



**UŽDARYTO VABALŲ SAŲVARTYNO,
ESANČIO VABALŲ IR VAIVADŲ K., PANEVĖŽIO R. SAV.,
POVEIKIO POŽEMINIAM VANDENIUI MONITORINGO 2021 M.
ATASKAITA**

Parengė:

Aplinkos inžinierė

Angelė Saulytė

Direktorius



Mindaugas Čegys

Šiauliai, 2021

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

X

(reikiamą langelį pažymėti X)

ŪKIO SUBJEKTŲ APLINKOS MONITORINGO ATASKAITA
I SKYRIUS.
BENDROJI DALIS

1. Informacija apie ūkio subjektą:

1.1. teisinis statusas:

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

X

(tinkamą langelį pažymėti X)

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

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

<i>UAB Panevėžio regiono atliekų tvarkymo centras</i>	<i>300127004</i>
---	------------------

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

savivaldybė	gyvenamoji vietovė (miestas, kaimo gyvenamoji vietovė)	gatvės pavadinimas	pastato ar pastatų komplekso nr.	korpusas	buto ar negyvenamosios patalpos nr.
<i>Panevėžio m.</i>	<i>Panevėžio m.</i>	<i>Pilėnų g.</i>	<i>43</i>		

1.5. ryšio informacija

telefono nr.	fakso nr.	el. pašto adresas
<i>8-45 432199</i>	<i>8-45 432199</i>	<i>info@pratic.lt</i>

2. Ūkinės veiklos vieta:

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

3. Informaciją parengusio asmens ryšio informacija:

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

4. Laikotarpis, kurio duomenys pateikiami: *2021 m.*

**II SKYRIUS.
POVEIKIO APLINKAI MONITORINGAS**

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

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

3 lentelė. Poveikio požeminiam vandeniui monitoringo duomenys¹.

Eil. Nr.	Nustatomi parametrai	Matavimo vnt.	Matavimo metodas ²	Laboratorija ²	Vertinimo kriterijus ³	Matavimų rezultatas		
1	2	3	4	5	6	7		
						gręžinio Nr. ⁴	57352	
						data	2021.03.09	
1	Vandens lygis abs. a.	m	spec. matavimo juosta	UAB „Geomina“ leidimas Nr. 1393732, 2017.07.27			51,94	
2	Temperatūra	°C	skait. termometras					5,4
3	pH		LST EN ISO 10523					7,1
4	Eh	mV	potenciometrija					25
5	Savitasis elektros laidis	µS/cm	LST EN 27888					2620
6	Ištirpusių min. medž. suma	mg/l	apskaičiuojama					2247
7	Permanganato skaičius	mg O/l	LST EN ISO 8467					10,1
8	ChDS	mg O/l	ISO 15705					40,6
9	Bendras kietumas	mg-ekv/l	LST ISO 6059					22,8
10	Karbonatinis kietumas	mg-ekv/l	apskaičiuojama					11,5
11	Cl ⁻	mg/l	LST EN ISO 10304			500 mg/l [5, 4]		138
12	SO ₄ ²⁻	mg/l	LST EN ISO 10304			1000 mg/l [5, 4]		723
13	HCO ₃ ⁻	mg/l	LST ISO 9963-1					702
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], 50 mg/l [4]		40,2
17	Na ⁺	mg/l	LST ISO 9964-3					158
18	K ⁺	mg/l	LST ISO 9964-3					78
19	Ca ²⁺	mg/l	LST ISO 6058					332
20	Mg ²⁺	mg/l	apskaičiuojama					75,7
21	NH ₄ ⁺	mg/l	LST ISO 7150-1			12,86 mg/l* [4]		0,4
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]		<1
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]		17
26	Ni	µg/l	LST EN ISO 15586			100 µg/l [5], 40 µg/l [4]		16
						gręžinio Nr. ⁴	57352	
						data	2021.10.08	
27	Vandens lygis abs. a.	m	spec. matavimo juosta	UAB „Geomina“ leidimas Nr. 1393732, 2017.07.27			50,4	
28	Temperatūra	°C	skait. termometras					12,4
29	pH		LST EN ISO 10523					7,71
30	Eh	mV	potenciometrija					-25

