



**VŠĮ ŠIAULIŲ REGIONO ATLIEKŲ TVARKYMO CENTRAS
UŽDARYTO KYRŠĖNŲ KBA SAŲVARTYNO,
ESANČIO VISDERGIŲ K., KURŠĖNŲ M. SEN., ŠIAULIŲ R. SAV.,
POVEIKIO POŽEMINIO VANDENS KOKYBEI MONITORINGO 2025 M.
ATASKAITA**

Parengė:

Aplinkos inžinierė

Rasa Miliukaitė

Direktorius



Mindaugas Čegys

Šiauliai, 2025

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

X

(reikiamą langelį pažymėti X)

ŪKIO SUBJEKTŲ APLINKOS MONITORINGO ATASKAITA

I SKYRIUS. BENDROJI DALIS

1. Informacija apie ūkio subjektą:

1.1. teisinis statusas:

juridinis asmuo

juridinio asmens struktūrinis padalinys (filialas, atstovybė)

fizinis asmuo, vykdamas ūkinę veiklą

X

(tinkamą langelį pažymėti X)

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

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

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

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

savivaldybė	gyvenamoji vietovė (miestas, kaimo gyvenamoji vietovė)	gatvės pavadinimas	pastato ar pastatų komplekso nr.	korpusas	buto ar negyvenamosios patalpos nr.
<i>Šiaulių m.</i>	<i>Šiauliai</i>	<i>Pramonės g.</i>	<i>15</i>		<i>71</i>

1.5. ryšio informacija

telefono nr.	fakso nr.	el. pašto adresas
<i>0 41 520002</i>		<i>info@sratac.lt</i>

2. Ūkinės veiklos vieta:

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

3. Informaciją parengusio asmens ryšio informacija:

telefono nr.	fakso nr.	el. pašto adresas
<i>0-41 545536</i>	<i>0-41 545536</i>	<i>info@geomina.lt</i>

4. Laikotarpis, kurio duomenys pateikiami: **2025 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		
						grežinio Nr. ⁴	50721	
						data	2025-03-20	
1	Vandens lygis abs. a.	m	spec. matavimo juosta	UAB „Geomina“ leidimas Nr. 1393732, 2017-07-27			103,51	
2	Temperatūra	°C	skait. termometras					7,3
3	pH		LST EN ISO 10523:2012					7,27
4	Eh	mV	potenciometrija					43
5	Savitasis elektros laidis	μS/cm	LST EN 27888:1999					1093
6	Permanganato skaičius	mg O/l	LST EN ISO 8467:2002					2,53
7	ChDS	mg O/l	ISO 15705:2002					22,1
8	Bendras kietumas	mg-ekv/l	LST ISO 6059:1998					14,2
9	Karbonatinis kietumas	mg-ekv/l	apskaičiuojama					11,5
10	HCO ₃ ⁻	mg/l	LST ISO 9963-1					704
11	CO ₃ ²⁻	mg/l	apskaičiuojama					<6,7
12	NO ₂ ⁻	mg/l	LST EN ISO 10304-1:2009			1 mg/l [5]		0,035
13	Na ⁺	mg/l	LST ISO 9964-3:1998					17,7
14	K ⁺	mg/l	LST ISO 9964-3:1998					4,13
15	Ca ²⁺	mg/l	LST ISO 6058:1998					197
16	Mg ²⁺	mg/l	LST ISO 6059:1998					52,9
17	NH ₄ ⁺	mg/l	LST ISO 7150-1:1998			12,86 mg/l* [4]		0,06
18	Cl ⁻	mg/l	LST EN ISO 10304-1:2009	UAB „Vandens tyrimai“ leidimas Nr. 983766, 2012-10-29	500 mg/l [5]		11,9	
19	SO ₄ ²⁻	mg/l	LST EN ISO 10304-1:2009		1000 mg/l [5]		56,5	
20	NO ₃ ⁻	mg/l	LST EN ISO 10304-1:2009		100 mg/l [5]		12	
						grežinio Nr. ⁴	50722	
						data	2025-03-20	
21	Vandens lygis abs. a.	m	spec. matavimo juosta	UAB „Geomina“ leidimas Nr. 1393732, 2017-07-27			101,45	
22	Temperatūra	°C	skait. termometras					8,5
23	pH		LST EN ISO 10523:2012					7,47
24	Eh	mV	potenciometrija					-74
25	Savitasis elektros laidis	μS/cm	LST EN 27888:1999					1451
26	Permanganato skaičius	mg O/l	LST EN ISO 8467:2002					9,88
27	ChDS	mg O/l	ISO 15705:2002					55,8
28	Bendras kietumas	mg-ekv/l	LST ISO 6059:1998					10,5
29	Karbonatinis kietumas	mg-ekv/l	apskaičiuojama					10,5
30	HCO ₃ ⁻	mg/l	LST ISO 9963-1					793

