2	3	4
Cheminis deguonies suvartojimas (ChDS_{Cr})	28,4		mg O_2/l	ISO 15705:2002, išskyrus 6.9; 7.2.2; 10.3 p.	AT	2	3; 4	
Biocheminis deguonies suvartojimas (BDS_5) [skiedimo faktorius]	0,80	[1]	mg O_2/l	LST EN 1899-2:2000, išskyrus 7.2.1 p.	AT	2	4; 7; 8	
Chloridas (Cl^-)	18		mg/l	LST EN ISO 10304-1:2009		2	6; 10	
Nitritas (NO_2^-)	0,045		mg/l	LST EN ISO 10304-1:2009		2	6; 10	
Nitratas (NO_3^-)	1,7		mg/l	LST EN ISO 10304-1:2009		2	6; 10	
Amonis (NH_4^+)	0,027		mg/l	LST ISO 7150-1:1998	AT	2	4; 6; 11	
Bendras azotas [tirtas mėginio kiekis]	1,09	[10]	mg/l [ml]	LST EN ISO 11905-1:2000		2	10	
Bendras fosforas	0,043		mg/l	LST EN ISO 6878:2004		2	6; 10	
Fosfatas (PO_4^{3-})	0,043		mg/l	LST EN ISO 6878:2004		2	6; 10	

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

U - išplėstinės neapibūdinti apskaičiuota standartinė neapibūdinti padidėjimas iki sprendimo daugiklio $k=2$, kuri, esant normaliam skirstiniui, atitinka 95% pasikliautumo lygmenį.

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

Tyrimų rezultatai taikytini tikiam mėginiui, koks jis buvo gautas.

Negavus laboratorijos leidimo galima dauginti tik visą tyrimų protokolą.

Spec. atžymų paaiškinimai:

1. AT - akredituotas tyrimas.

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

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

4. Nuokrypimai nuo metodo, galintys turėti įtakos rezultatui, arba kiti svarbūs pastebėjimai: 1 - iškritusios masės, 2 - mėginyje aptikta lengvesnių už C_{10} anglavandenilių, 3 - mėginyje aptikta sunkesnių už C_{10} anglavandenilių, 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 protokolas atspausdintas: 2024-12-10

Tyrimų protokolą parengė: vyr. chemikė Raminta Manciuė

Tyrimų rezultatus patvirtino: laboratorijos vadovas Raimundas Matulaitis

(Signature)
(A.V.)

Užsakovo pateikta informacija:

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

Mėginio paėmimo vieta: TRATC, Dargių sąv.; P1

Mėginio rūšis: paviršinis vanduo

Mėginio paėmimo data ir laikas: 2024-11-13 14:23

Mėginio pristatymo į laboratoriją data ir laikas: 2024-11-14 08:17

Kita informacija:

Analitė	Tyrimo rezultatas	Matavimo vnt.	Tyrimo metodas	Spec. atžymos			
				1	2	3	4
Cheminis deguonies suvartojimas (ChDS_{O_2})	22,6	mg O_2/l	ISO 15705:2002, išskyrus 6.9; 7.2.2, 10.3 p.	AT	2	3; 4	
Biocheminis deguonies suvartojimas (BDS_5) [skiedimo faktorius]	3,63 [1]	mg O_2/l	LST EN 1899-2:2000, išskyrus 7.2.1 p.	AT	2	4; 7; 8	
Chloridas (Cl^-)	29	mg/l	LST EN ISO 10304-1:2009		2	6; 10	
Nitritas (NO_2^-)	<0,016	mg/l	LST EN ISO 10304-1:2009		2	6; 10	
Nitratas (NO_3^-)	<0,034	mg/l	LST EN ISO 10304-1:2009		2	6; 10	
Amonis (NH_4^+)	3,27	mg/l	LST ISO 7150-1:1998	AT	2	4; 6; 11	
Bendras azotas [tirtas mėginio kiekis]	4,12 [10]	mg/l [ml]	LST EN ISO 11905-1:2000		2	10	
Bendras fosforas	0,58	mg/l	LST EN ISO 6878:2004		2	6; 10	
Fosfatas (PO_4^{3-})	0,85	mg/l	LST EN ISO 6878:2004		2	6; 10	

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

U - išplėstinis neapibrėžtis apskaičiuota standartinę neapibrėžtį padauginus iš apibrėžties daugiklio $k=2$, kuri, esant normaliam skirstiniiui, atitinka 95% pasiklaidinimo lygmenį.

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

Tyrimų rezultatai taikytini tikimam mėginiui, koks jis buvo gautas.

Negavus laboratorijos leidimo galima dauginti tik visą tyrimų protokolą.

Spec. atžymų paaiškinimai:

1. AT - akredituotas tyrimas.

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

3. Papildoma informacija apie tyrimą: 1 - patalpa daroma naudojant temperatūros kompensavimo juosą, 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 atvesintas iki 4 °C ± 1 °C, 11 - nustatytas pakartojamo standartinis nuokrypis yra - 0,002 mg/l, 12 - mėginys ištirtas į vieną mėtu įleidus į dvi skirtingas polifkumo kolonėles, 13 - ekstrakcija atlikta plaukiant ir valant, 14 - mėginys ištirtas naudojant vieną kolonėlę, 15 - taikyta daugkartinio skiedimo analizė, 16 - Nustatytas pakartojamo standartinis nuokrypis yra - 0,004 mg/l, 17 - mėginys paimtas į sugertuvus naudojant izokinetinę sistemą be užtūros ir tirtas spektrometriškai.