Eil. Nr.	Nustatomi parametrai	Matavimo vnt.	Matavimo metodas ²	Laboratorija ²	Vertinimo kriterijus ³	Matavimų rezultatas	
1	2	3	4	5	6	7	
31	Savitasis elektros laidis	μS/cm	LST EN 27888			2970	
32	Ištirpusių min. medž. suma	mg/l	apskaičiuojama			2455	
33	Permanganato skaičius	mg O/l	LST EN ISO 8467			9,49	
34	ChDS	mg O/l	ISO 15705			0	
35	Bendras kietumas	mg-ekv/l	LST ISO 6059			24,5	
36	Karbonatinis kietumas	mg-ekv/l	apskaičiuojama			13	
37	Cl ⁻	mg/l	LST EN ISO 10304			500 mg/l [5, 4]	182
38	SO ₄ ²⁻	mg/l	LST EN ISO 10304			1000 mg/l [5, 4]	795
39	HCO ₃ ⁻	mg/l	LST ISO 9963-1				792
40	CO ₃ ²⁻	mg/l	apskaičiuojama				<6,7
41	NO ₂ ⁻	mg/l	LST EN ISO 10304			1 mg/l [5, 4]	<0,09
42	NO ₃ ⁻	mg/l	LST EN ISO 10304			100 mg/l [5], 50 mg/l [4]	<0,14
43	Na ⁺	mg/l	LST ISO 9964-3				216
44	K ⁺	mg/l	LST ISO 9964-3				26,3
45	Ca ²⁺	mg/l	LST ISO 6058				365
46	Mg ²⁺	mg/l	apskaičiuojama				76,9
47	NH ₄ ⁺	mg/l	LST ISO 7150-1			12,86 mg/l* [4]	1,33
						grežinio Nr. ⁴ 57353	
						data 2021.03.09	
48	Vandens lygis abs. a.	m	spec. matavimo juosta	UAB „Geomina“ leidimas Nr. 1393732, 2017.07.27		52,12	
49	Temperatūra	°C	skait. termometras			4,8	
50	pH		LST EN ISO 10523			7,51	
51	Eh	mV	potenciometrija			-47	
52	Savitasis elektros laidis	μS/cm	LST EN 27888			1608	
53	Ištirpusių min. medž. suma	mg/l	apskaičiuojama			1278	
54	Permanganato skaičius	mg O/l	LST EN ISO 8467			4,79	
55	ChDS	mg O/l	ISO 15705			15	
56	Bendras kietumas	mg-ekv/l	LST ISO 6059			15,7	
57	Karbonatinis kietumas	mg-ekv/l	apskaičiuojama			8,18	
58	Cl ⁻	mg/l	LST EN ISO 10304			500 mg/l [5, 4]	37,8
59	SO ₄ ²⁻	mg/l	LST EN ISO 10304			1000 mg/l [5, 4]	389
60	HCO ₃ ⁻	mg/l	LST ISO 9963-1				499
61	CO ₃ ²⁻	mg/l	apskaičiuojama				<6,7
62	NO ₂ ⁻	mg/l	LST EN ISO 10304			1 mg/l [5, 4]	<0,14
63	NO ₃ ⁻	mg/l	LST EN ISO 10304			100 mg/l [5], 50 mg/l [4]	<0,14
64	Na ⁺	mg/l	LST ISO 9964-3				36
65	K ⁺	mg/l	LST ISO 9964-3			52,4	
66	Ca ²⁺	mg/l	LST ISO 6058			187	
67	Mg ²⁺	mg/l	apskaičiuojama			76,9	
68	NH ₄ ⁺	mg/l	LST ISO 7150-1		12,86 mg/l* [4]	0,05	
69	Pb	μg/l	LST EN ISO 15586	UAB „Vandens tyrimai“ leidimas Nr. 983766,	75 μg/l [5], 32 μg/l [4]	<1	
70	Cr	μg/l	LST EN ISO 15586		100 μg/l [5], 500 μg/l [4]	2,5	

Eil. Nr.	Nustatomi parametrai	Matavimo vnt.	Matavimo metodas ²	Laboratorija ²	Vertinimo kriterijus ³	Matavimų rezultatas		
1	2	3	4	5	6	7		
71	Zn	µg/l	LST EN ISO 15586	2012.10.29	1000 µg/l [5], 3000 µg/l [4]	<40		
72	Cu	µg/l	LST EN ISO 15586			2000 µg/l [5], 100 µg/l [4]	3,7	
73	Ni	µg/l	LST EN ISO 15586				100 µg/l [5], 40 µg/l [4]	2,7
						gręžinio Nr. ⁴	57353	
						data	2021.10.08	
74	Vandens lygis abs. a.	m	spec. matavimo juosta	UAB „Geomina“ leidimas Nr. 1393732, 2017.07.27		50,93		
75	Temperatūra	°C	skait. termometras			11,7		
76	pH		LST EN ISO 10523			8,17		
77	Eh	mV	potenciometrija			-4		
78	Savitasis elektros laidis	µS/cm	LST EN 27888			4200		
79	Ištirpusių min. medž. suma	mg/l	apskaičiuojama			3163		
80	Permanganato skaičius	mg O/l	LST EN ISO 8467			9,23		
81	ChDS	mg O/l	ISO 15705			0		
82	Bendras kietumas	mg-ekv/l	LST ISO 6059			45,2		
83	Karbonatinis kietumas	mg-ekv/l	apskaičiuojama			8,54		
84	Cl ⁻	mg/l	LST EN ISO 10304			500 mg/l [5, 4]	707	
85	SO ₄ ²⁻	mg/l	LST EN ISO 10304			1000 mg/l [5, 4]	1062	
86	HCO ₃ ⁻	mg/l	LST ISO 9963-1			521		
87	CO ₃ ²⁻	mg/l	apskaičiuojama			<6,7		
88	NO ₂ ⁻	mg/l	LST EN ISO 10304			1 mg/l [5, 4]	<0,09	
89	NO ₃ ⁻	mg/l	LST EN ISO 10304			100 mg/l [5], 50 mg/l [4]	<0,14	
90	Na ⁺	mg/l	LST ISO 9964-3			64,1		
91	K ⁺	mg/l	LST ISO 9964-3			22,6		
92	Ca ²⁺	mg/l	LST ISO 6058			600		
93	Mg ²⁺	mg/l	apskaičiuojama			186		
94	NH ₄ ⁺	mg/l	LST ISO 7150-1			12,86 mg/l* [4]	0,18	
							gręžinio Nr. ⁴	57354
							data	2021.03.09
95	Vandens lygis abs. a.	m	spec. matavimo juosta		UAB „Geomina“ leidimas Nr. 1393732, 2017.07.27		52,42	
96	Temperatūra	°C	skait. termometras			5,3		
97	pH		LST EN ISO 10523			6,71		
98	Eh	mV	potenciometrija			-89		
99	Savitasis elektros laidis	µS/cm	LST EN 27888			1717		
100	Ištirpusių min. medž. suma	mg/l	apskaičiuojama			1500		
101	Permanganato skaičius	mg O/l	LST EN ISO 8467			7,78		
102	ChDS	mg O/l	ISO 15705			36,5		
103	Bendras kietumas	mg-ekv/l	LST ISO 6059			18,8		
104	Karbonatinis kietumas	mg-ekv/l	apskaičiuojama			16,4		
105	Cl ⁻	mg/l	LST EN ISO 10304			500 mg/l [5, 4]	123	
106	SO ₄ ²⁻	mg/l	LST EN ISO 10304			1000 mg/l [5, 4]	14,6	
107	HCO ₃ ⁻	mg/l	LST ISO 9963-1			998		
108	CO ₃ ²⁻	mg/l	apskaičiuojama			<6,7		