Eil. Nr.	Nustatomi parametrai	Matavimo vnt.	Matavimo metodas ²	Laboratorija ²	Vertinimo kriterijus ³	Matavimų rezultatas			
1	2	3	4	5	6	7			
31	CO ₃ ²⁻	mg/l	apskaičiuojama	UAB „Vandens tyrimai“ leidimas Nr. 983766, 2012-10-29	1 mg/l [5]	<6,7			
32	NO ₂ ⁻	mg/l	LST EN ISO 10304-1:2009			0,015			
33	Na ⁺	mg/l	LST ISO 9964-3:1998			50,6			
34	K ⁺	mg/l	LST ISO 9964-3:1998			91,8			
35	Ca ²⁺	mg/l	LST ISO 6058:1998			128			
36	Mg ²⁺	mg/l	LST ISO 6059:1998			50,4			
37	NH ₄ ⁺	mg/l	LST ISO 7150-1:1998			12,86 mg/l* [4]			
38	NP indeksas	mg/l	LST EN ISO 9377-2:2002			10 mg/l [6]			
39	Cl ⁻	mg/l	LST EN ISO 10304-1:2009			500 mg/l [5]			
40	SO ₄ ²⁻	mg/l	LST EN ISO 10304-1:2009			1000 mg/l [5]			
41	NO ₃ ⁻	mg/l	LST EN ISO 10304-1:2009			100 mg/l [5]			
						gręžinio Nr. ⁴	50723		
						data	2025-03-20		
42	Vandens lygis abs. a.	m	spec. matavimo juosta	UAB „Geomina“ leidimas Nr. 1393732, 2017-07-27	102,54				
43	Temperatūra	°C	skait. termometras		7,2				
44	pH		LST EN ISO 10523:2012		7,24				
45	Eh	mV	potenciometrija		121				
46	Savitasis elektros laidis	μS/cm	LST EN 27888:1999		1309				
47	Permanganato skaičius	mg O/l	LST EN ISO 8467:2002		4,08				
48	ChDS	mg O/l	ISO 15705:2002		<5,00				
49	Bendras kietumas	mg-ekv/l	LST ISO 6059:1998		13,8				
50	Karbonatinis kietumas	mg-ekv/l	apskaičiuojama		13,1				
51	HCO ₃ ⁻	mg/l	LST ISO 9963-1		801				
52	CO ₃ ²⁻	mg/l	apskaičiuojama		<6,7				
53	NO ₂ ⁻	mg/l	LST EN ISO 10304-1:2009		1 mg/l [5]				
54	Na ⁺	mg/l	LST ISO 9964-3:1998		21,5				
55	K ⁺	mg/l	LST ISO 9964-3:1998	81,6					
56	Ca ²⁺	mg/l	LST ISO 6058:1998	233					
57	Mg ²⁺	mg/l	LST ISO 6059:1998	25,8					
58	NH ₄ ⁺	mg/l	LST ISO 7150-1:1998	12,86 mg/l* [4]					
59	Cl ⁻	mg/l	LST EN ISO 10304-1:2009	500 mg/l [5]					
60	SO ₄ ²⁻	mg/l	LST EN ISO 10304-1:2009	1000 mg/l [5]					
61	NO ₃ ⁻	mg/l	LST EN ISO 10304-1:2009	100 mg/l [5]					
						gręžinio Nr. ⁴	50724		
						data	2025-03-20		
62	Vandens lygis abs. a.	m	spec. matavimo juosta	UAB „Geomina“ leidimas Nr. 1393732, 2017-07-27	103,34				
63	Temperatūra	°C	skait. termometras		8,8				
64	pH		LST EN ISO 10523:2012		7,94				
65	Eh	mV	potenciometrija		103				
66	Savitasis elektros laidis	μS/cm	LST EN 27888:1999		733				
67	Permanganato skaičius	mg O/l	LST EN ISO 8467:2002		11				
68	ChDS	mg O/l	ISO 15705:2002		26,4				
69	Bendras kietumas	mg-ekv/l	LST ISO 6059:1998		7,8				
70	Karbonatinis kietumas	mg-ekv/l	apskaičiuojama		7,48				

Eil. Nr.	Nustatomi parametrai	Matavimo vnt.	Matavimo metodas ²	Laboratorija ²	Vertinimo kriterijus ³	Matavimų rezultatas	
1	2	3	4	5	6	7	
71	HCO ₃ ⁻	mg/l	LST ISO 9963-1		1 mg/l [5]	457	
72	CO ₃ ²⁻	mg/l	apskaičiuojama			<6,7	
73	NO ₂ ⁻	mg/l	LST EN ISO 10304-1:2009			0,17	
74	Na ⁺	mg/l	LST ISO 9964-3:1998			7,12	
75	K ⁺	mg/l	LST ISO 9964-3:1998			73,8	
76	Ca ²⁺	mg/l	LST ISO 6058:1998			108	
77	Mg ²⁺	mg/l	LST ISO 6059:1998			29,5	
78	NH ₄ ⁺	mg/l	LST ISO 7150-1:1998			12,86 mg/l* [4]	<0,011
79	Cl ⁻	mg/l	LST EN ISO 10304-1:2009			500 mg/l [5]	6,6
80	SO ₄ ²⁻	mg/l	LST EN ISO 10304-1:2009			1000 mg/l [5]	22,2
81	NO ₃ ⁻	mg/l	LST EN ISO 10304-1:2009	UAB „Vandens tyrimai“ leidimas Nr. 983766, 2012-10-29	100 mg/l [5]	5,4	

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.

2025 m. monitoringo darbai buvo vykdomi uždaryto Kuršėnų KBA sąvartyno (ŠRATC) teritorijoje. Monitoringo tinklą sudaro keturi požeminio vandens monitoringo gręžiniai: Nr. 50721, 50722, 50723, 50724. Gręžiniuose buvo atlikti visi monitoringo programoje [7] numatyti tyrimai. Pavasarį buvo matuojamas gruntinio vandens lygis, fizikiniai-cheminiai parametrai (vandenilio jonų koncentracija (pH), oksidacijos-redukcijos potencialas (Eh), savitasis elektros laidis (SEL) ir temperatūra (T)), ištirta bendroji vandens cheminė sudėtis (pagrindinių jonų koncentracijos, permanganato skaičiaus (PS) reikšmė), apskaičiuota bendra ištirpusių mineralinių medžiagų suma (BIMMS), nustatyta cheminio deguonies suvartojimo (ChDS) reikšmė bei naftos produktų indeksas (3 lentelė). Vandens mėginiai buvo imami ir tvarkomi pagal LR galiojančius standartus [2, 3]. 2025 metais atliktų tyrimų protokolai pateikti prieduose. Tyrimų rezultatai ir jų palyginimas su monitoringo programoje nustatytais vertinimo kriterijais (ribinėmis vertėmis (RV) [5, 6], didžiausiomis leistinomis koncentracijomis (DLK) [4]) bei ankstesnių metų tyrimų rezultatais [8–10] pateikti 6 lentelėje.

2025 m. pavasarį vandens lygis monitoringo gręžiniuose siekė 1–3,25 m nuo ž. pav. (101,18–103,65 m abs. a.). Gręžiniuose Nr. 50721, 50723 ir 50724 vyravo oksidacinės – deguonies prisotintos – sąlygos (Eh 43–121 mV), o gr. Nr. 50722 – redukcinės – deguonies stokojančios – sąlygos (Eh -74 mV). Gręžiniuose požeminio vandens terpė buvo silpnai šarminė (pH 7,24–7,94). Savitojo elektros laidžio (SEL) vertė, preliminariai parodanti vandens taršą, gr. Nr. 50721-50723 buvo padidinta, siekė 1093-1451 $\mu\text{S}/\text{cm}$, o gr. Nr. 50724 registruota nepadidinta SEL vertė, siekusi 733 $\mu\text{S}/\text{cm}$.

PS rodiklis, apibūdinantis lengvai oksiduojamų organinių medžiagų kiekį, 2025 m. visuose gręžiniuose buvo nedidelis, siekė 2,53-11 mgO₂/l. ChDS rodiklio, charakterizuojančio bendrą vandenyje ištirpusių organinių medžiagų kiekį, reikšmė gr. Nr. 50721, 50723 ir 50724 siekė iki 26,4 mgO₂/l, o gr. Nr. 50522 šio rodiklio vertė buvo padidinta ir siekė 55,8 mgO₂/l.

