



**UŽDARYTO KALNĖNŲ SAŲVARTYNO,
ESANČIO KALNĖNŲ K., TELŠIŲ R. SAV.,
POVEIKIO POŽEMINIAM VANDENIUI MONITORINGO 2020 M.
ATASKAITA**

Parengė:

Aplinkos inžinierė

Jūratė Grušienė

Direktorius

Mindaugas Čegys

LIETUVOS RESPUBLIKA
UAB „Geomina“
ŠIAULIAI

Šiauliai, 2021

ŪKIO SUBJEKTŲ APLINKOS MONITORINGO ATASKAITA

I. 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

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 50043	8-448 50043	info@trac.lt

2. Ūkinės veiklos vieta:

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

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

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

4. Laikotarpis, kurio duomenys pateikiami: **2020 metai**

II. POVEIKIO APLINKOS KOKYBEI (POVEIKIO APLINKAI) MONITORINGAS

1 lentelė. Poveikio vandens kokybei monitoringo duomenys. 3 poste, kuriame turėjo būti atliekami tyrimai, mėginių ėmimo metu vandens nebuvo.

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

 3 lentelė. Poveikio požeminiam vandeniui monitoringo duomenys¹.

Eil. Nr.	Nustatomi parametrai	Matavimo vnt.	Matavimo metodas ²	Laboratorija ²	Vertinimo kriterijus ³	Matavimų rezultatas		
1	2	3	4	5	6	7		
						grežinio Nr. ⁴	46154	
						data	2020.09.02	
1	Vandens lygis abs. a.	m	spec. matavimo juosta	UAB „Geomina“ leidimas Nr. 1393732, 2017.07.27			150,51	
2	Temperatūra	°C	skait. termometras					9,6
3	pH		LST EN ISO 10523					6,94
4	Eh	mV	potenciometrija					-69
5	Savitasis elektros laidis	µS/cm	LST EN 27888					1435
6	Ištirpusių min. medž. suma	mg/l	apskaičiuojama					1995,1
7	Permanganato skaičius	mg O ₂ /l	LST EN ISO 8467					14,4
8	ChDS	mg O ₂ /l	ISO 15705					66,4
9	Bendras kietumas	mg-ekv/l	LST ISO 6059					13,5
10	Karbonatinis kietumas	mg-ekv/l	apskaičiuojama					13,5
11	Cl ⁻	mg/l	LST EN ISO 10304			500 mg/l [5, 4]		59,9
12	SO ₄ ²⁻	mg/l	LST EN ISO 10304			1000 mg/l [5, 4]		102
13	HCO ₃ ⁻	mg/l	LST ISO 9963-1					1266
14	CO ₃ ²⁻	mg/l	apskaičiuojama					<6,7
15	NO ₂ ⁻	mg/l	LST EN ISO 10304			1 mg/l [5, 4]		<0,14
16	NO ₃ ⁻	mg/l	LST EN ISO 10304			100 mg/l [5, 4]		<0,14
17	Na ⁺	mg/l	LST ISO 9964-3					111
18	K ⁺	mg/l	LST ISO 9964-3					178
19	Ca ²⁺	mg/l	LST ISO 6058					185
20	Mg ²⁺	mg/l	apskaičiuojama					51,3
21	NH ₄ ⁺	mg/l	LST ISO 7150-1			12,86 mg/l* [4]		41,9
22	Pb	µg/l	LST EN ISO 15586		UAB „Vandens tyrimai“ leidimas Nr. 983766, 2012.10.29	75 µg/l [5], 32 µg/l [4]		<1
23	Cr	µg/l	LST EN ISO 15586			100 µg/l [5], 500 µg/l [4]		2
24	Zn	µg/l	LST EN ISO 15586			1000 µg/l [5], 3000 µg/l [4]		<40
25	Cu	µg/l	LST EN ISO 15586			2000 µg/l [5], 100 µg/l [4]		5
26	Ni	µg/l	LST EN ISO 15586			100 µg/l [5], 40 µg/l [4]		27
							grežinio Nr. ⁴	46155
						data	2020.09.02	
27	Vandens lygis abs. a.	m	spec. matavimo juosta	UAB „Geomina“ leidimas Nr. 1393732, 2017.07.27			141,77	
28	Temperatūra	°C	skait. termometras					10,4
29	pH		LST EN ISO 10523					7,06
30	Eh	mV	potenciometrija					-58
31	Savitasis elektros laidis	µS/cm	LST EN 27888					852