4. Nuokrypiai nuo metodo, galintys turėti įtakos rezultatui, arba kiti svarbūs pastebėjimai: 1 - iškretusios nusėdės, 2 - mėginyje aptikta lengvesnių už C_{10} angliavandenilių, 3 - mėginyje aptikta sunkesnių už C_{10} angliavandenilių, 4 - gaunio mėginyje yra priemaišų: gipso ir/ar žvyro, šaknų, 5 - didelis skendusių 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 protokolas atspausdintas: 2024-12-10

Tyrimų protokolą parengė: vyr. chemikė Raminta Manciuotė

Tyrimų rezultatus patvirtino: laboratorijos vadovas Raimundas Matulaitis

R. Manciuotė
R. Matulaitis
(A.V.)

TYRIMŲ PROTOKOLAS Nr. 24MC347/18

Užsakovo pateikta informacija:

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

Mėginio paėmimo vieta: TRATC, Dargių sąv.; P2

Mėginio rūšis: paviršinis vanduo

Mėginio paėmimo data ir laikas: 2024-11-13 14:29

Mėginio pristatymo į laboratoriją data ir laikas: 2024-11-14 08:17

Kita informacija:

Analitė	Tyrimo rezultatas	Matavimo vnt.	Tyrimo metodas	Spec. atžymos			
				1	2	3	4
Cheminis deguonies suvartojimas (ChDS_{Cr})	28,6	mg O_2 /l	ISO 15705:2002, išskyrus 6.9; 7.2.2; 10.3 p.	AT	2	3; 4	
Biocheminis deguonies suvartojimas (BDS_5) [skiedimo faktorius]	0,72 [1]	mg O_2 /l	LST EN 1899-2:2000, išskyrus 7.2.1 p.	AT	2	4; 7; 8	
Chloridas (Cl^-)	18	mg/l	LST EN ISO 10304-1:2009		2	6; 10	
Nitritas (NO_2^-)	0,025	mg/l	LST EN ISO 10304-1:2009		2	6; 10	
Nitratas (NO_3^-)	3,4	mg/l	LST EN ISO 10304-1:2009		2	6; 10	
Amonis (NH_4^+)	0,067	mg/l	LST ISO 7150-1:1998	AT	2	4; 6; 11	
Bendras azotas [tirtas mėginio kiekis]	1,30 [10]	mg/l [ml]	LST EN ISO 11905-1:2000		2	10	
Bendras fosforas	<0,034	mg/l	LST EN ISO 6878:2004		2	6; 10	
Fosfatas (PO_4^{3-})	0,055	mg/l	LST EN ISO 6878:2004		2	6; 10	

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

U - išplėstinės neapibrėžties apskaičiuota standartinė neapibrėžtis padaugintas iš apytikros daugiklio k=2, kuri, esant normaliam skirstinimui, atitinka 95% pasikliautinumo lygmenį. Rezultatas, mažesnis už nustatymo ribą, lygmenas „<“.

Tyrimų rezultatai teikiami tokiam mėginiui, koks jis buvo gautas.

Nepaisus laboratorijos leidimo galima dauginti tik visą tyrimų protokolą.

Spec. atžymų paaiškinimai:

1. AT - akredituotas tyrimas.

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

3. Papildoma informacija apie tyrimą: 1 - patalpa daroma naudojant temperatūros kompensavimo įtaisą, 2 - CHMLAB Group, Glass Microfiber, 3 - mėginys paragittintas, 4 - mėginys užšaldytas, 5 - tyrimas atliktas slopinant nitrifikaciją, 6 - mėginys filtruotas, 7 - mėginys homogenizuotas, 8 - mėginys amotas, 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 vieno metu įleidus į dvi skirtingas poliskumo kolonėles, 13 - ekstrakcija atlikta plakant ir valant, 14 - mėginys išlitas 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. Nuokrypiai nuo metodo, galintys turėti įtakos rezultatui, arba kiti svarbūs pastebėjimai: 1 - iškritusios nusėdės, 2 - mėginyje aptikta lengvesnių už C_{10} angliaavandenių, 3 - mėginyje aptikta sunkesnių už C_{10} angliaavandenių, 4 - grunto mėginyje yra priemaišų: gipso ir/ar žvyro, tonaų, 5 - didelis skendinčių medžiagų ir (ar) riebalų, ir (ar) naftos produktų kiekis, 6 - užsikito filtras, 7 - iki analizės mėginys laikytas ilgiau nei 2 dienas, 8 - matuojamas rodiklis nestabilus.

Tyrimas baigtas ir protokolą atspausdintas: 2024-12-10

Tyrimų protokolą parengė: vyr. chemikė Raminta Manciuė

Tyrimų rezultatus patvirtino: laboratorijos vadovas Raimundas Matulaitis



Vandens tyrimai

Žirmūnų g. 106, Vilnius
8(5)2325287



LIETUVOS
NACIONALINIS
AKREDITACIJOS
BIURAS

Tyrimų protokolas Nr. 241119MC329 | Ėminio gavimo data 2024-11-19
Užsakovas: UAB "Geomina" | info@geomina.lt

Sunkiųjų metalų analizės vandenyje rezultatai

Data	Objektas	Punktas	ID	Cd	Cr	Cu	Ni	Pb	Zn	Hg
24.11.13	Dargių sąvartynas	F1	94427	<0,3	12	<1	6,9	<1	<40	<0,1

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

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

Mėginys į laboratoriją pristatytas konservuotas azoto rūgštimi.