Monitoringo gręžinių vanduo buvo vidutinės ar padidėjusios mineralizacijos (710–1288 mg/l) ir vidutinio-padidinto bendrojo kietumo (7,8–14,2 mg-ekv/l). Tarp tirtų pagrindinių jonų vyravo hidrokarbonatai (457–801 mg/l) ir kalcis (108–233 mg/l), todėl požeminis vanduo visuose gręžiniuose buvo kalcio hidrokarbonatinio tipo. Chloridų koncentracijos buvo nedidelės, kito 6,6–62,1 mg/l intervale, o sulfatų – siekė 21,6–77,4 mg/l. Gręžiniuose Nr. 50722–50724 nustatytas padidintas kalio jonų kiekis – 73,8–91,8 mg/l. Visuose gręžiniuose nustatyti nedideli kiekiai natrio (7,12–50,6 mg/l) ir magnio (25,8–52,9 mg/l).

Visoje teritorijoje aptikti nedideli kiekiai nitritų (iki 0,17 mg/l) ir nitratų (5,4–30,7 mg/l), pastarųjų daugiausiai aptikta gr. Nr. 50723. Tarša amonio jonais nustatyta gr. Nr. 50722 – aptikta 56 mg/l koncentracija, viršijusi DLK. Kituose teritorijos gręžiniuose amonio koncentracija buvo nedidelė arba nesiekė metodo nustatymo ribos.

2025 m. gr. Nr. 50722 buvo nustatytas bendras angliavandenilių indeksas – aptikta naftos produktų pėdsakų, neleistinos taršos neregistruota.

6 lentelė. Kai kurių cheminių rodiklių palyginimas su RV, DLK (2022–2025 m.)

Rodiklis	DLK	RV	50721				50722				50723				50724			
			2022-12-12	2023-04-06	2024-09-09	2025-03-20	2022-12-12	2023-04-06	2024-09-09	2025-03-20	2022-12-12	2023-04-06	2024-09-09	2025-03-20	2022-12-12	2023-04-06	2024-09-09	2025-03-20
Vandens lygis nuo ž. pav., m	-	-	3,25	1,78	2,9	1,9	1,73	2,02	1,75	3,25	2,46	2,9	2,55	2,31	1	2	1	
Vandens lygis pagal abs. a., m	-	-	102,16	103,63	102,51	103,51	101,47	101,18	101,45	101,84	102,63	102,19	102,54	102,03	103,34	102,34	103,34	
T, °C	-	-	3	5,7	14,7	7,3	7,2	12,9	8,5	7,2	5,1	12,8	7,2	6,2	5,1	15,1	8,8	
pH	-	-	7,3	7,09	7,21	7,27	7,23	7,34	7,47	7,28	7,21	7,14	7,24	7,24	7,4	7,18	7,94	
Eh, mV	-	-	50	139	238	43	-86	-14	-74	14	3	87	121	60	-70	-15	103	
SEL, µS/cm	-	-	749	1020	944	1093	1728	1408	1451	1148	11111	1554	1309	813	1501	922	733	
BIMMS, mg/l	-	-	967	895	898	1056	1312	1235	1265	1574	1007	1537	1288	1021	1234	840	710	
PS, mgO ₂ /l	-	-	1,92	3,75	2,29	2,53	10,9	11	9,88	5,18	2,96	7,87	4,08	20,5	24,7	16,2	11	
ChDS, mgO ₂ /l	-	-	9,63	12	15,7	22,1	81,4	95	55,8	37	5,79	29,1	<5,00	95,8	109	55,6	26,4	
Bendras kietumas, mg-ekv/l	-	-	12,3	11,7	10,9	14,2	9,8	10,2	10,5	13,1	12,3	14,6	13,8	9,47	13	8,04	7,8	
Karbonatinis kietumas, mg-ekv/l	-	-	11	9,84	10,3	11,5	9,8	10,2	10,5	13,1	9,8	14,6	13,1	9,47	11,2	8,04	7,48	
Cl ⁻ , mg/l	-	500	6,55	9,09	6,73	11,9	75,5	67,9	62,1	20,5	7,57	37,4	16,8	3,8	61	7,66	6,6	
SO ₄ ²⁻ , mg/l	-	1000	44,1	34	36	56,5	23,2	22	21,6	221	55,9	104	77,4	27,9	131	25,1	22,2	
HCO ₃ ⁻ , mg/l	-	-	668	600	626	704	840	782	793	813	598	932	801	690	686	543	457	
CO ₃ ²⁻ , mg/l	-	-	<6,7	<6,7	<6,7	<6,7	<6,7	<6,7	<6,7	<6,7	<6,7	<6,7	<6,7	<6,7	<6,7	<6,7	<6,7	
NO ₂ ⁻ , mg/l	-	1	1,13	<0,09	0,023	0,035	<0,09	0,018	0,015	0,95	<0,09	0,11	0,014	1,12	<0,09	0,16	0,17	
NO ₃ ⁻ , mg/l	-	100	9,96	22,5	0,92	12	<0,14	1,83	11,3	38,4	70,9	2,76	30,7	1,43	<0,14	3,94	5,4	
Na ⁺ , mg/l	-	-	18,2	12,9	15,4	17,7	58,4	50,5	50,6	50,8	10,1	39,7	21,5	14,1	70,9	9,55	7,12	
K ⁺ , mg/l	-	-	4,44	5,92	5,96	4,13	99,8	94,6	91,8	201	46,5	142	81,6	119	49,1	103	73,8	
Ca ²⁺ , mg/l	-	-	166	174	191	197	134	139	128	174	174	238	233	123	196	123	108	
Mg ²⁺ , mg/l	-	-	49	36,8	16	52,9	38,1	39,1	50,4	53,9	44,2	33	25,8	40,4	39,3	23,2	29,5	
NH ₄ ⁺ , mg/l	12,86*	-	0,1	0,072	<0,011	0,06	42,6	38,5	56	0,35	<0,009	8,16	<0,011	0,74	0,58	1,09	<0,011	
C ₁₀ -C ₄₀ suma, mg/l	-	10	-	-	-	-	0,17	0,1	0,11	-	-	-	-	-	-	-	-	

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

x	– viršijama RV [5, 6];
x	– viršijama DLK [4];
x	– analizės vertė yra padidėjusi.

