

**UŽDARYTO RADVILIŠKIO KBA SĄVARTYNO, ESANČIO ŽIRONŲ K., RADVILIŠKIO R.,
APLINKOS MONITORINGO 2020 METŲ REZULTATAI**

I. BENDROJI DALIS

1. Informacija apie ūkio subjektą:

1.1. teisinis statusas:

juridinis asmuo

juridinio asmens struktūrinis padalinys (filialas, atstovybė)

fizinis asmuo, vykdomas ūkinę veiklą

(tinkamą langelį pažymėti X)

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

VšĮ „Šiaulių regiono atliekų tvarkymo centras“	145787276
--	-----------

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

savivaldybė	gyvenamoji vietovė (miestas, kaimo gyvenamoji vietovė)	Gatvės pavadinimas	Pastato ar pastatų komplekso Nr.	korpusas	buto ar negyvenam osios patalpos nr.
Šiaulių m.	Šiauliai	Pramonės	15	-	71

1.5. ryšio informacija

telefono nr.	fakso nr.	el. pašto adresas
8 41 520002	8 41 520002	info@sratc.lt

2. Ūkinės veiklos vieta:

Ūkinės veiklos objekto pavadinimas					
Uždarytas Radviliškio KBA sąvartynas, Žironų k., Radviliškio r.					
adresas					
savivaldybė	gyvenamoji vietovė (miestas, kaimo gyvenamoji vietovė)	Gatvės pavadinimas	namo pastato ar pastatų komplekso Nr.	korpusas	buto ar negyvenam osios patalpos nr.
Radviliškio r. sav.	Žironų k.			-	-

3. Monitoringą vykdydžiusios įmonės ir duomenis suvedusio asmens informacija:

Informacija apie įmonę

Pavadinimas	Adresas	Direktorius
UAB Fugro Baltic	Mindaugo g. 42, LT-01311 Vilnius	Alvydas Uždanavičius

Duomenis suvedusio asmens informacija

Pareigos	Kontaktinis tel. ir el. paštas	Vardas, pavardė
Projektų inžinierė	info@fugro.lt / 8 5 2135115	Deimantė Dragūnaitė

4. Laikotarpis, kurio duomenys pateikiami: 2020 metai.

II. POVEIKIO APLINKOS KOKYBEI (POVEIKIO APLINKAI) MONITORINGAS

1 lentelė. Poveikio vandens kokybei monitoringo duomenys (nepildoma)

Eil. Nr.	Išleistuvo kodas	Nustatomi parametrai	Vertinimo kriterijus	Matavimų vieta			Matavimų atlikimo data ir laikas	Matavimų rezultatai	Matavimo metodas	Laboratorija, atlikusi matavimus		
				koordinatės	atstumas nuo taršos šaltinio, km	paviršinio vandens telkinio kodas ir pavadinimas				leidimo ar akreditacijos pažymėjimo Nr.	leidimo ar akreditacijos pažymėjimo išdavimo data	
1	2	3	4	5	6	7	9	10	11	12	13	
-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-

Pastabos:

¹ Paviršinių vandens telkinių būklės vertinimo kriterijai yra Nuotekų tvarkymo reglamento, patvirtinto Lietuvos Respublikos aplinkos ministro 2006 m. gegužės 17 d. įsakymu Nr. D1-236 (Žin., 2006, Nr. 59-2103; 2010, Nr. 59-2938; 2011, Nr. 39-1888), 1 priede ir 2 priedo A dalyje nurodytų medžiagų aplinkos kokybės standartai paviršiniuose vandenyse ir 2 priedo B dalies B1 sąraše nurodytų medžiagų didžiausios leidžiamos koncentracijos vandens telkinyje-priimtuve.

² Nurodomas paviršinio vandens telkinio identifikavimo kodas Lietuvos Respublikos upių, ežerų ir tvenkinių kadastrė.

³ Nurodomas galiojantis teisės aktas, kuriuo nustatytas matavimo metodas, galiojantis standarto žymuo ar kitas metodas.