Eil. Nr.	Nustatomi parametrai	Matavimo vnt.	Matavimo metodas ²	Laboratorija ²	Vertinimo kriterijus ³	Matavimų rezultatas
1	2	3	4	5	6	7
109	NO ₂ ⁻	mg/l	LST EN ISO 10304	UAB „Vandens tyrimai“ leidimas Nr. 983766, 2012.10.29	1 mg/l [5, 4]	<0,14
110	NO ₃ ⁻	mg/l	LST EN ISO 10304		100 mg/l [5], 50 mg/l [4]	<0,14
111	Na ⁺	mg/l	LST ISO 9964-3			38,6
112	K ⁺	mg/l	LST ISO 9964-3			4,49
113	Ca ²⁺	mg/l	LST ISO 6058			230
114	Mg ²⁺	mg/l	apskaičiuojama			89,1
115	NH ₄ ⁺	mg/l	LST ISO 7150-1		12,86 mg/l* [4]	2,03
116	Pb	µg/l	LST EN ISO 15586		75 µg/l [5], 32 µg/l [4]	<1
117	Cr	µg/l	LST EN ISO 15586		100 µg/l [5], 500 µg/l [4]	1,9
118	Zn	µg/l	LST EN ISO 15586		1000 µg/l [5], 3000 µg/l [4]	<40
119	Cu	µg/l	LST EN ISO 15586		2000 µg/l [5], 100 µg/l [4]	<1
120	Ni	µg/l	LST EN ISO 15586		100 µg/l [5], 40 µg/l [4]	<2

Pastabos:

¹Su ataskaita pateikiamos:

- 1) laboratorinių tyrimų protokolų kopijos;
- 2) pastabos apie ūkio subjektų aplinkos monitoringo programos (toliau – monitoringo programa) požeminio vandens monitoringo dalies vykdymą, tinklo būklę, vertinimo kriterijų viršijančius parametrus.

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

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

⁴Stebimojo gręžinio identifikavimo numeris Žemės gelmių registre.

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

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

III SKYRIUS.

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

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

5.1. duomenų analizėje argumentuotai apibūdinama:

- technologinių procesų parametrų atitiktis teisės aktuose reglamentuotam (jei reglamentuotas) technologiniam režimui, neatitikimų, jei tokių buvo, priežastys ir jų poveikis (išmetamam ar išleidžiamam teršalų kiekiui ir aplinkos (oro, vandens) kokybei);
- išmetamo ar išleidžiamo teršalų kiekio atitiktis teisės aktuose reglamentuotam (jei reglamentuotas) ir (ar) leidimo sąlygose nustatytam kiekiui;

– jei vykdomas poveikio aplinkai monitoringas, ūkio subjekto išmetamo ar išleidžiamo teršalo sudaromas aplinkos (oro, vandens) užterštumo lygis (be foninio aplinkos užterštumo lygio ir su juo) ir jo palyginimas su tam teršalui nustatyta aplinkos (oro, vandens) kokybės norma.

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

5.3 pasiūlymai monitoringo programos tikslinimui ir monitoringo apimčių keitimui, jeigu monitoringo rezultatais tai galima pagrįsti.
Ataskaita teikiama už poveikio požeminio vandens kokybei dalį, todėl III skyrius nepildomas.

IV SKYRIUS.

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

6. Pateikiama (*detali poveikio požeminiam vandeniui monitoringo duomenų analizė bei išvados apie ūkio subjekto veiklos poveikį aplinkai pateikiami kas 5 m.*):

6.1. trumpa ūkio subjekto veiklos charakteristika;

6.2. monitoringo tinklo schema;

6.3. monitoringo ir laboratorinių darbų metodikų aprašymas;

6.4. monitoringo duomenų analizė, teršiančių medžiagų didėjimo ar mažėjimo tendencijų įvertinimas;

6.5. išvados apie ūkio subjekto veiklos poveikį požeminio vandens ištekliams ir jų kokybei;

6.6. rekomendacijos ūkio subjekto veiklai pagerinti, siekiant sumažinti arba nutraukti neigiamas jos pasekmes aplinkai;

6.7. rekomendacijos Monitoringo programos tikslinimui ir monitoringo apimčių keitimui, jeigu monitoringo rezultatais tai galima pagrįsti.