IŠVADOS

2025 m. uždarytame Kuršėnų KBA sąvartyne (ŠRATC), požeminis vanduo buvo kalcio hidrokarbonatinio tipo, vidutinės ar padidėjusios mineralizacijos, vidutinio-padidinto bendrojo kietumo. 2025 m. gr. Nr. 50721, 50723 ir 50724 vandens kokybė buvo gera, RV ir DLK viršijimų nenustatyta, tačiau registruotos vidutinės, šiek tiek padidintos ištirpusių medžiagų koncentracijos, bendrojo kietumo bei SEL vertės. Gręžinyje Nr. 50722 nustatytos padidintos SEL, BIMMS, ChDS, bendrojo kietumo vertės bei kalio koncentracija, nustatyta tarša amonio jonais (viršyta DLK). Taršos nitritais ir nitratais teritorijoje neregistruota. Gręžinyje Nr. 50722 aptikta naftos produktų pėdsakų, nesiekusių RV.

Ataskaitą parengė UAB „Geomina“ aplinkos inžinierė Rasa Miliukaitė
(Vardas ir pavardė, telefonas)

(Ūkio subjekto vadovo ar jo įgalioto asmens pareigos)

(Parašas)

(Vardas ir pavardė)

(Data)

LITERATŪRA

1. Ūkio subjektų aplinkos monitoringo nuostatai (Žin., 2009, Nr. 113-4831, su vėlesniais pakeitimais).
2. LST ISO 5667-11:2009. Vandens kokybė. Bandinių ėmimas: 11-oji dalis. Nurodymai, kaip imti gruntinio vandens bandinius. Vilnius: Lietuvos standartizacijos departamentas, 2009.
3. LST EN ISO 5667-3:2006. Vandens kokybė. Mėginių ėmimas. 3-oji dalis. Nurodymai, kaip konservuoti ir tvarkyti vandens mėginius (ISO 5667-3:2003). Vilnius: Lietuvos standartizacijos departamentas, 2006.
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. Valstybės žinios, 2009, Nr. 140-6174.
7. D. Dragūnaitė. Uždaryto Kuršėnų KBA sąvartyno, esančio Visdergių k., Kuršėnų m. sen., Šiaulių r. sav., aplinkos monitoringo programa 2022-2026 m. UAB „Fugro“, Vilnius, 2022.
8. A. Saulytė-Uznieienė. VšĮ Šiaulių regiono atliekų tvarkymo centras Uždaryto Kuršėnų KBA sąvartyno, esančio Visdergių k., Kuršėnų m. sen., Šiaulių r. sav., poveikio požeminio vandens kokybei monitoringo 2022 m. ataskaita. UAB „Geomina“, Šiauliai, 2023.
9. K. Juodrytė. VšĮ Šiaulių regiono atliekų tvarkymo centras Uždaryto Kuršėnų KBA sąvartyno, esančio Visdergių k., Kuršėnų m. sen., Šiaulių r. sav., poveikio požeminio vandens kokybei monitoringo 2023 m. ataskaita. UAB „Geomina“, Šiauliai, 2024.
10. K. Juodrytė. VšĮ Šiaulių regiono atliekų tvarkymo centras Uždaryto Kuršėnų KBA sąvartyno, esančio Visdergių k., Kuršėnų m. sen., Šiaulių r. sav., poveikio požeminio vandens kokybei monitoringo 2024 m. ataskaita. UAB „Geomina“, Šiauliai, 2024.

PRIEDAI

Požeminio vandens lygio ir
fizinių-cheminių parametrų matavimo rezultatų
PROTOKOLAS

Objektas: **Kuršėnų sąv.**
Užsakymo Nr.: 25MC087

Matavimo vieta	Matavimo data	Vandens lygis, m		Fiziniai-cheminiai parametrai			
		nuo ž. pav.	pagal abs.a.	T, °C	pH	Eh, mV	SEL, µS/cm
50724	2025-03-20	1,00	103,34	8,8	7,94	103	733
50723	2025-03-20	2,55	102,54	7,2	7,24	121	1309
50722	2025-03-20	1,75	101,45	8,5	7,47	-74	1451
50721	2025-03-20	1,90	103,51	7,3	7,27	43	1093

Aplinkos inžinierius



Marius Turskis

UAB „Geomina“ Aplinkos tyrimų laboratorija

TYRIMŲ PROTOKOLAS Nr. 25MC087/04

Užsakovo pateikta informacija:

Užsakovas (pavadinimas ir kontaktinė informacija): UAB „Geomina“, Vaidoto g. 42C, Šiauliai

Mėginio paėmimo vieta: Kuršėnų sąv.; 50724

Mėginio rūšis: požeminis vanduo

Mėginio paėmimo data ir laikas: 2025-03-20 11:20

Mėginio pristatymo į laboratoriją data ir laikas: 2025-03-20 15:07

Kita informacija:

Analitė	Tyrimo rezultatas	Matavimo vnt.	Tyrimo metodas	Spec. atžymos			
				1	2	3	4
Permanganato indeksas	11,0	mg O ₂ /l	LST EN ISO 8467:2002	AT	2	4	
Cheminis deguonies suvartojimas (ChDS _{Cr})	26,4	mg O ₂ /l	ISO 15705:2002, išskyrus 6.9; 7.2.2; 10.3 p.	AT	2	3	
Bendras kietumas (suminis kalcis ir magnis)	7,80	mg-ekv/l	LST ISO 6059:1998		2	10	
Karbonatinis kietumas	7,48	mg-ekv/l	Apskaičiuojamas		2	10	
Šarmingumas (hidrokarbonatas, HCO ₃ ⁻)	457	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 ⁻)	0,17	mg/l	LST EN 26777:1999		2	6;10;16	
Natris (Na ⁺)	7,12	mg/l	LST ISO 9964-3:1998		2	6; 10	
Kalis (K ⁺)	73,8	mg/l	LST ISO 9964-3:1998		2	6; 10	
Kalcis (Ca ²⁺)	108	mg/l	LST ISO 6058:1998		2	10	
Magnis (Mg ²⁺)	29,5	mg/l	LST ISO 6059:1998		2	10	
Amonis (NH ₄ ⁺)	<0,011	mg/l	LST ISO 7150-1:1998	AT	2	4; 6; 11	

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

U - išplėstinės neapibrėžties apskaičiuota standartinė neapibrėžtį padauginus iš aprėpties daugiklio k=2, kuri, esant normaliam skirstiniui, atitinka 95% pasikliautinumo lygmenį.

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

Tyrimų rezultatai taikytini tokiam mėginiui, koks jis buvo gautas.