32	Ištirpusių min. medž. suma	mg/l	apskaičiuojama		1245,6
33	Permanganato skaičius	mg O ₂ /l	LST EN ISO 8467		6,75
34	ChDS	mg O ₂ /l	ISO 15705		30,7
35	Bendras kietumas	mg-ekv/l	LST ISO 6059		14,6
36	Karbonatinis kietumas	mg-ekv/l	apskaičiuojama		13,4
37	Cl ⁻	mg/l	LST EN ISO 10304		500 mg/l [5, 4] 7,26
38	SO ₄ ²⁻	mg/l	LST EN ISO 10304		1000 mg/l [5, 4] 79
39	HCO ₃ ⁻	mg/l	LST ISO 9963-1		820
40	CO ₃ ²⁻	mg/l	apskaičiuojama		<6,7
41	NO ₂ ⁻	mg/l	LST EN ISO 10304		1 mg/l [5, 4] <0,14
42	NO ₃ ⁻	mg/l	LST EN ISO 10304		100 mg/l [5, 4] <0,14
43	Na ⁺	mg/l	LST ISO 9964-3		4,77
44	K ⁺	mg/l	LST ISO 9964-3		37,6
45	Ca ²⁺	mg/l	LST ISO 6058		276
46	Mg ²⁺	mg/l	apskaičiuojama		9,77
47	NH ₄ ⁺	mg/l	LST ISO 7150-1		12,86 mg/l* [4] 11,2
48	Pb	µg/l	LST EN ISO 15586	UAB „Vandens tyrimai“ leidimas Nr. 983766, 2012.10.29	75 µg/l [5], 32 µg/l [4] <1
49	Cr	µg/l	LST EN ISO 15586		100 µg/l [5], 500 µg/l [4] 2
50	Zn	µg/l	LST EN ISO 15586		1000 µg/l [5], 3000 µg/l [4] <40
51	Cu	µg/l	LST EN ISO 15586		2000 µg/l [5], 100 µg/l [4] 2
52	Ni	µg/l	LST EN ISO 15586		100 µg/l [5], 40 µg/l [4] 14

Pastabos:

¹ Kartu su ataskaita turi būti pateikiamos:

1) laboratorinių tyrimų protokolų kopijos;

2) pastabos apie Monitoringo programos požeminio vandens monitoringo dalies vykdymą, tinklo būklę, vertinimo kriterijų viršijančius parametrus.

² Matavimo metodas ir laboratorija lentelėje gali būti nenurodyti, jeigu jie nurodyti tyrimų protokole.

³ Nurodomos teisės aktuose patvirtintos ribinės vertės, su kuriomis bus lyginami matavimų rezultatai:

[⁴] - Lietuvos geologijos tarnybos prie Aplinkos ministerijos direktoriaus 2003 m. vasario 3 d. įsakymu Nr.1-06 patvirtintoje pavojingų medžiagų išleidimo į požeminį vandenį inventorizavimo ir informacijos rinkimo tvarkoje pateikta DLK.

[⁵] - Lietuvos Respublikos aplinkos ministro 2008 m. balandžio 30 d. įsakymu Nr. D1-230 patvirtintuose cheminėmis medžiagomis užterštų teritorijų tvarkymo aplinkos apsaugos reikalavimuose pateikta RV.

* - DLK perskaičiuota iš kitos junginio formos koncentracijos.

⁴ Stebimojo gręžinio identifikavimo numeris Žemės gelmių registre.

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

Požeminio vandens tyrimai uždarytame Kalnėnų sąvartyno vykdomi trijuose monitoringo gręžiniuose: 46154, 46155 ir 46156, išdėstytuose aplink sąvartyno kaupą. 2020 m. visų monitoringo gręžinių techninė būklė buvo gera, jie tvarkingi ir tinkami tolimesniam monitoringo vykdymui. Gręžinys Nr. 46156 buvo sausas, todėl tyrimai jame neatlikti.