Uždarytame Vabalų nepavojingų atliekų sąvartyne požeminio vandens monitoringo tinklą sudaro trys gręžiniai: Nr. 57352, 57353 ir 57354. Sprendžiant pagal hidrodinaminę situaciją, gręžinys Nr. 57354 turėtų rodyti link sąvartyno iš rytų pusės atitekančio gruntinio vandens būklę [6]. Juose buvo atlikti visi monitoringo programoje [7] numatyti gruntinio vandens tyrimai. Du kartus per metus 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), apskaičiuota bendra ištirpusių mineralinių medžiagų suma (BIMMS), nustatytos permanganato skaičiaus (PS) ir cheminio deguonies suvartojimo (ChDS) reikšmės. Pavasarį nustatytos sunkiųjų metalų koncentracijos (3 lentelė). Vandens mėginiai buvo imami ir tvarkomi pagal LR galiojančius standartus [2, 3]. 2021 metais atliktų tyrimų protokolai pateikti prieduose. Apibendrinti tyrimų rezultatai ir jų palyginimas su didžiausiomis leistinomis koncentracijomis (DLK) [4] ir ribinėmis vertėmis (RV) [5] bei praėjusių metų tyrimo rezultatai [8] pateikti 6 lentelėje.

2021 m. pavasarį uždaryto Vabalų nepavojingų atliekų sąvartyno teritorijoje gruntinio vandens lygis buvo apie 1,7 m aukščiau, nei 2020 m. rudenį ir 1,4 m aukščiau, nei 2021 m. rudenį. Šiuo ataskaitiniu laikotarpiu pavasarį siekė vid. 1,01 m nuo ž. pav. (vid. 52,16 m abs. a.), rudenį – vid. 2,43 m nuo ž. pav. (vid. 50,67 m abs. a.). Pagal absoliutinį aukštį aukščiausiai vanduo slūgsojo rytinėje dalyje esančiame gręžinyje Nr. 57354, giliausiai – vakarinėje, gręžinyje Nr. 57352. Teritorijoje dažniausiai vyravo redukcinės, deguonies stokojančios, sąlygos (vid. Eh = -41 mV), tik pavasarį gręžinyje Nr. 57352 nustatytos oksidacinės, deguonies prisotintos (Eh = 25 mV). Gręžinyje Nr. 57353 nustatyta silpnai šarminė terpė (vid. pH = 7,84), Nr. 57354 – neutrali (pH = 6,71), Nr. 57352 kito nuo neutralios (pH = 7,1) iki silpnai šarminės (pH = 7,71).

SEL vertė yra vienas iš rodiklių, pagal kurį netiesiogiai galima spręsti apie bendro pobūdžio požeminio vandens užterštumą. Sąvartyno teritorijoje slūgsančiame gruntiniame vandenyje SEL vertės kito nuo vidutinės (1608 $\mu\text{S}/\text{cm}$) iki aukštos (4200 $\mu\text{S}/\text{cm}$).

PS rodiklis, charakterizuojantis lengvai oksiduojamų organinių medžiagų kiekį, stebimuosiuose gręžiniuose svyravo 4,79–10,1 mgO_2/l ribose. ChDS rodiklio, parodančio bendrą vandenyje ištirpusių organinių medžiagų kiekį, reikšmės buvo padidėjusios, siekė 15–83,8 mgO_2/l (vid. 51,3 mgO_2/l). ChDS ir PS rodiklių santykių vertės rodo, kad gręžinių požeminiame vandenyje vyravo antropogeninės kilmės organinės medžiagos.

6 lentelė. Kai kurių cheminių rodiklių palyginimas 2020–2021 m.

Cheminis rodiklis, analitė	RV [5]	DLK [4]	57352				57353				57354				sugadintas
			2020 m. pavasaris	2020 m. ruduo	2021 m. pavasaris	2021 m. ruduo	2020 m. pavasaris	2020 m. ruduo	2021 m. pavasaris	2021 m. ruduo	2020 m. pavasaris	2020 m. ruduo	2021 m. pavasaris	2021 m. ruduo	
Vandens lygis, m nuo ž. p.	–	–	2,2	3,25	1,18	2,72	1,38	2,51	0,95	2,14	1,04	2,38	0,9		
Vandens lygis, m nuo ž. pav.	–	–	50,92	49,87	51,94	50,4	51,69	50,56	52,12	50,93	52,28	50,94	52,42		
BIMMS, mg/l	–	–	2705	3170	2247	2455	2114	2200	1278	3163	1679	1619	1500		
Bendras kietumas, $\text{mg-ekv}/\text{l}$	–	–	25,9	24,9	22,8	24,5	26,2	33,9	15,7	45,2	19,5	16,6	18,8		
PS, mgO_2/l	–	–	10,9	21,2	10,1	9,49	5,2	4,57	4,79	9,23	10,1	10,4	7,78		
ChDS, mgO_2/l	–	–	67,9	112	40,6	80,4	33,7	44,3	15	83,8	43,1	34,9	36,5		
Cl, mg/l	500		403	527	138	182	208	602	37,8	707	143	130	123		
SO ₄ , mg/l	1000		682	663	723	795	772	484	389	1062	19,9	3,16	14,6		
HCO ₃ , mg/l	–	–	825	1027	702	792	560	463	499	521	1100	1079	998		
NO ₂ , mg/l	1		<0,14	<0,14	<0,14	<0,09	<0,14	<0,14	<0,14	<0,09	<0,14	<0,14	<0,14		
NO ₃ , mg/l	100	50	4,43	<0,14	40,2	<0,14	<0,14	<0,14	<0,14	<0,14	<0,14	<0,14	<0,14		
Na, mg/l	–	–	288	447	158	216	74,2	41,8	36	64,1	55,2	48	38,6		
K, mg/l	–	–	36,3	21,5	78	26,3	49,7	12,5	52,4	22,6	5,08	5,19	4,49		
Ca, mg/l	–	–	383	429	332	365	334	471	187	600	290	282	230		
Mg, mg/l	–	–	83	42,7	75,7	76,9	116	126	76,9	186	61,1	67,2	89,1		
NH ₄ , mg/l	–	12,86*	0,43	12,4	0,4	1,33	0,1	0,19	0,05	0,18	4,59	4,59	2,03		
Pb, $\mu\text{g}/\text{l}$	75	32	–	–	<1	–	–	–	<1	–	–	–	<1		
Cr, $\mu\text{g}/\text{l}$	100	500	–	–	<1	–	–	–	2,5	–	–	–	1,9		
Zn, $\mu\text{g}/\text{l}$	1000	3000	–	–	<40	–	–	–	<40	–	–	–	<40		
Cu, $\mu\text{g}/\text{l}$	2000	100	–	–	17	–	–	–	3,7	–	–	–	<1		
Ni, $\mu\text{g}/\text{l}$	100	40	–	–	16	–	–	–	2,7	–	–	–	<2		