UAB „Geomina“ Aplinkos tyrimų laboratorija neatsako už užsakovo pateiktą informaciją, mėginių paėmimą ir pristatymą į laboratoriją.

Negavus laboratorijos leidimo galima dauginti tik visą tyrimų protokolą.

Spec. atžymų paaiškinimai:

1. AT - akredituotas tyrimas.

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

3. Papildoma informacija apie tyrimą: 1 - pataisa daroma naudojant temperatūros kompensavimo įtaisą, 2 - CHMLAB Group, Glass Microfiber, 3 - mėginys parūgštintas, 4 - mėginys užšaldytas, 5 - tyrimas atliktas slopinant nitrifikaciją, 6 - mėginys filtruotas, 7 - mėginys homogenizuotas, 8 - mėginys aeruotas, 9 - mėginys nusodintas, 10 - mėginys atvėsintas iki 4 °C±1°C, 11 - nustatytas pakartojamumo standartinis nuokrypis yra - 0,002 mg/l, 12 - mėginys iširtas jį vienu metu įleidus į dvi skirtingo poliškumo kolonėles, 13 - ekstrakcija atlikta plakant ir valant, 14 - mėginys iširtas naudojant vieną kolonėlę, 15 - taikyta daugartinio skiedimo analizė, 16 - Nustatytas pakartojamumo standartinis nuokrypis yra - 0,004 mg/l, 17 - mėginys paimtas į sugertuvus naudojant izokinetinę sistemą be atšakos ir tirtas spektrometriškai.

4. Nukrypimai nuo metodo, galintys turėti įtakos rezultatui, arba kiti svarbūs pastebėjimai: 1 - iškritusios nuosėdos, 2 - mėginyje aptikta lengvesnių už C₁₀ angliavandenilių, 3 - mėginyje aptikta sunkesnių už C₄₀ angliavandenilių, 4 - grunto mėginyje yra priemaišų: gipso ir(ar) žvyro, šaknų, 5 - didelis skendinčių medžiagų ir (ar) riebalų, ir (ar) naftos produktų kiekis, 6 - užsikiošio filtras, 7 - iki analizės mėginys laikytas ilgiau nei 2 dienas, 8 - matuojamas rodmuo nestabilus.

Tyrimas baigtas ir protokolas atspausdintas: 2025-04-02

Tyrimų protokolą parengė: chemikė analitikė Vilma Stravinskienė

Tyrimų rezultatus patvirtino: direktorius Mindaugas Čegys



Tyrimų protokolas Nr. **250401MČ105** | Ėminio gavimo data: 2025-04-01 | ID 99629

Užsakovas: UAB "Geomina" | info@geomina.lt

Tiriamasis ėminys: Požeminis vanduo

Objektas	Gręžinys (punktas)	Paėmimo data
Kuršėnų sąv. (25MC087)	50724	2025-03-20

Tyrimo rezultatai**Vandens cheminė analizė**

Analitė	mg/l	mg-ekv./l	ekv.%	Analizės metodas
Anijonai				
Chloridas, Cl ⁻	6.6	0.186		LST EN ISO 10304-1:2009
Sulfatas, SO ₄ ²⁻	22.2	0.462		LST EN ISO 10304-1:2009
Nitratas, NO ₃ ⁻	5.40	0.087		LST EN ISO 10304-1:2009

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

Tyrimų protokolą parengė



Chemikas-analitikas dr. Evaldas Naujalis

TYRINTINU
J. Kozlova
Direktoriaus pavaduotoja
Jolanta Kozlova

Rezultatai susiję tik su tirtais objektais, taikytini tokiam ėminiui, koks buvo gautas. Tyrimų protokolą dalimis daiginti leidžiama tik su UAB „Vandens tyrimai“ sutikimu. Tyrimas baigtas ir protokolas paruoštas (2025-04-07)

UAB „Geomina“ Aplinkos tyrimų laboratorija

TYRIMŲ PROTOKOLAS Nr. 25MC087/05

Užsakovo pateikta informacija:

Užsakovas (pavadinimas ir kontaktinė informacija): UAB „Geomina“, Vaidoto g. 42C, Šiauliai

Mėginio paėmimo vieta: Kuršėnų sąv.; 52723

Mėginio rūšis: požeminis vanduo

Mėginio paėmimo data ir laikas: 2025-03-20 11:37

Mėginio pristatymo į laboratoriją data ir laikas: 2025-03-20 15:07

Kita informacija:

Analitė	Tyrimo rezultatas	Matavimo vnt.	Tyrimo metodas	Spec. atžymos			
				1	2	3	4
Permanganato indeksas	4,08	mg O ₂ /l	LST EN ISO 8467:2002	AT	2	4	
Cheminis deguonies suvartojimas (ChDS _{Cr})	<5,00	mg O ₂ /l	ISO 15705:2002, išskyrus 6.9; 7.2.2; 10.3 p.	AT	2	3	
Bendras kietumas (suminis kalcis ir magnis)	13,8	mg-ekv/l	LST ISO 6059:1998		2	10	
Karbonatinis kietumas	13,1	mg-ekv/l	Apskaičiuojamas		2	10	
Šarmingumas (hidrokarbonatas, HCO ₃ ⁻)	801	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 ⁻)	0,014	mg/l	LST EN 26777:1999		2	6;10;16	
Natris (Na ⁺)	21,5	mg/l	LST ISO 9964-3:1998		2	6; 10	
Kalis (K ⁺)	81,6	mg/l	LST ISO 9964-3:1998		2	6; 10	
Kalcis (Ca ²⁺)	233	mg/l	LST ISO 6058:1998		2	10	
Magnis (Mg ²⁺)	25,8	mg/l	LST ISO 6059:1998		2	10	
Amonis (NH ₄ ⁺)	<0,011	mg/l	LST ISO 7150-1:1998	AT	2	4; 6; 11	

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

U - išplėstinės neapibrėžties apskaičiuota standartinė neapibrėžtį padauginus iš aprėpties daugiklio k=2, kuri, esant normaliam skirstiniui, atitinka 95% pasikliautinumo lygmenį. Rezultatas, mažesnis už nustatymo ribą, žymimas „<“.

Tyrimų rezultatai taikytini tokiam mėginiui, koks jis buvo gautas.

UAB „Geomina“ Aplinkos tyrimų laboratorija neatsako už užsakovo pateiktą informaciją, mėginių paėmimą ir pristatymą į laboratoriją.

Negavus laboratorijos leidimo galima dauginti tik visą tyrimų protokolą.