2020 m. sąvartyno atlikti monitoringo programoje [11] numatyti gruntinio vandens tyrimai. Gręžiniuose buvo matuojamas gruntinio vandens lygis, fizikiniai-cheminiai parametrai (vandenilio jonų koncentracija (pH), oksidacijos-redukcijos potencialas (Eh), savitasis elektros laidis (SEL) ir temperatūra (T)). Taip pat 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), bei sunkiųjų metalų koncentracijos. Vandens mėginiai buvo imami ir tvarkomi pagal LR

galiojančius standartus [5, 6]. 2020 metais atliktų tyrimų protokolai pateikti prieduose. Dalis apibendrintų tyrimų rezultatų ir jų palyginimas su didžiausiomis leistinomis koncentracijomis (DLK) [4] ir ribinėmis vertėmis (RV) [5] pateikti 3a lentelėje. DLK viršijimas rodo esant blogą požeminio vandens būklę, RV viršijimas rodo neleistiną taršą.

Teritorijoje vanduo buvo giliai – 5,57–7,71 m nuo žemės paviršiaus (141,77–150,51 m abs. a.). Gruntiniame vandenyje vyravo redukcinės – deguonies stokojančios – sąlygos (Eh vid. –63,5 mV). Vandens terpė buvo neutrali (pH 6,94–7,06), gręžiniuose nustatyta padidėjusi mineralizacija – BIMMS iki 1995 mg/l.

3a lentelė. Poveikio požeminiam vandeniui monitoringo metu ištirti rodikliai (2019–2020 m.)

Rodikliai	Matavimo vnt.	DLK [4], RV [5]	gręž. 46154			gręž. 46155			gręž. 46156		
			2019-04	2019-09	2020-09	2019-04	2019-09	2020-09	2019-04	2019-09	2020-09
Vandens lygis nuo ž. p.	m	–	3	153,26	5,75	7,26	142,22	7,71	10,21	139,85	–
Vandens lygio altitudė	m abs. a.	–	4,59	151,67	150,51	7,92	141,56	141,77	10,47	139,59	–
Temperatūra	°C	–	8,3	9,4	9,6	8,8	9,5	10,4	9,3	9,4	–
Eh	mV	–	4	21	-69	-83	94	-58	-55	2	–
Savitasis elektros laidis	μS/cm	–	2280	2320	1435	1530	2650	852	1530	1858	–
pH	pH vnt.	–	7,05	7,30	6,94	7,20	7,49	7,06	7,38	7,75	–
Bendrasis kietumas	mg-ekv/l	–	8,37	14,0	13,5	6,61	12,3	14,6	9,10	14,4	–
Karbonatinis kietumas	mg-ekv/l	–	8,37	14,0	13,5	6,61	12,3	13,4	9,10	14,4	–
BIMMS	mg/l	–	1901	2046	1995	992	1966	1246	1148	1487	–
PS	mg O ₂ /l	–	14,3	17,6	14,4	8,61	14,8	6,75	5,48	10,1	–
ChDS	mg O ₂ /l	–	69,2	52,6	66,4	20,5	51,7	30,7	8,82	478	–
Chloridas (Cl ⁻)	mg/l	500	41,6	71,8	59,9	44,4	188	7,26	207	180	–
Sulfatas (SO ₄ ²⁻)	mg/l	1000	101	146	102	78,5	58,2	79	54,1	10,4	–
Hidrokarbonatas (HCO ₃ ⁻)	mg/l	–	1242	1230	1266	621	1132	820	609	890	–
Nitritas (NO ₂ ⁻)	mg/l	1	0,44	0,89	<0,14	0,45	<0,20	<0,14	<0,030	<0,20	–
Nitratas (NO ₃ ⁻)	mg/l	50,100	0,17	<0,53	<0,14	0,19	<0,53	<0,14	0,12	<0,53	–
Natris (Na ⁺)	mg/l	–	107	145	111	17,6	139	4,77	126	122	–
Kalis (K ⁺)	mg/l	–	230	163	178	90,2	146	37,6	6,90	9,98	–
Kalcis (Ca ²⁺)	mg/l	–	70,4	206	185	82,8	189	276	78,7	197	–
Magnis (Mg ²⁺)	mg/l	–	59	44,9	51,3	30,1	34,9	9,77	62,8	54,8	–
Amonis (NH ₄ ⁺)	mg/l	12,86*	49,4	38,6	41,9	27,2	70,0	11,2	2,93	22,9	–
Švinas (Pb)	μg/l	32, 75	–	–	<1	–	–	<1	–	–	–
Chromas (Cr)	μg/l	500, 100	–	–	2	–	–	2	–	–	–
Cinkas (Zn)	μg/l	3000, 1000	–	–	<40	–	–	<40	–	–	–
Varis (Cu)	μg/l	100, 2000	–	–	5	–	–	2	–	–	–
Nikelis (Ni)	μg/l	40, 100	–	–	27	–	–	14	–	–	–

Pastabos:

x	– viršijama RV [5];
x	– viršijama DLK [4];
x	– atkreiptinas dėmesys.