2 lentelė. Poveikio oro kokybei monitoringo duomenys (nepildoma)

Eil. Nr.	Nustatomi parametrai	Vertinimo kriterijus ¹	Matavimų vieta,		Matavimo atlikimo data ir laikas	Matavimų rezultatai	Matavimo metodas ²	Laboratorija, atlikusi matavimus		
			pavadinimas	koordinatės				leidimo ar akreditacijos pažymėjimo Nr.	leidimo ar akreditacijos pažymėjimo išdavimo data	
1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	
-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-

Pastabos:

¹ Dėl Lietuvos Respublikos aplinkos ministro ir Lietuvos Respublikos sveikatos apsaugos ministro 2000 m. spalio 30 d. įsakymo nr. 471/582 „Dėl teršalų, kurių kiekis aplinkos ore vertinamas pagal Europos sąjungos kriterijus, sąrašo patvirtinimo ir ribinių aplinkos oro užterštumo verčių nustatymo“ pakėlimo;

Lietuvos higienos norma HN 35:2007 „Didžiausia leidžiama cheminių medžiagų (teršalų) koncentracija gyvenamosios aplinkos ore“

3 lentelė. Poveikio požeminiams vandenims monitoringo duomenys

Eil. Nr.	Nustatomas parametras	Matavimo vnt.	Matavimo metodas	Laboratorija	Vertinimo kriterijus	Matavimų rezultatas					
						Data: 2020 05 18/2020 10 26					
						Gręžinių Nr.					
						50725	50726	50727	50728	50729	
1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	
1	Bendroji cheminė sudėtis										
1.1	Vandens lygis (m) nuo žem. pav.	m.	Spec. įranga	UAB „Fugro Baltic“ mobilioji laboratorija	-	2,41/2,30	1,87/1,80	2,06/1,85	2,69/2,40	1,01/0,82	
1.2	Bendras kietumas	mg-ekv./l	LAND 73:2005		-	25,3/34,5	11,9/13,1	12,8/14,1	11,0/18,0	16,3/16,6	
1.3	Karbonatinis kietumas	mg-ekv./l	LAND 73:2005	UAB "Vandens tyrimai" laboratorija, leidimas Nr. 983766, išduotas 2012 10 29	-	16,3/19,4	11,9/13,1	12,8/14,1	11,0/18,0	15,4/16,6	
1.4	Ištirp. mineralinių medžiagų suma	mg/l	Apskaičiuojama		-	2401/3456	4307/4712	3145/3270	1228/2217	1843/1891	
1.5	Sausa liekana 180 C°	mg/l	-		-	1904/2864	3117/3462	2258/2295	847/1589	1372/1374	
1.6	Vandenilio jonų koncentracija, pH	pH vnt.	LST EN ISO 10523		-	7,33/6,96	7,71/7,44	7,72/7,00	7,66/6,93	7,37/7,03	
1.7	Perm. skaičius	mgO/l	LST EN ISO 8467:2002	-	-	14,3/21,5	82,4/149	67,8/85,5	43,1/57,0	9,19/9,35	
1.8	ChDS	mgO/l	ISO 15705:2002		-	57,3/99,7	242/714	211/402	149/279	32,6/43,8	
1.9	SEL	µS/cm	LST EN 27888		-	3030/3470	4820/5420	3620/3640	1327/2540	1800/1800	
2	Anijonai/Katijonai										
2.1	Cl ⁻	mg/l	LST EN ISO 10304:1998	UAB "Vandens tyrimai" laboratorija, leidimas Nr. 983766, išduotas 2012 10 29	500[1]	641/1085	454/643	402/388	130/355	73,5/73,7	
2.2	SO ₄ ²⁻	mg/l	LST EN ISO 10304:1998		1000[1]	67,8/102	160/88,8	55,2/<1,0	6,1/<1,0	354/269	
2.3	HCO ₃ ⁻	mg/l	LST ISO 9963-1:1999		-	994/1185	2376/2498	1770/1950	762/1257	940/1034	
2.4	CO ₃ ²⁻	mg/l	Apskaičiuojama		-	0,34/0,17	1,95/1,10	1,49/0,31	0,56/0,17	0,35/0,18	
2.5	NO ₂ ⁻	mg/l	LST EN ISO 10304:1998		1,0[1]**	<0,05/<0,05	<0,05/	<0,05/<0,05	<0,05/<0,05	0,36/<0,05	
2.6	NO ₃ ⁻	mg/l	LST EN ISO 10304:1998	UAB "Vandens tyrimai" laboratorija, leidimas Nr. 983766, išduotas 2012 10 29	100[1]**	<0,10/<0,10	<0,10/22,8	<0,10/<0,10	<0,10/<0,10	3,36/<0,10	
2.7	Na ⁺	mg/l	LST EN ISO 14911:2000		-	252/472	409/545	548/534	104/235	119/146	
2.8	K ⁺	mg/l	LST EN ISO 14911:2000		-	4,4/5,9	602/651	147/149	26,9/34,7	78,2/86,6	
2.9	Ca ²⁺	mg/l	LST EN ISO 14911:2000		-	342/475	101/113	153/178	159/265	198/200	
2.10	Mg ²⁺	mg/l	LST EN ISO 14911:2000		-	99,6/131	83,5/90,6	63,1/63,5	37,1/57,7	78,0/79,9	
2.11	NH ₄ ⁺	mg/l	LST EN ISO 14911:2000		12,86[2]*	<0,05/<0,5	155/98,3	6,16/9,76	3,62/16,4	1,37/2,47	