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



Tyrimų protokolą parengė

[Signature]

chemikas-analitikas Rimantas Akstinas

TVIRTINU

Direktorius

Valdas Šimčikas

[Signature]

Rezultatai susiję tik su tirtais objektais, taikytini tokiam ėminiui, koks buvo gautas. Tyrimų protokolą dalimis daugini leidžiama tik su UAB „Vandens tyrimai“ sutikimu. Tyrimas baigtas ir protokolą paruoštas (2024-11-26)

Vandens
fizinių-cheminių parametrų matavimo rezultatų
PROTOKOLAS

Objektas: **TRATC, Dargių sąv.**
Užsakymo Nr.: 24MC282

Matavimo vieta	Matavimo data	Fiziniai-cheminiai parametrai			
		T, °C	pH	Eh, mV	SEL, µS/cm
P3	2024-09-27	15,1	7,87	-	714
P1	2024-09-27	14,9	8,01	-	708
P2	2024-09-27	14,8	8,06	-	740

Aplinkos inžinierius



Marius Turskis

Protokolo Nr. 24MC282/05

Užsakovo pateikta informacija:

Užsakovas (pavadinimas ir kontaktinė informacija): UAB „Geomina“
Mėginio paėmimo vieta: TRATC, Dargių sąv.; P3
Mėginio rūšis: paviršinis vanduo
Mėginio paėmimo data ir laikas: 2024-09-27 12:25
Mėginio pristatymo į laboratoriją data ir laikas: 2024-09-30 09:37
Kita informacija:

Analitė	Tyrimo rezultatas		Matavimo vnt.	Tyrimo metodas	Spec. atžymos			
					1	2	3	4
Cheminis deguonies suvartojimas (ChDS_{Cr})	43,5		mg O_2 /l	ISO 15705:2002, išskyrus 6.9, 10.3 p.		2	3	
Biocheminis deguonies suvartojimas (BDS_7) [skiedimo faktorius]	0,66	[1]	mg O_2 /l	LST EN 1899-2:2000		2	4; 7; 8	
Chloridas (Cl^-)	16,3		mg/l	LST EN ISO 10304-1:2009		2	6; 10	
Nitritas (NO_2^-)	<0,09		mg/l	LST EN ISO 10304-1:2009		2	6; 10	
Nitratas (NO_3^-)	1,72		mg/l	LST EN ISO 10304-1:2009		2	6; 10	
Amonis (NH_4^+)	<0,011		mg/l	LST ISO 7150-1:1998		2	4; 6; 11	
Bendras azotas [tirtas mėginio kiekis]	1,41	[10]	mg/l [ml]	LST EN ISO 11905-1:2000		2	10	
Bendras fosforas	<0,034		mg/l	LST EN ISO 6878:2004		2	6; 10	
Fosfatas (PO_4^{3-})	<0,030		mg/l	LST EN ISO 6878:2004		2	6; 10	

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

U - išplėstinės neapibūdintis apskaičiuota standartinių neapibūdinti padoaugius iš aprėpties daugiklio $k=2$, kuri, esant normaliam skirstiniui, atitinka 95% pasikliaujamo 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 neapibūdinti: 1 - taip, 2 - ne.

3. Papildoma informacija apie tyrimą: 1 - patalpa 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 atšaldintas iki 4 °C±1°C, 11 - nustatytas pakartojamumo standartinis nuokrypis yra - 0,003 mg/l, 12 - mėginys ištirtas į viena suetu (leidus į dvi skirtingo profilumo kolonėles, 13 - ekstrakcija atliktą plėkiant ir valant, 14 - mėginys ištirtas naudojant vieną kolonėlę.

4. Nuokrypiai nuo metodo, galintys turėti įtakos rezultatui, arba kiti svarbūs pastebėjimai: 1 - išskirtinės nuosėdos, 2 - mėginyje aptikta lengvesnių už C_{10} anglivandenilių, 3 - mėginyje aptikta sunkesnių už C_{10} anglivandenilių, 4 - grunto mėginyje yra prisotikų: gipso ir/ar žvyro, šaknų.

Tyrimas baigtas ir protokolas atspausdintas: 2024-10-23

Tyrimų protokolą parengė: vyr. chemikė Raminta Manciuė

Tyrimų rezultatus patvirtino: laboratorijos vadovas Raimundas Matulaitis



Protokolo Nr. 24MC282/06

Užsakovo pateikta informacija:

Užsakovas (pavadinimas ir kontaktinė informacija): UAB „Geomina“
Mėginio paėmimo vieta: TRATC, Dargių sąv.; P1
Mėginio rūšis: paviršinis vanduo
Mėginio paėmimo data ir laikas: 2024-09-27 12:35
Mėginio pristatymo į laboratoriją data ir laikas: 2024-09-30 09:37
Kita informacija:

Analitė	Tyrimo rezultatas		Matavimo vnt.	Tyrimo metodas	Spec. atžymos			
					1	2	3	4
Cheminis deguonies suvartojimas (ChDS_{Cl})	22,5		mg O_2 /l	ISO 15795:2002, išskyrus 6.9; 10.3 p.		2	3	
Biocheminis deguonies suvartojimas (BDS_7) [skiedimo faktorius]	1,09	[1]	mg O_2 /l	LST EN 1899-2:2000		2	4; 7, 8	
Chloridas (Cl^-)	16,0		mg/l	LST EN ISO 10304-1:2009		2	6; 10	
Nitritas (NO_2^-)	<0,09		mg/l	LST EN ISO 10304-1:2009		2	6; 10	
Nitratas (NO_3^-)	1,19		mg/l	LST EN ISO 10304-1:2009		2	6; 10	
Amonis (NH_4^+)	0,051		mg/l	LST ISO 7150-1:1998		2	4; 6; 11	
Bendras azotas [tirtas mėginio kiekis]	1,31	[10]	mg/l [ml]	LST EN ISO 11905-1:2000		2	10	
Bendras fosforas	0,057		mg/l	LST EN ISO 6878:2004		2	6; 10	
Fosfatas (PO_4^{3-})	<0,030		mg/l	LST EN ISO 6878:2004		2	6; 10	

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

U - išplėstinės neapibūtinamos apskaičiuota standartinė neapibūtinama padidėjimas iš apibrėžtos daugiklio $k=2$, kuri, esant normaliam skirstiniui, atitinka 95% pasikliautinumo lygmenį. Rezultatas, mažesnis už nustatymo ribą, žymimas „<“.

Tyrimų rezultatai taikytini tikiam mėginiui, koks jis buvo gautas.

Negavus laboratorijos leidimo galima dauginti tik vią tyrimų protokolą.