Spec. atžymų paaiškinimai:

1. AT - akredituotas tyrimas.

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

3. Papildoma informacija apie tyrimą: 1 - pataisa daroma naudojant temperatūros kompensavimo įtaisą, 2 - CHMLAB Group, Glass Microfiber, 3 - mėginys parūgštintas, 4 - mėginys užšaldytas, 5 - tyrimas atliktas slopinant nitrifikaciją, 6 - mėginys filtruotas, 7 - mėginys homogenizuotas, 8 - mėginys aeruotas, 9 - mėginys nusodintas, 10 - mėginys atvėsintas iki 4 °C±1°C, 11 - nustatytas pakartojamumo standartinis nuokrypis yra - 0,002 mg/l, 12 - mėginys iširtas į vienu metu įleidus į dvi skirtingo poliškumo kolonėles, 13 - ekstrakcija atlikta plakant ir valant, 14 - mėginys iširtas naudojant vieną kolonėlę, 15 - taikyta daugkartinio skiedimo analizė, 16 - Nustatytas pakartojamumo standartinis nuokrypis yra - 0,004 mg/l, 17 - mėginys paimtas į sugertuvus naudojant izokinetinę sistemą be atšakos ir tirtas spektrometriškai.

4. Nukrypimai nuo metodo, galintys turėti įtakos rezultatui, arba kiti svarbūs pastebėjimai: 1 - iškritusios nuosėdos, 2 - mėginyje aptikta lengvesnių už C₁₀ angliavandenių, 3 - mėginyje aptikta sunkesnių už C₄₀ angliavandenių, 4 - grunto mėginyje yra priemaišų: gipso ir(ar) žvyro, šaknų, 5 - didelis skendinčių medžiagų ir (ar) riebalų, ir (ar) naftos produktų kiekis, 6 - užsikisio filtras, 7 - iki analizės mėginys laikytas ilgiau nei 2 dienas, 8 - matuojamas rodmuo nestabilus.

Tyrimas baigtas ir protokolas atspausdintas: 2025-04-02

Tyrimų protokolą parengė: chemikė analitikė Vilma Stravinskiė

Tyrimų rezultatus patvirtino: direktorius Mindaugas Čegys



Tyrimų protokolas Nr. **250401MČ105** | Ėminio gavimo data: 2025-04-01 | ID 99630
Užsakovas: UAB "Geomina" | info@geomina.lt
Tiriamasis ėminys: Požeminis vanduo

Objektas	Gręžinys (punktas)	Paėmimo data
Kuršėnų sąv. (25MC087)	50723	2025-03-20

Tyrimo rezultatai

Vandens cheminė analizė

Analitė	mg/l	mg-ekv./l	ekv.%	Analizės metodas
Anijonai				
Chloridas, Cl ⁻	16.8	0.474		LST EN ISO 10304-1:2009
Sulfatas, SO ₄ ²⁻	77.4	1.61		LST EN ISO 10304-1:2009
Nitratas, NO ₃ ⁻	30.7	0.494		LST EN ISO 10304-1:2009

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

Tyrimų protokolą parengė

Chemikas-analitikas dr. Evaldas Naujalis



TYIRTINU
J. Kozlova
Direktoriaus pavaduotoja
Jolanta Kozlova

Rezultatai susiję tik su tirtais objektais, taikytini tokiam ėminiui, koks buvo gautas. Tyrimų protokolą dalimis daiginti leidžiama tik su UAB „Vandens tyrimai“ sutikimu. Tyrimas baigtas ir protokolas paruoštas (2025-04-07)

UAB „Geomina“ Aplinkos tyrimų laboratorija

TYRIMŲ PROTOKOLAS Nr. 25MC087/06

Užsakovo pateikta informacija:

Užsakovas (pavadinimas ir kontaktinė informacija): UAB „Geomina“, Vaidoto g. 42C, Šiauliai

Mėginio paėmimo vieta: Kuršėnų sąv.; 50722

Mėginio rūšis: požeminis vanduo

Mėginio paėmimo data ir laikas: 2025-03-20 11:52

Mėginio pristatymo į laboratoriją data ir laikas: 2025-03-20 15:07

Kita informacija:

Analitė	Tyrimo rezultatas	Matavimo vnt.	Tyrimo metodas	Spec. atžymos			
				1	2	3	4
Permanganato indeksas	9,88	mg O ₂ /l	LST EN ISO 8467:2002	AT	2	4	
Cheminis deguonies suvartojimas (ChDS _{Cr})	55,8	mg O ₂ /l	ISO 15705:2002, išskyrus 6.9; 7.2.2; 10.3 p.	AT	2	3; 4	
Bendras kietumas (suminis kalcis ir magnis)	10,5	mg-ekv/l	LST ISO 6059:1998		2	10	
Karbonatinis kietumas	10,5	mg-ekv/l	Apskaičiuojamas		2	10	
Šarmingumas (hidrokarbonatas, HCO ₃ ⁻)	793	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 ⁻)	0,015	mg/l	LST EN 26777:1999		2	6;10;16	
Natris (Na ⁺)	50,6	mg/l	LST ISO 9964-3:1998		2	6; 10	
Kalis (K ⁺)	91,8	mg/l	LST ISO 9964-3:1998		2	6; 10	
Kalcis (Ca ²⁺)	128	mg/l	LST ISO 6058:1998		2	10	
Magnis (Mg ²⁺)	50,4	mg/l	LST ISO 6059:1998		2	10	
Amonis (NH ₄ ⁺)	56,0	mg/l	LST ISO 7150-1:1998	AT	2	4; 6; 11	
Angliavandenilinis rodiklis (C ₁₀ -C ₄₀)	0,11	mg/l	LST EN ISO 9377-2:2002	AT	2	10; 13	3

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

U - išplėstinės neapibrėžties apskaičiuota standartinė neapibrėžtį padauginus iš aprėpties daugiklio k=2, kuri, esant normaliam skirstiniui, atitinka 95% pasikliautinumo lygmenį.

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

Tyrimų rezultatai taikytini tokiam mėginiui, koks jis buvo gautas.

UAB „Geomina“ Aplinkos tyrimų laboratorija neatsako už užsakovo pateiktą informaciją, mėginių paėmimą ir pristatymą į laboratoriją.

Negavus laboratorijos leidimo galima dauginti tik visą tyrimų protokolą.