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

x	– viršijama RV [5];
x	– viršijama DLK [4];
x	– analitės vertė yra padidėjusi.

Sąvartyno teritorijoje gruntinis vanduo išliko padidėjusio kietumo (15,7–45,2 mg-ekv/l), aukštos mineralizacijos (vid. 2129 mg/l). Stipriai užterštas vanduo aptiktas gręžiniuose Nr. 57352 ir 57353. Juose nustatytos didžiausios tirtų jonų vertės. Gręžinyje Nr. 57353 rudenį nustatytos chloridų (707 mg/l) ir sulfatų (1062 mg/l) koncentracijos viršijo RV ir DLK, gręžinyje Nr. 57352 jų reikmės buvo mažesnės, chloridų rasta vid. 160 mg/l, sulfatų – vid. 759 mg/l. Chloridai ir sulfatai nėra toksiniai ar pavojingi junginiai. Dėl sąvartyno padėties ir geologinių sąlygų ši tarša pavojaus aplinkai nekelia. Taip pat juose buvo didesni natrio (vid. 119 mg/l), kalio (vid. 44,8 mg/l) ir kalcio (vid. 371 mg/l) kiekiai, nei gręžinyje Nr. 57354.

Gręžinio Nr. 57354 vandenyje tarša buvo mažesnio intensyvumo. Jo vanduo pasižymėjo dideliu hidrokarbonatų kiekiu (998 mg/l), chloridų koncentracija, 123 mg/l, viršijo foninę vertę. Jame nustatytas ne mažas magnio kiekis – 89,1 mg/l, tačiau nė vienos tirtos cheminės analizės vertė nesiekė ir neviršijo RV ar DLK.

Gręžinių vandens kokybė išliko nebūdinga gamtiškai švariam vandeniui, taigi teršalai į požeminį vandenį vis dar patenka iš sąvartyne sukauptų atliekų.

Tarp azoto turinčių junginių visų gręžinių vandenyje rasta amonio jonų. Jų kiekis teritorijoje kito nuo 0,05 iki 2,03 mg/l. Nitratų padidėjusi koncentracija buvo nustatyta pavasarį, gręžinyje Nr. 57352, tačiau rudenį nitratų ir nitritų kiekiai nesiekė metodo aptikimo ribos.

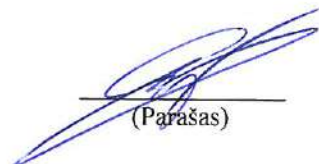
2021 m. tiriant sunkiųjų metalų koncentracijas, gręžinyje Nr. 57352, užfiksuotas vario kiekis siekė 17 µg/l, nikelio – 16 µg/l. Kituose gręžiniuose šių, bei kitų elementų (švino, chromo, cinko) vertės buvo minimalios ar žemiau metodo aptikimo ribos. Neleistinos taršos metalais nenustatyta.

IŠVADOS

2021 m. uždaryto Vabalų nepavojingų atliekų sąvartyno teritorijos gruntinis vanduo buvo padidėjusio kietumo, aukštos mineralizacijos. Gruntiniame vandenyje išliko taršos požymių. Gręžiniuose Nr. 57352 ir 57353 nustatytos didžiausios tirtų jonų vertės. Gręžinyje Nr. 57353 chloridų ir sulfatų kiekiai viršijo DLK. Dėl sąvartyno padėties ir geologinių sąlygų ši tarša pavojaus aplinkai nekelia. Gręžinio Nr. 57354 vandenyje tarša buvo mažesnio intensyvumo, nė vienos tirtos cheminės analizės vertė nesiekė ir neviršijo nustatytų vertinimo kriterijų. Gręžinių vandens kokybė išliko nebūdinga gamtiškai švariam vandeniui, taigi teršalai į požeminį vandenį vis dar patenka iš sąvartyne sukauptų atliekų.

Ataskaitą parengė UAB „Geomina“ aplinkos inžinierė Angelė Saulytė, tel.: 8-41 545536
(Vardas ir pavardė, tel. Nr.)