Spec. atžymų paaiškinimai:

1. AT - akredituotas tyrimas.

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

3. Papildoma informacija apie tyrimą: 1 - poraiza duomenų 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 amonotas, 9 - mėginys nusodintas, 10 - mėginys atvežintas iki 4 °C±1°C, 11 - nustatytas pakartojamumo standartinis nuokrypis yra < 0,009 mg/l, 12 - mėginys ištirtas į viena metu įdėjus į dvi skirtingo polikromo kolonėles, 13 - ekstrakcija atlikta plaukiant ir valant, 14 - mėginys ištirtas naudojant vieną kolonėlę.

4. Nuokrypiai nuo metodo, galintys turėti įtakos rezultatui, arba kiti svarbūs pastebėjimai: 1 - iškritusios nusėdės, 2 - mėginyje aptikta lengvesnių už C_{10} angliavandenių, 3 - mėginyje aptikta sunkesnių už C_{10} angliavandenių, 4 - grunto mėginyje yra priemaišų: gipso ir/ar žvyro, šaknų.

Tyrimas baigtas ir protokolas atspausdintas: 2024-10-23

Tyrimų protokolą parengė: vyr. chemikė Raminta Manciuė

Tyrimų rezultatus patvirtino: laboratorijos vadovas Raimundas Matulaitis



Protokolo Nr. 24MC282/07

Užsakovo pateikta informacija:

Užsakovas (pavadinimas ir kontaktinė informacija): UAB „Geomina“
Mėginio paėmimo vieta: TRATC, Dargių sąv.; P2
Mėginio rūšis: paviršinis vanduo
Mėginio paėmimo data ir laikas: 2024-09-27 12:43
Mėginio pristatymo į laboratoriją data ir laikas: 2024-09-30 09:37
Kita informacija:

Analitė	Tyrimo rezultatas		Matavimo vnt.	Tyrimo metodas	Spec. atžymos			
					1	2	3	4
Cheminis deguonies suvartojimas (ChDS_{O_2})	39,8		mg O_2/l	ISO 15795:2002, išskyrus 6.9; 10.3 p.		2	3	
Biocheminis deguonies suvartojimas (BDS_7) [skiedimo faktorius]	0,91	[1]	mg O_2/l	LST EN 1899-2:2000		2	4; 7; 8	
Chloridas (Cl^-)	17,5		mg/l	LST EN ISO 10304-1:2009		2	6; 10	
Nitritas (NO_2^-)	<0,09		mg/l	LST EN ISO 10304-1:2009		2	6; 10	
Nitratas (NO_3^-)	2,69		mg/l	LST EN ISO 10304-1:2009		2	6; 10	
Amonis (NH_4^+)	<0,011		mg/l	LST ISO 7150-1:1998		2	4; 6; 11	
Bendras azotas [tirtas mėginio kiekis]	1,72	[10]	mg/l [ml]	LST EN ISO 11905-1:2000		2	10	
Bendras fosforas	<0,034		mg/l	LST EN ISO 6878:2004		2	6; 10	
Fosfatas (PO_4^{3-})	<0,030		mg/l	LST EN ISO 6878:2004		2	6; 10	

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

U - išplėstinės neapibūdintis apskaičiuota standartinė neapibūdintis padidėjimas iš apibrėžtos daugiklio $k=2$, kuri, esant normaliam skirstiniui, atitinka 95% patikimumo lygmenį.

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

Tyrimų rezultatai taikytini tikiam mėginiui, koks jis buvo gautas.

Negavus laboratorijos leidimo galima dauginti tik vią tyrimų protokolą.

Spec. atžymų paaiškinimai:

1. AT - skiedimo tyrimas.

2. Pagrindinė apskaičiuota neapibūdintis: 1 - taip, 2 - ne.

3. Papildoma informacija apie tyrimą: 1 - patalpa daroma naudojant temperatūros kompensavimo įtaisą, 2 - CHMLAB Group, Glas Microfiber, 3 - mėginys paraglitintas, 4 - mėginys užšaldytas, 5 - tyrimas atliktas slopinant atitūfikaciją, 6 - mėginys filtruotas, 7 - mėginys homogenizuotas, 8 - mėginys aeruotas, 9 - mėginys nusodintas, 10 - mėginys atvesintas iki 4 °C±1°C, 11 - nustatytas pakartojamumo standartinis nuokrypis yra - 0,009 mg/l, 12 - mėginys ištirtas į vieną metu įleidus į dvi skirtingo poliškumo kolonėles, 13 - ekstrakcija atlikta plaukint ir valant, 14 - mėginys ištirtas naudojant vieną kolonėlę.

4. Nuokrypimai nuo metodo, galintys turėti įtakos rezultatui, arba kiti svarbūs pastebėjimai: 1 - iškritusios nuosėdos, 2 - mėginyje aptikta lengvesnių už C_{10} angliavandenilių, 3 - mėginyje aptikta sunkesnių už C_{10} angliavandenilių, 4 - grunto mėginyje yra priemalių: gipsas ir/ar žvyro, šaknų.

Tyrimas baigtas ir protokolas atspausdintas: 2024-10-23

Tyrimų protokolą parengė: vyr. chemikė Raminta Manciuė

Tyrimų rezultatus patvirtino: laboratorijos vadovas Raimundas Matulaitis



Paviršinio vandens ir nuotekų
fizinių-cheminių parametrų matavimo rezultatų
PROTOKOLAS

Objektas: TRATC, Dargių sąv.
Užsakymo Nr.: 24MC131

Matavimo vieta	Matavimo data	Fiziniai-cheminiai parametrai			
		T, °C	pH	Eh, mV	SEL, µS/cm
F1	2024-05-22	21,1	8,85	-	1262
P3	2024-05-22	18,6	8,72	-	712
P2	2024-05-22	18,7	8,43	-	710
P1	2024-05-22	16,5	8,35	-	761

Aplinkos inžinierius



Marius Turskis

Tyrimų protokolas

Užsakovas UAB „Geomina“

Adresas

Objektas TRATC, Dargių sąv.