Spec. atžymų paaiškinimai:

1. AT - akredituotas tyrimas.

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

3. Papildoma informacija apie tyrimą: 1 - pataisa daroma naudojant temperatūros kompensavimo įtaisą, 2 - CHMLAB Group, Glass Microfiber, 3 - mėginys parūgštintas, 4 - mėginys užšaldytas, 5 - tyrimas atliktas slopinant nitrifikaciją, 6 - mėginys filtruotas, 7 - mėginys homogenizuotas, 8 - mėginys aeruotas, 9 - mėginys nusodintas, 10 - mėginys atvėsintas iki 4 °C±1°C, 11 - nustatytas pakartojamumo standartinis nuokrypis yra - 0,002 mg/l, 12 - mėginys iširtas jį vienu metu įleidus į dvi skirtingo poliškumo kolonėles, 13 - ekstrakcija atlikta plakant ir valant, 14 - mėginys iširtas naudojant vieną kolonėlę, 15 - taikyta daugkartinio skiedimo analizė, 16 - Nustatytas pakartojamumo standartinis nuokrypis yra - 0,004 mg/l, 17 - mėginys paimtas į sugertuvus naudojant izokinetinę sistemą be atšakos ir tirtas spektrometriškai.

4. Nukrypimai nuo metodo, galintys turėti įtakos rezultatui, arba kiti svarbūs pastebėjimai: 1 - iškritusios nuosėdos, 2 - mėginyje aptikta lengvesnių už C₁₀ angliavandenilių, 3 - mėginyje aptikta sunkesnių už C₄₀ angliavandenilių, 4 - grunto mėginyje yra priemaišų: gipso ir(ar) žvyro, šaknų, 5 - didelis skandinčių 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: 2025-04-02

Tyrimų protokolą parengė:

chemikė analitikė Vilma Stravinskienė

Tyrimų rezultatus patvirtino:

direktorius Mindaugas Čegys



Tyrimų protokolas Nr. **250401MČ105** | Ėminio gavimo data: 2025-04-01 | ID 99631
Užsakovas: UAB "Geomina" | info@geomina.lt
Tiriamasis ėminys: Požeminis vanduo

Objektas	Gręžinys (punktas)	Paėmimo data
Kuršėnų sąv. (25MC087)	50722	2025-03-20

Tyrimo rezultatai

Vandens cheminė analizė

Analitė	mg/l	mg-ekv./l	ekv.%	Analizės metodas
Anijonai				
Chloridas, Cl ⁻	62.1	1.75		LST EN ISO 10304-1:2009
Sulfatas, SO ₄ ²⁻	21.6	0.449		LST EN ISO 10304-1:2009
Nitratas, NO ₃ ⁻	11.3	0.182		LST EN ISO 10304-1:2009

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

Tyrimų protokolą parengė

Chemikas-analitikas dr. Evaldas Naujalis



TYRITINU
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 (2025-04-07)

UAB „Geomina“ Aplinkos tyrimų laboratorija

TYRIMŲ PROTOKOLAS Nr. 25MC087/07

Užsakovo pateikta informacija:

Užsakovas (pavadinimas ir kontaktinė informacija): UAB „Geomina“, Vaidoto g. 42C, Šiauliai

Mėginio paėmimo vieta: Kuršėnų sąv.; 50721

Mėginio rūšis: požeminis vanduo

Mėginio paėmimo data ir laikas: 2025-03-20 12:10

Mėginio pristatymo į laboratoriją data ir laikas: 2025-03-20 15:07

Kita informacija:

Analitė	Tyrimo rezultatas	Matavimo vnt.	Tyrimo metodas	Spec. atžymos			
				1	2	3	4
Permanganato indeksas	2,53	mg O ₂ /l	LST EN ISO 8467:2002	AT	2	4	
Cheminis deguonies suvartojimas (ChDS _{Cr})	22,1	mg O ₂ /l	ISO 15705:2002, išskyrus 6.9; 7.2.2; 10.3 p.	AT	2	3	
Bendras kietumas (suminis kalcis ir magnis)	14,2	mg-ekv/l	LST ISO 6059:1998		2	10	
Karbonatinis kietumas	11,5	mg-ekv/l	Apskaičiuojamas		2	10	
Šarmingumas (hidrokarbonatas, HCO ₃ ⁻)	704	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 ⁻)	0,035	mg/l	LST EN 26777:1999		2	6;10;16	
Natris (Na ⁺)	17,7	mg/l	LST ISO 9964-3:1998		2	6; 10	
Kalis (K ⁺)	4,13	mg/l	LST ISO 9964-3:1998		2	6; 10	
Kalcis (Ca ²⁺)	197	mg/l	LST ISO 6058:1998		2	10	
Magnis (Mg ²⁺)	52,9	mg/l	LST ISO 6059:1998		2	10	
Amonis (NH ₄ ⁺)	0,060	mg/l	LST ISO 7150-1:1998	AT	2	4; 6; 11	

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

U - išplėstinės neapibrėžties apskaičiuota standartinė neapibrėžtį padauginus iš aprėpties daugiklio k=2, kuri, esant normaliam skirstiniui, atitinka 95% pasikliautinumo lygmenį.

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

Tyrimų rezultatai taikytini tokiam mėginiui, koks jis buvo gautas.

UAB „Geomina“ Aplinkos tyrimų laboratorija neatsako už užsakovo pateiktą informaciją, mėginių paėmimą ir pristatymą į laboratoriją.

Negavus laboratorijos leidimo galima dauginti tik visą tyrimų protokolą.

Spec. atžymų paaiškinimai:

1. AT - akredituotas tyrimas.

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

3. Papildoma informacija apie tyrimą: 1 - pataisa daroma naudojant temperatūros kompensavimo įtaisą, 2 - CHMLAB Group, Glass Microfiber, 3 - mėginys parūgštintas, 4 - mėginys užšaldytas, 5 - tyrimas atliktas slopinant nitrifikaciją, 6 - mėginys filtruotas, 7 - mėginys homogenizuotas, 8 - mėginys aeruotas, 9 - mėginys nusodintas, 10 - mėginys atvėsintas iki 4 °C±1°C, 11 - nustatytas pakartojamumo standartinis nuokrypis yra - 0,002 mg/l, 12 - mėginys ištirtas jį vienu metu įleidus į dvi skirtingo poliškumo kolonėles, 13 - ekstrakcija atlikta plakant ir valant, 14 - mėginys ištirtas naudojant vieną kolonėlę, 15 - taikyta daugkartinio skiedimo analizė, 16 - Nustatytas pakartojamumo standartinis nuokrypis yra - 0,004 mg/l, 17 - mėginys paimtas į sugertuvus naudojant izokinetinę sistemą be atšakos ir tirtas spektrometriškai.