(Ūkio subjekto vadovo ar jo įgalioto asmens pareigos)



(Parašas)

Dovilė Gočiauskienė
(Vardas ir pavardė)

2021-11-29
(Data)

LITERATŪRA

1. Ūkio subjektų aplinkos monitoringo nuostatai (Žin., 2009, Nr. 113-4831; su vėlesniais pakeitimais).
2. LST ISO 5667-11:1998. Vandens kokybė. Bandinių ėmimas: 11-oji dalis. Nurodymai, kaip imti gruntinio vandens bandinius. Vilnius: Lietuvos standartizacijos departamentas, 1998.
3. LST EN ISO 5667-3:2006. Vandens kokybė. Mėginių ėmimas. 3 dalis. Nurodymai, kaip konservuoti ir tvarkyti vandens mėginius (ISO 5667-3:2003). Vilnius: Lietuvos standartizacijos departamentas, 2006.
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. M. Plankis. Uždaryto Vabalų sąvartyno, esančio Panevėžio r. sav, Vabalų k. ir Vaivadų k., preliminarusis ekogeologinis tyrimas ir poveikio požeminiam vandeniui monitoringo programa. M. Čegio įmonė, Šiauliai, 2013.
7. K. Juodrytė. Uždaryto Vabalų sąvartyno, esančio Vabalų ir Vaivadų k., Panevėžio r. sav, aplinkos (poveikio požeminiam vandeniui) monitoringo programa 2019–2023 metams. UAB „Geomina“, Šiauliai, 2019.
8. A. Saulytė. Uždaryto Vabalų sąvartyno, esančio Vabalų ir Vaivadų k., Panevėžio r. sav, poveikio požeminiam vandeniui monitoringo 2020 m. ataskaita. UAB „Geomina“, Šiauliai, 2020.

PRIEDAI

Požeminio vandens lygio ir
fizinių-cheminių parametrų matavimo rezultatų
PROTOKOLAS

Objektas: **Vabalų sąv.**
Užsakymo Nr.: 21MC309

Matavimo vieta	Matavimo data	Vandens lygis, m		Fiziniai-cheminiai parametrai			
		nuo ž. pav.	pagal abs.a.	T, °C	pH	Eh, mV	SEL, µS/cm
57353	2021.10.08	2,14	50,93	11,7	8,17	-4	4200
57352	2021.10.08	2,72	50,4	12,4	7,71	-25	2970
57354	2021.10.08	Sugadintas					

Aplinkos inžinierius



Marius Turskis

Tyrimų protokolas

Užsakovas UAB „Geomina“

Adresas

Objektas Vabalų sąv.

Mėginio rūšis požeminis vanduo

Užsakymo Nr. 21MC309

Mėginių paėmimo data 2021.10.08

Mėginių pristatymo į laboratoriją data 2021.10.11

Analitė	Matavimo vnt.	Tyrimo atlikimo data	Mėginio identifikacija (pagal užsakovą)	Normatyvinio dokumento žymuo
			57353	
			Mėginio identifikacija (pagal laboratoriją)	
			21MC309 04	
BIMMS	mg/l	2021.10.22	3163	Apskaičiuojamas
Permanganato indeksas	mg O ₂ /l	2021.10.20	9,23	LST EN ISO 8467:2002
Cheminis deguonies suvartojimas (ChDS _{C₁₇})	mg O ₂ /l	2021.10.19	83,8	ISO 15705:2002
Bendras kietumas (suminis kalcis ir magnis)	mg-ekv/l	2021.10.11	45,2	LST ISO 6059:1998
Karbonatinis kietumas	mg-ekv/l	2021.10.18	8,54	Apskaičiuojamas
Chloridas (Cl ⁻)	mg/l	2021.10.12	707	LST EN ISO 10304-1:2009
Sulfatas (SO ₄ ²⁻)	mg/l	2021.10.12	1062	LST EN ISO 10304-1:2009
Šarmingumas (hidrokarbonatas, HCO ₃ ⁻)	mg/l	2021.10.18	521	LST EN ISO 9963-1:1999
Šarmingumas (karbonatas, CO ₃ ²⁻)	mg/l	2021.10.18	<6,7	LST EN ISO 9963-1:1999
Nitritas (NO ₂ ⁻)	mg/l	2021.10.11	<0,09	LST EN ISO 10304-1:2009
Nitratas (NO ₃ ⁻)	mg/l	2021.10.11	<0,14	LST EN ISO 10304-1:2009
Natris (Na ⁺)	mg/l	2021.10.15	64,1	LST ISO 9964-3:1998
Kalis (K ⁺)	mg/l	2021.10.15	22,6	LST ISO 9964-3:1998
Kalcis (Ca ²⁺)	mg/l	2021.10.11	600	LST ISO 6058:1998
Magnis (Mg ²⁺)	mg/l	2021.10.11	186	LST ISO 6059:1998
Amonis (NH ₄ ⁺)	mg/l	2021.10.12	0,18	LST ISO 7150-1:1998

Vyr. chemikė



Rūta Vilbasienė

Data: 2021-10-25

Tyrimų protokolas

Užsakovas UAB „Geomina“

Adresas

Objektas Vabalų sąv.