Mėginio rūšis nuotekos

Užsakymo Nr. 24MC131

Mėginių paėmimo data 2024-05-22 11:10

Mėginių pristatymo į laboratoriją data 2024-05-23

Analitė	Matavimo vnt.	Tyrimo atlikimo data	Mėginio identifikacija (pagal užsakovą)	Normatyvinio dokumento žymuo
			<i>F1</i>	
			Mėginio identifikacija (pagal laboratoriją)	
			<i>24MC131/05</i>	
Cheminis deguonies suvartojimas (ChDS _{Cr})	mg O ₂ /l	2024-06-10	118	ISO 15705:2002
Biocheminis deguonies suvartojimas (BDS ₇)	mg O ₂ /l	2024-06-11	9,43	ISO 5815-1:2019

Vyr. chemikė



Rūta Vilbasienė

Data: 2024-06-14

Tyrimų protokolas

Užsakovas UAB „Geomina“

Adresas

Objektas TRATC, Dargių sąv.

Mėginio rūšis paviršinis vanduo

Užsakymo Nr. 24MC131

Mėginių paėmimo data 2024-05-22 11:27

Mėginių pristatymo į laboratoriją data 2024-05-23

Analitė	Matavimo vnt.	Tyrimo atlikimo data	Mėginio identifikacija (pagal užsakovą)	Normatyvinio dokumento žymuo
			P3	
			Mėginio identifikacija (pagal laboratoriją)	
			24MC131/06	
Cheminis deguonies suvartojimas (ChDS _{Cr})	mg O ₂ /l	2024-06-10	29,2	ISO 15705:2002
Biocheminis deguonies suvartojimas (BDS ₇)	mg O ₂ /l	2024-06-11	1,82	LST EN 1899-2:2000

Vyr. chemikė



Rūta Vilbasienė

Data: 2024-06-14

Tyrimų protokolas

Užsakovas UAB „Geomina“

Adresas

Objektas TRATC, Dargių sąv.

Mėginio rūšis paviršinis vanduo

Užsakymo Nr. 24MC131

Mėginių paėmimo data 2024-05-22 11:40

Mėginių pristatymo į laboratoriją data 2024-05-23

Analitė	Matavimo vnt.	Tyrimo atlikimo data	Mėginio identifikacija (pagal užsakovą)	Normatyvinio dokumento žymuo
			P2	
			Mėginio identifikacija (pagal laboratoriją)	
			24MC131/02	
Cheminis deguonies suvartojimas (ChDS _{C₂₀})	mg O ₂ /l	2024-06-10	43,1	ISO 15705:2002
Biocheminis deguonies suvartojimas (BDS ₅)	mg O ₂ /l	2024-06-11	1,05	LST EN 1899-2:2000

Vyr. chemikė



Rūta Vilbasienė

Data: 2024-06-14

Tyrimų protokolas

Užsakovas UAB „Geomina“

Adresas

Objektas TRATC, Dargių sąv.

Mėginio rūšis paviršinis vanduo

Užsakymo Nr. 24MC131

Mėginių paėmimo data 2024-05-22 11:47

Mėginių pristatymo į laboratoriją data 2024-05-23

Analitė	Matavimo vnt.	Tyrimo atlikimo data	Mėginio identifikacija (pagal užsakovą)	Normatyvinio dokumento žymuo
			PI	
			Mėginio identifikacija (pagal laboratoriją)	
			24MC131/08	
Cheminis deguonies suvartojimas (ChDS_{Cr})	mg O_2/l	2024-06-10	15,2	ISO 15705:2002
Biocheminis deguonies suvartojimas (BDS_7)	mg O_2/l	2024-06-11	5,35	LST EN 1899-2:2000

Vyr. chemikė



Rūta Vilbasienė

Data: 2024-06-14



Vandens tyrimai

Žirmūnų g. 106, Vilnius
8(5)2325287



LIEUVOS
NACIONALINĖS
AKREDITACIJOS
RŪPA

ISO 9001:2015

ISO 14001:2015

Tyrimų protokolas Nr. 240528MČ108 | Ėminio gavimo data: 2024-05-28 | ID 85708
Užsakovas: UAB "Geomina" | (8-41) 54 55 36 / info@geomina.lt

Objektas	Gręžinys (punktas)	Paėmimo data
Dargių sąvartynas	F1	2024-05-22

Tyrimo rezultatai

Vandens cheminė analizė

Analitė	mg/l	mg-ekv./l	Analizės metodas
Anijonai			
Chloridas, Cl ⁻	112	3.16	LST EN ISO 10304-1:2009
Nitritas, NO ₂ ⁻	9.53	0.207	LST EN ISO 10304-1:2009
Nitratas, NO ₃ ⁻	3.45	0.056	LST EN ISO 10304-1:2009
Fosforas mineralinis	<0.01		LST EN ISO 6878:2004 ^(N)
Katijonai			
Amonis, NH ₄ ⁺	29.9	1.665	LST EN ISO 14911:2000
Kitos analitės			
Rezultatai ir matavimo vienetai			
Azotas bendras	27.0 N mg/l		LST EN ISO 20236:2022 ^(N)
Azotas mineralinis	26.9 N mg/l		Apskaičiuojama
Fosforas bendras	0.089 P mg/l		LST EN ISO 6878:2004 ^(N)

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

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

Tyrimų protokolą parengė



Direktorius Valdas Šimčikas

TYIRTINU
J. Kozlova
Direktoriaus pavaduotoja
Jolanta Kozlova

Rezultatai susiję tik su tirtais objektais, taikytini tokiam ėminiui, koks buvo gautas. Tyrimų protokolą dalimis dauginėti leidžiama tik su UAB „Vandens tyrimai“ sutikimu. Tyrimas baigtas ir protokolas paruoštas (2024-06-04)