* - DLK [4] perskaičiuota iš amonio azoto (NH₄-N, 10 mg/l) vertės; RV reikšmės pateiktos IV jautrumo taršai teritorijos grupės; DLK [4] reikšmės pateiktos, kai gruntinis vanduo apylinkėse nenaudojamas gėrimo ir buities reikmėms.

2020 m. gręžinio Nr. 46154 vandenyje, išliko aukštos ChDS rodiklio, atspindinčio bendrąjį vandenyje ištirpusios organinės medžiagos kiekį, reikšmės (66,4 mgO₂/l), taip pat padidėjusi BIMMS ir hidrokarbonatų koncentracijos (1266 mg/l) bei foninę vertę viršijantis natrio, kalio jonų kiekis. Požeminis vanduo buvo kietas (13,5 mg-ekv/l). Pagrindiniu požeminio vandens taršos požymiu galima laikyti 3,3 karto DLK viršijančią amonio koncentraciją. Nustatyta padidėjusi nikelio koncentracija.

Gręžinio Nr. 46155 gruntinis vanduo buvo panašios kokybės kaip ir gręžinyje Nr. 46154. Vandenyje užfiksuota padidėjusi ChDS rodiklio reikšmė – 30,7 mgO₂/l, BIMMS koncentracija (1246 mg/l). Tirtas vanduo buvo kietas (14,6 mg-ekv/l). Amonio jonų koncentracija sumažėjo iki 11,2 mg/l (2019 – vid. 53,1 mg/l), chlorido – 7,26 mg/l (2019 m. – 188 mg/l) ir natrio – 4,77 mg/l (2019 m. – 139 mg/l) koncentracijos. Šio gręžinio požeminis vanduo buvo šiek tiek geresnės būklės nei 2019 m.

IŠVADOS

2020 m. sąvartyne atlikti monitoringo programoje numatyti gruntinio vandens tyrimai. Remiantis atliktų tyrimų duomenimis, teritorijos gruntinio vandens būklė buvo patenkinama. Stebimuosiuose gręžiniuose aptikta aukšta ChDS rodiklio reikšmė bei padidėjusi bendroji vandenyje ištirpusių mineralinių medžiagų suma. Gręžinyje Nr. 43154 nustatyta intensyvi tarša amonio jonais, padidėjusi nikelio koncentracija. Šiame gręžinyje vandens kokybę dar veikia tarša sklindanti iš sąvartyno. 2020 m. gręžinio Nr. 46155 gruntiniame vandenyje tarša buvo mažesnio intensyvumo nei 2019 m.

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

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

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

5. Pateikiama monitoringo duomenų analizė, kurioje aprašomos ūkio subjekto technologinių procesų atitikimą technologiniam režimui bei neatitikimų pasekmės bei tikėtinos priežastys, įvertinami gauti ūkio subjektų aplinkos monitoringo rezultatai ir palyginami su atitinkamomis teršalų vertėmis, įvertinamas bei prognozuojamas vykdomos veiklos poveikis gamtinės aplinkos kokybei, taip pat palyginami gauti duomenys su praėjusių metų monitoringo duomenimis.

Poveikio paviršiniam vandeniui monitoringo rezultatai

3 postas, kuriame turėjo būti atliekami tyrimai, mėginių ėmimo metu buvo sausas, todėl ataskaitiniais metais tyrimai jame neatlikti.

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

6. Pateikiama:

- 6.1. trumpa ūkio subjekto veiklos charakteristika;
- 6.2. monitoringo tinklo schema;
- 6.3. monitoringo ir laboratorinių darbų metodikų aprašymas;
- 6.4. monitoringo duomenų analizė, teršiančių medžiagų didėjimo ar mažėjimo tendencijų įvertinimas;
- 6.5. išvados apie ūkio subjekto veiklos poveikį požeminio vandens ištekliams ir jų kokybei;
- 6.6. rekomendacijos ūkio subjekto veiklai pagerinti, siekiant sumažinti arba nutraukti neigiamas jos pasekmes aplinkai;
- 6.7. rekomendacijos Monitoringo programos tikslinimui ir monitoringo apimčių keitimui, jeigu monitoringo rezultatais tai galima pagrįsti.