Mėginio rūšis požeminis vanduo

Užsakymo Nr. 21MC309

Mėginių paėmimo data 2021.10.08

Mėginių pristatymo į laboratoriją data 2021.10.11

Analitė	Matavimo vnt.	Tyrimo atlikimo data	Mėginio identifikacija (pagal užsakovą)		Normatyvinio dokumento žymuo
			57352		
			Mėginio identifikacija (pagal laboratoriją)		
			21MC309 05		
BIMMS	mg/l	2021.10.22	2455	Apskaičiuojamas	
Permanganato indeksas	mg O ₂ /l	2021.10.20	9,49	LST EN ISO 8467:2002	
Cheminis deguonies suvartojimas (ChDS _{C_r})	mg O ₂ /l	2021.10.19	80,4	ISO 15705:2002	
Bendras kietumas (suminis kalcis ir magnis)	mg-ekv/l	2021.10.11	24,5	LST ISO 6059:1998	
Karbonatinis kietumas	mg-ekv/l	2021.10.18	13,0	Apskaičiuojamas	
Chloridas (Cl ⁻)	mg/l	2021.10.11	182	LST EN ISO 10304-1:2009	
Sulfatas (SO ₄ ²⁻)	mg/l	2021.10.12	795	LST EN ISO 10304-1:2009	
Šarmingumas (hidrokarbonatas, HCO ₃ ⁻)	mg/l	2021.10.18	792	LST EN ISO 9963-1:1999	
Šarmingumas (karbonatas, CO ₃ ²⁻)	mg/l	2021.10.18	<6,7	LST EN ISO 9963-1:1999	
Nitritas (NO ₂ ⁻)	mg/l	2021.10.11	<0,09	LST EN ISO 10304-1:2009	
Nitratas (NO ₃ ⁻)	mg/l	2021.10.11	<0,14	LST EN ISO 10304-1:2009	
Natris (Na ⁺)	mg/l	2021.10.15	216	LST ISO 9964-3:1998	
Kalis (K ⁺)	mg/l	2021.10.15	26,3	LST ISO 9964-3:1998	
Kalcis (Ca ²⁺)	mg/l	2021.10.11	365	LST ISO 6058:1998	
Magnis (Mg ²⁺)	mg/l	2021.10.11	76,9	LST ISO 6059:1998	
Amonis (NH ₄ ⁺)	mg/l	2021.10.12	1,33	LST ISO 7150-1:1998	

Vyr. chemikė



Rūta Vilbasienė
Data: 2021-10-25

Požeminio vandens lygio ir
fizinių-cheminių parametru matavimo rezultatų
PROTOKOLAS

Objektas: **Vabalų sąvartynas**
Užsakymo Nr.: 21MC036

Matavimo vieta	Matavimo data	Vandens lygis, m		Fiziniai-cheminiai parametrai			
		nuo ž. pav.	pagal abs.a.	T, °C	pH	Eh, mV	SEL, µS/cm
57352	2021.03.09	1,18	51,94	5,4	7,10	25	2620
57353	2021.03.09	0,95	52,12	4,8	7,51	-47	1608
57354	2021.03.09	0,9	52,42	5,3	6,71	-89	1717

Aplinkos inžinierius



Marius Turskis

Tyrimų protokolas

Užsakovas UAB „Geomina“

Adresas

Objektas Vabalų sąvartynas

Mėginio rūšis požeminis vanduo

Užsakymo Nr. 21MC036

Mėginių paėmimo data 2021.03.09

Mėginių pristatymo į laboratoriją data 2021.03.10

Analitė	Matavimo vnt.	Tyrimo atlikimo data	Mėginio identifikacija (pagal užsakovą)	Normatyvinio dokumento žymuo
			57352	
			Mėginio identifikacija (pagal laboratoriją)	
			21MC036 04	
BIMMS	mg/l	2021.03.25	2247	Apskaičiuojamas
Permanganato indeksas	mg O ₂ /l	2021.03.15	10,1	LST EN ISO 8467:2002
ChDS _{Cr}	mg O ₂ /l	2021.03.17	40,6	ISO 15705:2002
Bendrasis kietumas (suminis kalcis ir magnis)	mg-ekv/l	2021.03.19	22,8	LST ISO 6059:2008
Karbonatinis kietumas	mg-ekv/l	2021.03.19	11,5	Apskaičiuojamas
Chloridas (Cl ⁻)	mg/l	2021.03.11	138	LST EN ISO 10304-1
Sulfatas (SO ₄ ²⁻)	mg/l	2021.03.16	723	LST EN ISO 10304-1
Hidrokarbonatas (HCO ₃ ⁻)	mg/l	2021.03.19	702	LST EN ISO 9963-1:1999
Karbonatas (CO ₃ ²⁻)	mg/l	2021.03.19	<6,7	LST EN ISO 9963-1:1999
Nitritas (NO ₂ ⁻)	mg/l	2021.03.11	<0,14	LST EN ISO 10304-1
Nitratas (NO ₃ ⁻)	mg/l	2021.03.11	40,2	LST EN ISO 10304-1
Natris (Na ⁺)	mg/l	2021.03.16	158	LST ISO 9964-3:1998
Kalis (K ⁺)	mg/l	2021.03.16	78,0	LST ISO 9964-3:1998
Kalcis (Ca ²⁺)	mg/l	2021.03.19	332	LST ISO 6058:2008
Magnis (Mg ²⁺)	mg/l	2021.03.19	75,7	Apskaičiuojamas
Amonis (NH ₄ ⁺)	mg/l	2021.03.12	0,40	LST ISO 7150-1:1998