Paaikšninimai:

- analitės, kurių koncentracijos bent vieną kartą viršijo reglamentuotas ribines vertes.

*- DLK perskaiciuota iš NH₄⁺ N į NH₄⁺ (1 mg/l amonio jono koncentracija (NH₄⁺) atitinka 0,777 mg/l amonio azoto koncentraciją).

** - Monitoringo programoje pateikta ribinė vertė patikslinta pagal naujausio dokumento aktualią redakciją „Cheminėmis medžiagomis užterštų teritorijų tvarkymo aplinkos apsaugos reikalavimai“ (galiojanti suvestinė redakcija 2018-07-01).

Ribinės vertės pateiktos pagal: [1] Dėl cheminių medžiagomis užterštų teritorijų tvarkymo aplinkos apsaugos reikalavimų patvirtinimo; [2] pagal pavojingų medžiagų išleidimo į požeminį vandenį inventorizavimo ir informacijos rinkimo tvarka (kai požeminis vanduo nėra naudojamas gerimo ir buities reikmėms).

4 lentelė. Poveikio drenažiniam vandeniui monitoringo duomenys (nepildoma)

Eil. Nr.	Nustatomi parametrai	Vertinimo kriterijus ¹	Matavimų vieta		Matavimo atlikimo data ir laikas	Matavimų rezultatai	Matavimo metodas ²	Laboratorija, atlikusi matavimus	
			pavadinimas	koordinatės				leidimo ar akreditacijos pažymėjimo Nr.	leidimo ar akreditacijos pažymėjimo išdavimo data
1	2	3	4	5	6	7	8	9	10

Pastabos:

¹ Nurodomos teisės aktuose patvirtintos ribinės, siektinos arba kitos norminės vertės, su kuriomis bus lyginami matavimų rezultatai.

² Nurodomas galiojantis teisės aktas, kuriuo nustatytas matavimo metodas, galiojantis standarto žymuo ar kitas metodas.

5 lentelė. Poveikio aplinkos kokybei (dirvožemiui, bioįvairovei, kraštovaizdžiui) monitoringo duomenys (nepildoma)

Eil. Nr.	Stebėjimo objektas	Nustatomi parametrai	Vertinimo kriterijus ¹	Matavimų vieta		Matavimo atlikimo data ir laikas	Matavimų rezultatai	Matavimo metodas ²	Laboratorija, atlikusi matavimus	
				koordinatės	atstumas nuo taršos šaltinio, km				leidimo ar akreditacijos pažymėjimo Nr.	leidimo ar akreditacijos pažymėjimo išdavimo data
1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11

Pastabos:

¹ Nurodomos teisės aktuose patvirtintos ribinės, siektinos arba kitos norminės vertės, su kuriomis bus lyginami matavimų rezultatai. Biologiniams matavimams bei stebėjimams (tarp jų ir ekotoksikologiniams), kuriems nėra nustatytų ribinių verčių, nurodomos kontrolinių matavimų ar kitos norminės arba atskaitinės (referentinės) vertės.