Tyrimų protokolas Nr. 240528MČ108 | Ėminio gavimo data: 2024-05-28 | ID 85709
Užsakovas: UAB "Geomina" | (8-41) 54 55 36 / info@geomina.lt

Objektas	Gręžinys (punktas)	Paėmimo data
Dargių sąvartynas	P1	2024-05-22

Tyrimo rezultatai
Vandens cheminė analizė

Analitė	mg/l	mg-ekv./l	Analizės metodas
Anijonai			
Chloridas, Cl ⁻	27.8	0.784	LST EN ISO 10304-1:2009
Nitritas, NO ₂ ⁻	1.15	0.025	LST EN ISO 10304-1:2009
Nitratas, NO ₃ ⁻	3.68	0.059	LST EN ISO 10304-1:2009
Fosforas mineralinis	<0.01		LST EN ISO 6878:2004 ^(N)
Katijonai			
Amonis, NH ₄ ⁺	<0.03		LST EN ISO 14911:2000
Kitos analitės			
Rezultatai ir matavimo vienetai			
Azotas bendras	1.9 N mg/l		LST EN ISO 20236:2022 ^(N)
Azotas mineralinis	1.18 N mg/l		Apskaičiuojama
Fosforas bendras	0.089 P mg/l		LST EN ISO 6878:2004 ^(N)

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

Tyrimų protokolą parengė

Direktorius Valdas Šimčikas



J. Kozlova
TYIRTINU
Direktoriaus pavaduotoja
Jolanta Kozlova

Rezultatai susiję tik su tirtais objektais, taikytini tokiam ėminiui, koks buvo gautas. Tyrimų protokolą dalimis daugini leidžiama tik su UAB „Vandens tyrimai“ sutikimu. Tyrimas baigtas ir protokolas paruoštas (2024-06-04)

Tyrimų protokolas Nr. **240528MČ108** | Ėminio gavimo data: 2024-05-28 | ID 85710
Užsakovas: UAB "Geomina" | (8-41) 54 55 36 / info@geomina.lt

Objektas	Gręžinys (punktas)	Paėmimo data
Dargių sąvartynas	P2	2024-05-22

Tyrimo rezultatai
Vandens cheminė analizė

Analitė	mg/l	mg-ekv./l	Analizės metodas
Anijonai			
Chloridas, Cl ⁻	15.2	0.429	LST EN ISO 10304-1:2009
Nitritas, NO ₂ ⁻	0.56	0.012	LST EN ISO 10304-1:2009
Nitratas, NO ₃ ⁻	10.3	0.166	LST EN ISO 10304-1:2009
Fosforas mineralinis	0.02	0.000	LST EN ISO 6878:2004 ^(N)
Katijonai			
Amonis, NH ₄ ⁺	<0.03		LST EN ISO 14911:2000
Kitos analitės			
Rezultatai ir matavimo vienetai			
Azotas bendras	3.2 N mg/l		LST EN ISO 20236:2022 ^(N)
Azotas mineralinis	2.49 N mg/l		Apskaičiuojama
Fosforas bendras	0.027 P mg/l		LST EN ISO 6878:2004 ^(N)

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

Tyrimų protokolą parengė



Direktorius Valdas Šimčikas

TYRITINŲ
J. Kozlova
Direktorius pavaduotoja
Jolanta Kozlova

Rezultatai susiję tik su tirtais objektais, taikytini tokiam ėminiui, koks buvo gautas. Tyrimų protokolą dalimis daugini leidžiama tik su UAB „Vandens tyrimai“ sutikimu. Tyrimas baigtas ir protokolas paruoštas (2024-06-04)

Tyrimų protokolas Nr. 240528MČ108 | Ėminio gavimo data: 2024-05-28 | ID 85711
Užsakovas: UAB "Geomina" | (8-41) 54 55 36 / info@geomina.lt

Objektas	Gręžinys (punktas)	Paėmimo data
Dargių sąvartynas	P3	2024-05-22

Tyrimo rezultatai
Vandens cheminė analizė

Analitė	mg/l	mg-ekv./l	Analizės metodas
Anijonai			
Chloridas, Cl ⁻	15.6	0.440	LST EN ISO 10304-1:2009
Nitritas, NO ₂ ⁻	0.46	0.010	LST EN ISO 10304-1:2009
Nitratas, NO ₃ ⁻	9.74	0.157	LST EN ISO 10304-1:2009
Fosforas mineralinis	0.02	0.000	LST EN ISO 6878:2004 ^(N)
Katijonai			
Amonis, NH ₄ ⁺	<0.03		LST EN ISO 14911:2000
Kitos analitės			
Rezultatai ir matavimo vienetai			
Azotas bendras	3.1 N mg/l		LST EN ISO 20236:2022 ^(N)
Azotas mineralinis	2.34 N mg/l		Apskaičiuojama
Fosforas bendras	0.027 P mg/l		LST EN ISO 6878:2004 ^(N)

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

Tyrimų protokolą parengė



Direktorius Valdas Šimčikas

TYRINTINU
J. Kozlova
Direktorius pavaduotoja
Jolanta Kozlova

Rezultatai susiję tik su tirtais objektais, taikytini tokiam ėminiui, koks buvo gautas. Tyrimų protokolą dalimis dauginėti leidžiama tik su UAB „Vandens tyrimai“ sutikimu. Tyrimas baigtas ir protokolas paruoštas (2024-06-04)

Paviršinio vandens
fizinių-cheminių parametrų matavimo rezultatų
PROTOKOLAS

Objektas: **TRATC, Dargių sąv.**
Užsakymo Nr.: 24MC050

Matavimo vieta	Matavimo data	Fiziniai-cheminiai parametrai			
		T, °C	pH	Eh, mV	SEL, µS/cm
P3	2024-03-18	4,7	7,86	-	550
P2	2024-03-18	4,4	7,81	-	556
P1	2024-03-18	4,8	7,62	-	805

Aplinkos inžinierius



Marius Turskis

Tyrimų protokolas

Užsakovas UAB „Geomina“

Adresas

Objektas TRATC, Dargių sąv.