Monitoringo vykdymo 2020–2024 m. metu surinktų duomenų analizė ir išvados apie ūkio subjekto veiklos poveikį aplinkai bus pateikta kartu su nauja (tęstine) monitoringo programa. Šioje ataskaitoje yra pateikta per 2020 m. surinktų tyrimo duomenų apžvalga.

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

(Ūkio subjekto vadovo ar jo įgalioto asmens pareigos)



(Parašas)

Dovilė Gežauskienė

(Vardas ir pavardė)
Projektų vadovė

2021-06-11

(Data)

Literatūros sąrašas

1. Ūkio subjektų aplinkos monitoringo nuostatai (Žin., 2009, Nr. 113-4831; su vėlesniais pakeitimais).
2. Metodiniai reikalavimai monitoringo programos požeminio vandens monitoringo dalies rengimui (Žin., 2011, Nr.107-5092; su vėlesniais pakeitimais).
3. Požeminio vandens monitoringas: metodinės rekomendacijos. Sudarė: A. Domaševičius, J. Giedraitienė, V. Gregorauskienė ir kt.; ats. red. K. Kadūnas. Lietuvos geologijos tarnyba. Vilnius, 1999.
4. Pavojingų medžiagų išleidimo į požeminį vandenį inventorizavimo ir informacijos rinkimo tvarka (Žin. 2003, Nr. 17-770; su vėlesniais pakeitimais).
5. Cheminėmis medžiagomis užterštų teritorijų tvarkymo aplinkos apsaugos reikalavimai (Žin., 2008, Nr. 53-1987; su vėlesniais pakeitimais).
6. LST EN ISO 5667-1:2007. Vandens kokybė. Mėginių ėmimas. 1 dalis. Mėginių ėmimo programų ir būdų sudarymo nurodymai. Vilnius, Lietuvos standartizacijos departamentas, 2007
7. 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.
8. ISO 5667-6:2005 „Vandens kokybė. Mėginių ėmimas. 6 dalis. Nurodymai, kaip imti mėginius iš upių ir upelių. Vilnius, Lietuvos standartizacijos departamentas, 2009.
9. 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.
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. Andriulė. UAB „Telšių regiono atliekų tvarkymo centras“ uždaryto Kalnėnų buitinių atliekų sąvartyno, esančio Kalnėnų k., Telšių r. sav., aplinkos monitoringo programa (2020-2024 m.). UAB „Geomina“. Šiauliai, 2020.
12. K. Juodrytė. Uždaryto Kalnėnų sąvartyno, esančio Kalnėnų k., Telšių r. sav., aplinkos monitoringo 2019 m. ataskaita. UAB „Geomina“. Šiauliai, 2020.

PRIEDAI

Paviršinio vandens
fizinių-cheminių parametrų matavimo rezultatų
PROTOKOLAS

Objektas: **TRATC (Kalnėnų sąv.)**
Užsakymo Nr.: 20MC330

Matavimo vieta	Matavimo data	Fiziniai-cheminiai parametrai			
		T, °C	pH	Eh, mV	SEL, µS/cm
3 postas	2020.11.06	Sausas			

Aplinkos inžinierius



Marius Turskis

Požeminio vandens lygio ir
fizinių-cheminių parametru matavimo rezultatų
PROTOKOLAS

Objektas: **Kalnėnų sąv.**
Užsakymo Nr.: 20MC235

Matavimo vieta	Matavimo data	Vandens lygis, m		Fiziniai-cheminiai parametrai			
		nuo ž. pav.	pagal abs.a.	T, °C	pH	Eh, mV	SEL, µS/cm
46154	2020-09-02	5,75	150,51	9,6	6,94	-69	1435
46155	2020-09-02	7,71	141,77	10,4	7,06	-58	852
46156	2020-09-02	Sausas					

Aplinkos inžinierius



Marius Turskis

Tyrimų protokolas

Užsakovas UAB „Geomina“

Adresas

Objektas Kalnėnų sąv.