Vyr. chemikė



Rūta Vilbasiėnė

Data: 2021-03-25

Tyrimų protokolas

Užsakovas UAB „Geomina“

Adresas

Objektas Vabalų sąvartynas

Mėginio rūšis požeminis vanduo

Užsakymo Nr. 21MC036

Mėginių paėmimo data 2021.03.09

Mėginių pristatymo į laboratoriją data 2021.03.10

Analitė	Matavimo vnt.	Tyrimo atlikimo data	Mėginio identifikacija (pagal užsakovą)	Normatyvinio dokumento žymuo
			57353	
			Mėginio identifikacija (pagal laboratoriją)	
			21MC036 05	
BIMMS	mg/l	2021.03.25	1278	Apskaičiuojamas
Permanganato indeksas	mg O ₂ /l	2021.03.15	4,79	LST EN ISO 8467:2002
ChDS _{Cr}	mg O ₂ /l	2021.03.17	15,0	ISO 15705:2002
Bendrasis kietumas (suminis kalcis ir magnis)	mg-ekv/l	2021.03.19	15,7	LST ISO 6059:2008
Karbonatinis kietumas	mg-ekv/l	2021.03.19	8,18	Apskaičiuojamas
Chloridas (Cl ⁻)	mg/l	2021.03.11	37,8	LST EN ISO 10304-1
Sulfatas (SO ₄ ²⁻)	mg/l	2021.03.11	389	LST EN ISO 10304-1
Hidrokarbonatas (HCO ₃ ⁻)	mg/l	2021.03.19	499	LST EN ISO 9963-1:1999
Karbonatas (CO ₃ ²⁻)	mg/l	2021.03.19	<6,7	LST EN ISO 9963-1:1999
Nitritas (NO ₂ ⁻)	mg/l	2021.03.11	<0,14	LST EN ISO 10304-1
Nitratas (NO ₃ ⁻)	mg/l	2021.03.11	<0,14	LST EN ISO 10304-1
Natris (Na ⁺)	mg/l	2021.03.16	36,0	LST ISO 9964-3:1998
Kalis (K ⁺)	mg/l	2021.03.16	52,4	LST ISO 9964-3:1998
Kalcis (Ca ²⁺)	mg/l	2021.03.19	187	LST ISO 6058:2008
Magnis (Mg ²⁺)	mg/l	2021.03.19	76,9	Apskaičiuojamas
Amonis (NH ₄ ⁺)	mg/l	2021.03.12	0,050	LST ISO 7150-1:1998

Vyr. chemikė



Rūta Vilbasienė

Data: 2021-03-25

Tyrimų protokolas

Užsakovas UAB „Geomina“

Adresas

Objektas Vabalų sąvartynas

Mėginio rūšis požeminis vanduo

Užsakymo Nr. 21MC036

Mėginių paėmimo data 2021.03.09

Mėginių pristatymo į laboratoriją data 2021.03.10

Analitė	Matavimo vnt.	Tyrimo atlikimo data	Mėginio identifikacija (pagal užsakovą)		Normatyvinio dokumento žymuo
			57354		
			Mėginio identifikacija (pagal laboratoriją)		
			21MC036 06		
BIMMS	mg/l	2021.03.25	1500	Apskaičiuojamas	
Permanganato indeksas	mg O ₂ /l	2021.03.15	7,78	LST EN ISO 8467:2002	
ChDS _{Cr}	mg O ₂ /l	2021.03.17	36,5	ISO 15705:2002	
Bendrasis kietumas (suminis kalcis ir magnis)	mg-ekv/l	2021.03.19	18,8	LST ISO 6059:2008	
Karbonatinis kietumas	mg-ekv/l	2021.03.19	16,4	Apskaičiuojamas	
Chloridas (Cl ⁻)	mg/l	2021.03.11	123	LST EN ISO 10304-1	
Sulfatas (SO ₄ ²⁻)	mg/l	2021.03.11	14,6	LST EN ISO 10304-1	
Hidrokarbonatas (HCO ₃ ⁻)	mg/l	2021.03.19	998	LST EN ISO 9963-1:1999	
Karbonatas (CO ₃ ²⁻)	mg/l	2021.03.19	<6,7	LST EN ISO 9963-1:1999	
Nitritas (NO ₂ ⁻)	mg/l	2021.03.11	<0,14	LST EN ISO 10304-1	
Nitratas (NO ₃ ⁻)	mg/l	2021.03.11	<0,14	LST EN ISO 10304-1	
Natris (Na ⁺)	mg/l	2021.03.16	38,6	LST ISO 9964-3:1998	
Kalis (K ⁺)	mg/l	2021.03.16	4,49	LST ISO 9964-3:1998	
Kalcis (Ca ²⁺)	mg/l	2021.03.19	230	LST ISO 6058:2008	
Magnis (Mg ²⁺)	mg/l	2021.03.19	89,1	Apskaičiuojamas	
Amonis (NH ₄ ⁺)	mg/l	2021.03.12	2,03	LST ISO 7150-1:1998	

Vyr. chemikė



Rūta Vilbasienė

Data: 2021-03-25

Tyrimų protokolas Nr. 210312MČ011 | Ėminio gavimo data 2021-03-12
Užsakovas: UAB "Geomina" | (8-41) 54 55 36 / info@geomina.lt

Sunkiųjų metalų analizės vandenyje rezultatai

Data	Objektas	Punktas	ID	Cr	Cu	Ni	Pb	Zn
				μg/l				
21 03 09	PRATC, Vabalų sąvartynas	57354	37954	1,9	<1	<2	<1	<40
21 03 09	PRATC, Vabalų sąvartynas	57353	37955	2,5	3,7	2,7	<1	<40
21 03 09	PRATC, Vabalų sąvartynas	57352	37956	<1	17	16	<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 protokola parengė  chemikas-analitikas Rimantas Akstinas

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 (2021-03-19)



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 Sprendimu Nr. (4.19)-A4E-3313
(data)

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

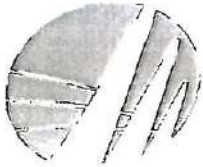
nemetalinių naudingųjų iškasenų paiešką ir žvalgybą,
vertingųjų mineralų paiešką ir žvalgybą,
požeminio vandens paiešką ir žvalgybą,
geoterminės energijos paiešką ir žvalgybą,
inžinerinį geologinį (geotechninį) tyrimą,
ekogeologinį tyrimą,
ekogeologinį kartografavimą,
geocheminį kartografavimą,
geologinį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