Mėginio rūšis paviršinis vanduo

Užsakymo Nr. 24MC050

Mėginių paėmimo data 2024-03-18 10:40

Mėginių pristatymo į laboratoriją data 2024-03-19

Analitė	Matavimo vnt.	Tyrimo atlikimo data	Mėginio identifikacija (pagal užsakovą)	Normatyvinio dokumento žymuo
			P3	
			Mėginio identifikacija (pagal laboratoriją)	
			24MC050 03	
Cheminis deguonies suvartojimas (ChDS _{C₂₀})	mg O ₂ /l	2024-03-25	43,8	ISO 15705:2002
Biocheminis deguonies suvartojimas (BDS ₇)	mg O ₂ /l	2024-03-22	1,15	LST EN 1899-2:2000
Chloridas (Cl ⁻)	mg/l	2024-03-19	10,6	LST EN ISO 10304-1:2009
Nitritas (NO ₂ ⁻)	mg/l	2024-03-19	<0,09	LST EN ISO 10304-1:2009
Nitratas (NO ₃ ⁻)	mg/l	2024-03-19	20,2	LST EN ISO 10304-1:2009
Amonis (NH ₄ ⁺)	mg/l	2024-03-19	0,074	LST ISO 7150-1:1998
Bendras azotas	mg/l	2024-03-19	6,28	LST EN ISO 11905-1:2000
Bendras fosforas	mg/l	2024-03-19	0,038	LST EN ISO 6878:2004
Fosfatas (PO ₄ ³⁻)	mg/l	2024-03-25	<0,030	LST EN ISO 6878:2004

Vyr. chemikė



Rūta Vilbasienė

Data: 2024-04-04

Tyrimų protokolas

Užsakovas UAB „Geomina“

Adresas

Objektas TRATC, Dargių sąv.

Mėginio rūšis paviršinis vanduo

Užsakymo Nr. 24MC050

Mėginių paėmimo data 2024-03-18 10:51

Mėginių pristatymo į laboratoriją data 2024-03-19

Analitė	Matavimo vnt.	Tyrimo atlikimo data	Mėginio identifikacija (pagal užsakovą)	Normatyvinio dokumento žymuo
			P2	
			Mėginio identifikacija (pagal laboratoriją)	
			24MC050-04	
Cheminis deguonies suvartojimas (ChDS ₅)	mg O ₂ /l	2024-03-25	53,2	ISO 15705:2002
Biocheminis deguonies suvartojimas (BDS ₅)	mg O ₂ /l	2024-03-22	1,33	LST EN 1899-2:2000
Chloridas (Cl ⁻)	mg/l	2024-03-19	10,4	LST EN ISO 10304- 1:2009
Nitritas (NO ₂ ⁻)	mg/l	2024-03-19	<0,09	LST EN ISO 10304- 1:2009
Nitratas (NO ₃ ⁻)	mg/l	2024-03-19	20,1	LST EN ISO 10304- 1:2009
Amonis (NH ₄ ⁺)	mg/l	2024-03-19	0,072	LST ISO 7150-1:1998
Bendras azotas	mg/l	2024-03-19	6,28	LST EN ISO 11905- 1:2000
Bendras fosforas	mg/l	2024-03-19	0,037	LST EN ISO 6878:2004
Fosfatas (PO ₄ ³⁻)	mg/l	2024-03-25	<0,030	LST EN ISO 6878:2004

Vyr. chemikė



Rūta Vilbasiene

Data: 2024-04-04

Tyrimų protokolas

Užsakovas UAB „Geomina“

Adresas

Objektas TRATC, Dargių sąv.

Mėginio rūšis paviršinis vanduo

Užsakymo Nr. 24MC050

Mėginių paėmimo data 2024-03-18 11:01

Mėginių pristatymo į laboratoriją data 2024-03-19

Analitė	Matavimo vnt.	Tyrimo atlikimo data	Mėginio identifikacija (pagal užsakovą)	Normatyvinio dokumento žymuo
			PI	
			Mėginio identifikacija (pagal laboratoriją)	
			24MC050 05	
Cheminis deguonies suvartojimas (ChDS_{Cr})	mg O_2/l	2024-03-25	12,4	ISO 15705:2002
Biocheminis deguonies suvartojimas (BDS_7)	mg O_2/l	2024-03-22	2,87	LST EN 1899-2:2000
Chloridas (Cl^-)	mg/l	2024-03-19	23,4	LST EN ISO 10304- 1:2009
Nitritas (NO_2^-)	mg/l	2024-03-19	0,11	LST EN ISO 10304- 1:2009
Nitratas (NO_3^-)	mg/l	2024-03-19	20,3	LST EN ISO 10304- 1:2009
Amonis (NH_4^+)	mg/l	2024-03-19	0,79	LST ISO 7150-1:1998
Bendras azotas	mg/l	2024-03-19	6,40	LST EN ISO 11905- 1:2000
Bendras fosforas	mg/l	2024-03-19	<0,034	LST EN ISO 6878:2004
Fosfatas (PO_4^{3-})	mg/l	2024-03-25	<0,030	LST EN ISO 6878:2004

Vyr. chemikė



Rūta Vilbasienė

Data: 2024-04-04



NACIONALINIS
AKREDITACIJOS BIURAS

Nacionalinio akreditacijos biuras yra Europos akreditacijos organizacijos (EA) Dėgdočio
pridėtinio sistėmos signataras, bandymų ir medžiagos laboratorijų, asmenų, produktų
ir paslaugų sistėmos sertifikavimo bei kontrolės įstaigų ir Tarpvalstybių laboratorijų akreditavimo
organizacijos (ILAC) Aktyvaus pripažinimo sistėmos signataras, bandymų, medžiagos
laboratorijų bei kontrolės įstaigų.