Mėginio rūšis požeminis vanduo

Užsakymo Nr. 20MC235

Mėginių paėmimo data 2020-09-02

Mėginių pristatymo į laboratoriją data 2020-09-04

Analitė	Matavimo vnt.	Tyrimo atlikimo data	Mėginio identifikacija (pagal užsakovą)	Normatyvinio dokumento žymuo
			46154	
			Mėginio identifikacija (pagal laboratoriją)	
20MC235 07				
BIMMS	mg/l	2020-09-25	1995	Apskaičiuojamas
Permanganato indeksas	mg O ₂ /l	2020-09-11	14,4	LST EN ISO 8467:2002
ChDS _{Cr}	mg O ₂ /l	2020-09-09	66,4	ISO 15705:2002
Bendrasis kietumas (suminis kalcis ir magnis)	mg-ekv/l	2020-09-18	13,5	LST ISO 6059:2008
Karbonatinis kietumas	mg-ekv/l	2020-09-18	13,5	Apskaičiuojamas
Chloridas (Cl ⁻)	mg/l	2020-09-04	59,9	LST EN ISO 10304-1
Sulfatas (SO ₄ ²⁻)	mg/l	2020-09-04	102	LST EN ISO 10304-1
Hidrokarbonatas (HCO ₃ ⁻)	mg/l	2020-09-18	1266	LST EN ISO 9963-1:1999
Karbonatas (CO ₃ ²⁻)	mg/l	2020-09-18	<6,7	LST EN ISO 9963-1:1999
Nitritas (NO ₂ ⁻)	mg/l	2020-09-04	<0,14	LST EN ISO 10304-1
Nitratas (NO ₃ ⁻)	mg/l	2020-09-04	<0,14	LST EN ISO 10304-1
Natris (Na ⁺)	mg/l	2020-09-18	111	LST ISO 9964-3:1998
Kalis (K ⁺)	mg/l	2020-09-18	178	LST ISO 9964-3:1998
Kalcis (Ca ²⁺)	mg/l	2020-09-18	185	LST ISO 6058:2008
Magnis (Mg ²⁺)	mg/l	2020-09-18	51,3	Apskaičiuojamas
Amonis (NH ₄ ⁺)	mg/l	2020-09-04	41,9	LST ISO 7150-1:1998

Vyr. chemikė



Rūta Vilbasiėnė

Data: 2020-09-25

Tyrimų protokolas

Užsakovas UAB „Geomina“

Adresas

Objektas Kalnėnų sąv.

Mėginio rūšis požeminis vanduo

Užsakymo Nr. 20MC235

Mėginių paėmimo data 2020-09-02

Mėginių pristatymo į laboratoriją data 2020-09-04

Analitė	Matavimo vnt.	Tyrimo atlikimo data	Mėginio identifikacija (pagal užsakovą)	Normatyvinio dokumento žymuo
			46155	
			Mėginio identifikacija (pagal laboratoriją)	
20MC235 08				
BIMMS	mg/l	2020-09-25	1246	Apskaičiuojamas
Permanganato indeksas	mg O ₂ /l	2020-09-11	6,75	LST EN ISO 8467:2002
ChDS _{Cr}	mg O ₂ /l	2020-09-09	30,7	ISO 15705:2002
Bendrasis kietumas (suminis kalcis ir magnis)	mg-ekv/l	2020-09-18	14,6	LST ISO 6059:2008
Karbonatinis kietumas	mg-ekv/l	2020-09-18	13,4	Apskaičiuojamas
Chloridas (Cl ⁻)	mg/l	2020-09-04	7,26	LST EN ISO 10304-1
Sulfatas (SO ₄ ²⁻)	mg/l	2020-09-04	79,0	LST EN ISO 10304-1
Hidrokarbonatas (HCO ₃ ⁻)	mg/l	2020-09-18	820	LST EN ISO 9963-1:1999
Karbonatas (CO ₃ ²⁻)	mg/l	2020-09-18	<6,7	LST EN ISO 9963-1:1999
Nitritas (NO ₂ ⁻)	mg/l	2020-09-04	<0,14	LST EN ISO 10304-1
Nitratas (NO ₃ ⁻)	mg/l	2020-09-04	<0,14	LST EN ISO 10304-1
Natris (Na ⁺)	mg/l	2020-09-18	4,77	LST ISO 9964-3:1998
Kalis (K ⁺)	mg/l	2020-09-18	37,6	LST ISO 9964-3:1998
Kalcis (Ca ²⁺)	mg/l	2020-09-18	276	LST ISO 6058:2008
Magnis (Mg ²⁺)	mg/l	2020-09-18	9,77	Apskaičiuojamas
Amonis (NH ₄ ⁺)	mg/l	2020-09-04	11,2	LST ISO 7150-1:1998