4. Nukrypimai nuo metodo, galintys turėti įtakos rezultatui, arba kiti svarbūs pastebėjimai: 1 - iškritusios nuosėdos, 2 - mėginyje aptikta lengvesnių už C₁₀ angliavandenių, 3 - mėginyje aptikta sunkesnių už C₄₀ angliavandenių, 4 - grunto mėginyje yra priemaišų: gipso ir(ar) žvyro, šaknų, 5 - didelis skendinčių medžiagų ir (ar) riebalų, ir (ar) naftos produktų kiekis, 6 - užsikisio filtras, 7 - iki analizės mėginys laikytas ilgiau nei 2 dienas, 8 - matuojamas rodmuo nestabilus.

Tyrimas baigtas ir protokolai atspausdinti: 2025-04-02

Tyrimų protokolą parengė: chemikė analitikė Vilma Stravinskienė

Tyrimų rezultatus patvirtino: direktorius Mindaugas Čegys

Tyrimų protokolas Nr. **250401MČ105** | Ėminio gavimo data: 2025-04-01 | ID 99632

Užsakovas: UAB "Geomina" | info@geomina.lt

Tiriamasis ėminys: Požeminis vanduo

Objektas	Gręžinys (punktas)	Paėmimo data
Kuršėnų sąv. (25MC087)	50721	2025-03-20

Tyrimo rezultatai**Vandens cheminė analizė**

Analitė	mg/l	mg-ekv./l	ekv.%	Analizės metodas
Anijonai				
Chloridas, Cl ⁻	11.9	0.336		LST EN ISO 10304-1:2009
Sulfatas, SO ₄ ²⁻	56.5	1.18		LST EN ISO 10304-1:2009
Nitratas, NO ₃ ⁻	12.0	0.193		LST EN ISO 10304-1:2009

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

Tyrimų protokolą parengė



Chemikas-analitikas dr. Evaldas Naujalis

**TYIRTINU**
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 (2025-04-07)

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**

Direktore



DALIA BALEŽENTĖ

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



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

Veiklos vykdymo vietos adresas:

Vaidoto g. 42C, LT-76137 Šiauliai

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)
Paviršinis vanduo, požeminis vanduo, nuotekos	pH vertė	LST EN ISO 10523:2012	Potenciometrija
	Savitasis elektrinis laidis	LST EN 27888:1999	Konduktometrija
	Suspenduotos medžiagos	LST EN 872:2005	Gravimetrija
	Cheminis deguonies suvartojimas (ChDS _{Cr})	ISO 15705:2002 išskyrus 6.9, 7.2.2, 10.3 p.	Spektrofotometrija
	Biocheminis deguonies suvartojimas (BDS _n)	LST EN ISO 5815-1:2019 išskyrus 9.6.1 p.	Potenciometrija
	Biocheminis deguonies suvartojimas (BDS _n)	LST EN 1899-2:2000 išskyrus 7.2.1 p.	Potenciometrija
	Permanganato indeksas	LST EN ISO 8467:2002	Titrimetrija
	Amonis	LST ISO 7150-1:1998	Spektrofotometrija
	Aromatiniai angliavandeniliai: benzenas, etilbenzenas, toluenas, m-ksilenas, p-ksilenas, o-ksilenas	ISO 11423-1:1997 išskyrus 8.7 p.	Viršerdvio dujų chromatografija
	Angliavandenilinis rodiklis (C10-C40)	LST EN ISO 9377-2:2002	Dujų chromatografija
	Benzino eilės angliavandeniliai (C6-C10) Dyzelino eilės angliavandeniliai (C10-C28)	US EPA Method 8015C:2007	Dujų chromatografija

Tiriamasis/bandomasis objektas arba ėminys	Tiriamieji/bandomieji komponentai, parametrai ar charakteristikos	Dokumento, nustatančio metodus, žymuo, skyrius, punktas (jei taikoma)	Metodo tipas, principas ir/arba naudojama įranga (jei taikoma)
Dirvožemis, gruntas	Sausos medžiagos ir vandens kiekis	ISO 11465:1993 ISO 11465:1993/Cor 1:1994	Gravimetrija
	Benzino eilės angliavandeniliai (C6-C10)	US EPA Method 5021A:2014	Viršerdvio dujų chromatografija
	Angliavandenilinis rodiklis (C10-C40)	LST EN ISO 16703:2011	Dujų chromatografija

Akreditavimo pažymėjimas pasirašytas kvalifikuotu elektroniniu parašu kaip Nacionalinio akreditacijos biuro direktoriaus įsakymo, kuriuo jis patvirtintas, priedas

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



LIETUVOS GEOLOGIJOS TARNYBA PRIE APLINKOS MINISTERIJOS

LEIDIMAS TIRTI ŽEMĖS GELMES

2020-07-01 Nr. 1147569

Vilnius

UAB „Geomina”

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

leidžiama atlikti:

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

Direktorius
(pareigų pavadinimas) A.V.

(parašas)

Giedrius Giparas
(vardas ir pavardė)



APLINKOS APSAUGOS AGENTŪRA

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

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

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

UAB „Geomina“ Aplinkos tyrimų laboratorija
Vaidoto g. 42C, LT-76137 Šiauliai, 8 682 64 642
(juridinis asmuo / fizinis asmuo, juridinio asmens padalinys, adresas, telefonas)

Leidimas išduotas leidimo priede nurodytai veiklai vykdyti.

Leidimą (su priedais) sudaro 9 lapai.

Leidimas išduotas nuo 2017-07-27
(data)

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



**NACIONALINIS
AKREDITACIJOS
BIURAS**

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

AKREDITAVIMO PAŽYMĖJIMAS

Nr. LA.176-01

Galioja iki 2026-01-31

Nacionalinis akreditacijos biuras liudija, kad

UAB „Vandens tyrimai“

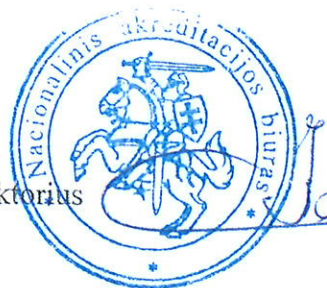
Žirmūnų g. 106, 09121 Vilnius

atitinka LST EN ISO/IEC 17025:2018

reikalavimus ir akredituota atlikti

vandens ir nuotekų cheminius tyrimus

Akreditavimo sritis pateikta pažymėjimo priede
Akreditavimo pažymėjimas išduotas 2021-02-01



Direktorius

Jurgis Šarmavičius



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