AKREDITAVIMO PAŽYMĖJIMAS Nr. LA.216-01

Nacionalinis akreditacijos biuras patvirtina, kad

atitinka

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

juridinio asmens pavadinimas: UAB „Geomina“
juridinio asmens kodas: 145769634

reikalavimus

ir yra kompetentinga vykdyti:

vandens, nuotekų, dirvožemio bei grunto fizikinius – cheminius tyrimus

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

Atitikties vertinimo įstaiga akredituota nuo: 2024-10-28

Pažymėjimas išduotas / galioja nuo: 2024-10-28
Dėstoma versija patvirtinta: 2024-10-28
Pažymėjimas galioja iki: 2029-10-27

Direktorė

D. Balaženė

DALIA BALEŽENTĖ



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



NACIONALINIS
AKREDITACIJOS BIURAS



Sertifikatas / Certificate
ISO 9001:2015



AKREDITAVIMO SRITIS

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

Veiklos vykdymo vietos adresas:

Valdovo g. 42C, LT-76137 Šiauliai

Tiriamasis/bandomasis objektas arba ėmimo vieta	Tiriamųjų/bandomųjų komponentų, parametrų ar charakteristikų	Dokumentų, nustatančių metodus, žymus, atlymus, punktus (jei taikoma)	Metodo tipas, principas ir/arba naudojamo įranga (jei taikoma)
Paviršinis vanduo, požeminis vanduo, nuotekos	pH vertė	LST EN ISO 10523:2012	Potenciometrija
	Savitasis elektrinis laidis	LST EN 27838:1999	Konduktometrija
	Suspanudus medžiagos	LST EN 872:2005	Gravimetrija
	Cheminis deguonis suvartojimas (COD _{Cr})	ISO 15705:2002	Spektrofotometrija
	Biocheminis deguonis suvartojimas (BOD ₅)	Išskyrus 6.5, 7.2.2, 10.3 p. LST EN ISO 5815-1:2019	Potenciometrija
	Biocheminis deguonis suvartojimas (BOD ₅)	Išskyrus 9.6.1 p. LST EN 1896-2:2000	Potenciometrija
	Biocheminis deguonis suvartojimas (BOD ₅)	Išskyrus 7.2.1 p. LST EN ISO 9407:2002	Titrimetrija
	Permanganato indeksas	LST ISO 7150-1:1998	Spektrofotometrija
	Amonis	ISO 11423-1:1997 Išskyrus 8.7 p.	Viršendito dujų chromatografija
	Aromatiniai angliavandeniliai: benzenas, etilbenzenas, toluenas, m-kailenas, p-kailenas, o-kailenas	LST EN ISO 9377-2:2002	Dujų chromatografija
Angliavandeniliai (C10-C40)	Angliavandeniliai rodiklis (C10-C40)	US EPA Method 8015C:2007	Dujų chromatografija
	Benzino eliks		
	Angliavandeniliai (C5-C10) Dyzelino eliks		
Angliavandeniliai (C10-C28)	Angliavandeniliai (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)
Dirvožemiai, gruntas	Susutos medžiagos ir vandens kiekis	ISO 11465:1993	Gravimetrija
	Benzino eilės	ISO 11465:1993/Cor 1:1994	
	Angliavandeniliai (C6-C10)	US EPA Method 5021A-2014	Virševio dujų chromatografija
	Angliavandenilinis rodiklis (C10-C40)	LST EN ISO 16703:2011	Dujų chromatografija

Atvaizduojamas pasirašytas kvalifikuoto elektroninio parašo kaip Nacionalinio akreditacijos biuro direktoaus įrašymo, kurio je patvirtintas, prasčia

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



LIETUVOS GEOLOGIJOS TARNYBA PRIE APLINKOS MINISTERIJOS

LEIDIMAS TIRTI ŽEMĖS GELMES

2020-07-01 Nr. 1147569

Vilnius

UAB „Geomina”

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

leidžiama atlikti:

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

Direktorius

(pareigų pavadinimas)

A.V.

(parašas)

Giedrius Giparas

(vardas ir pavardė)



APLINKOS APSAUGOS AGENTŪRA

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

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

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

UAB „Geomina“ Aplinkos tyrimų laboratorija
Vaidoto g. 42C, LT-76137 Šiauliai, 8 682 64 642

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

Leidimas išduotas leidimo priede nurodytai veiklai vykdyti.

Leidimą (su priedais) sudaro 2 lapai.

Leidimas išduotas nuo

2017-07-27

(data)

Leidimas atnaujintas

Aplinkos apsaugos agentūros

2021-03-18

(data)

Sprendimu Nr. (4.19)-A4E-3313



APLINKOS APSAUGOS AGENTŪRA

LEIDIMAS

**ATLIKTI TARŠOS ŠALTINIŲ IŠMETAMŲ Į APLINKĄ TERŠALŲ IR
TERŠALŲ APLINKOS ELEMENTUOSE MATAVIMUS IR TYRIMUS**

(galioja tik kartu su priedu ir tik priede nurodytiems nustatomiems parametrams tyrimų objektuose)

2012 m. spalio 29 d. Nr. 983766

UAB „Vandens tyrimai“

Žirmūnų g. 106, LT-09121 Vilnius, tel. +370 52325287, faks. +370 52325287

(laboratorijos pavadinimas, pavaldumas, adresas, telefonas, faksas)

UAB „Vandens tyrimai“ atitinka Leidimų atlikti taršos šaltinių išmetamų į aplinką teršalų ir teršalų aplinkos elementuose matavimus ir tyrimus išdavimo tvarkos aprašo, patvirtinto Lietuvos Respublikos aplinkos ministro 2004 m. gruodžio 30 d. įsakymu Nr. D1-711 (Žin., 2005, Nr. 4-81; 2007, Nr. 108-4444; 2012, Nr. 42-2087), reikalavimus ir gali atlikti matavimus ir tyrimus, nurodytus leidimo priede.

Direktorius



(parašas)

Raimondas Sakalauskas