Vyr. chemikė



Rūta Vilbasiėnė

Data: 2020-09-25



Tyrimų protokolas Nr. 200910MČ087 | Ėminio gavimo data 2020-09-10
Užsakovas: UAB "Geomina" | (8-41) 54 55 36 / info@geomina.lt

Sunkiųjų metalų analizės vandenyje rezultatai

Data	Objektas	Punktas	ID	μg/l				
				Cr	Cu	Ni	Pb	Zn
20 09 02	TRATC, Reivvyčių sąvartynas	46159	31995	4	4	88	<1	<40
20 09 02	TRATC, Reivvyčių sąvartynas	46158	31996	8	6	8	1	<40
20 09 02	TRATC, Reivvyčių sąvartynas	46157	31997	2	5	12	<1	<40
20 09 02	TRATC, Kalnėnų sąvartynas	46154	31998	2	5	27	<1	<40
20 09 02	TRATC, Kalnėnų sąvartynas	46155	31999	2	2	14	<1	<40

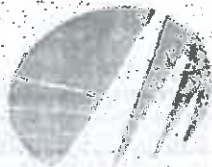
Rezultatas, mažesnis už nustatymo ribą, žymimas (<...).

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



Tyrimų protokolą parengė chemikas-analitikas Rimantas Akstinas

Rezultatai susiję tik su tirtais objektais, taikytini tokiam ėminiui, koks buvo gautas. Tyrimų protokolą dalimis leidžiama tik su UAB „Vandens tyrimai“ sutikimu.
Tyrimas baigtas ir protokolas paruoštas (2020-09-14)



APLINKOS APSAUGOS AGENTŪRA

LEIDIMAS

**ATLIKTI TARŠOS ŠALTINIŲ IŠMETAMŲ Į APLINKĄ TERŠALŲ IR
TERŠALŲ APLINKOS ELEMENTUOSE MATAVIMUS IR TYRIMUS**
(gallėja tik kartą su priedu ir tik priede nurodytais nustatymais (priešatitinkant tyrimų objektuose))

2017 m. liepos 27 d. Leidimo Nr. 1392732

UAB „Geomina“ Aplinkos tyrimų laboratorija
Vaidoto g. 42c, LT-76137 Šiauliai, tel. +370 682 64642
(laboratorijos pavadinimas, pavaldumas, adresas, telefonas)

UAB „Geomina“ Aplinkos tyrimų laboratorija atitinka Leidimų atlikti taršos šaltinių išmetamų į aplinką teršalų ir teršalų aplinkos elementuose matavimus ir tyrimus išdavimo tvarkos aprašo, patvirtinto Lietuvos Respublikos aplinkos ministro 2004 m. gruodžio 30 d. įsakymu Nr. D1-711 „Dėl Leidimų atlikti taršos šaltinių išmetamų į aplinką teršalų ir teršalų aplinkos elementuose matavimus ir tyrimus išdavimo tvarkos aprašo patvirtinimo“, reikalavimus ir gali atlikti matavimus ir tyrimus, nurodytus leidimo priede.

Direktorius

(parašas)

Robertas Marteckas

A.V.

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



LIETUVOS GEOLOGIJOS TARNYBA PRIE APLINKOS MINISTERIJOS

LEIDIMAS TIRTI ŽEMĖS GELMES

2020-07-01 Nr. 1147569

Vilnius

UAB „Geomina”

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

leidžiama atlikti:

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

Direktorius
(pareigų pavadinimas)

A.V.

(parašas)

Giedrius Giparas
(vardas ir pavardė)



APLINKOS APSAUGOS AGENTŪRA

LEIDIMAS

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

(galioja tik kartu su priedu ir tik priede nurodytais nustatymais parametrams tyrimų objektuose)

2012 m. spalio 29 d. Nr. 983766

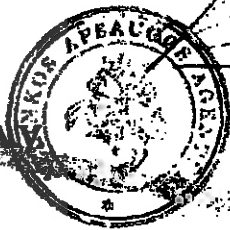
UAB „Vandens tyrimai“

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



(parakas)

Raimondas Sakalauskas