² Nurodomas galiojantis teisės aktas, kuriuo įteisintas matavimo metodas, galiojantis standarto žymuo ar kitas metodas.

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

Sąvartyno teritorijoje technologinių procesų monitoringas nevykdomas. Šiame ūkinės veiklos objekte monitoringo darbus sudaro filtrato ir poveikio požeminiam vandeniui monitoringas.

Filtrato monitoringo apžvalga. 2020 m. pavasarį ir rudenį buvo atlikti nevalyto filtrato tyrimai, numatyti aplinkos monitoringo programoje. Atliktų tyrimų rezultatai pateikti 6 lentelėje.

6 lentelė. Filtrato laboratorinių tyrimų rezultatų suvestinė

Analitė		Matavimo rezultatai		Matavimo metodas
Kodas	Pavadinimas, matavimo vnt.	2020 05 18	2020 10 26	
1102	Cl ⁻ , mg/l	592	1182	LST EN ISO 10304:1998
1109	SO ₄ ²⁻ , mg/l	62,2	15,5	LST EN ISO 10304:1998
1108	NO ₂ ⁻ , mg/l	5,68	<0,05	LST EN ISO 10304:1998
1107	NO ₃ ⁻ , mg/l	2,92	<0,10	LST EN ISO 10304:1998
1112	NH ₄ ⁺ , mg/l	71,5	106	LST EN ISO 14911:2000
1001	pH	8,75	8,76	Potenciometrija
1005	ChDS, mgO/l	652	1499	ISO 15705:2002
-	Sav. elektr. laidis	4770	8250	LST EN 27888
1003	BDS ₇ , mgO/l	100	460	LST EN 1899
1004	Skendinčios medžiagos, mg/l	37,0	68,0	LST EN 872
1203	Bendras fosforas (P _b), mg/l	1,44	3,22	LST EN ISO 6878:2004
1201	Bendras azotas (N _b), mg/l	102	171	LST ISO 11905-1
1105	Fosfatai (PO ₄ ⁻)	3,68	8,43	Apskaičiuojama*
-	Aromatinių angl. suma, µg/l	<1,0	-	ISO 11423-1
-	C ₆ -C ₁₀ , mg/l	<0,01	-	EPA 8015B
-	C ₁₀ -C ₂₈ , mg/l	<0,05	-	EPA 8015B
316	Benzenas, µg/l	<1,0	-	ISO 11423-1
1950	Toluenas, µg/l	<1,0	-	
-	Etil- Benzenas, µg/l	<1,0	-	
-	p- ir m- Ksilenai, µg/l	<1,0	-	
1260	o- Ksilenas, µg/l	<1,0	-	
-	TMB suma, µg/l	<1,0	-	
4009	Cd, µg/l	<0,3	-	ISO 15586:2003
4004	Cr, µg/l	99	-	
4016	Cu, µg/l	830	-	
4012	Ni, µg/l	57	-	
4014	Pb, µg/l	3	-	
4006	Zn, µg/l	<40	-	
4008	Hg, µg/l	<0,1	-	

*-fosfatai apskaičiuoti pagal formulę $PO_4^- = P_{\text{mineralinis}} \cdot 3.064$

Filtratas pasižymi šarmingumu (pH 8,75–8,76). Lyginant su 2019 m. duomenimis, šarmingumas – padidėjo (buvo pH 8,17). Nustatytos didelės 4770 - 8250 $\mu\text{S}/\text{cm}$, preliminariai apibūdinančios vandens užterštumą, savitojo elektrinio laidžio (SEL) vertės. Nustatytas ir padidintas ištirpusių organinių medžiagų kiekis. ChDS rodiklis kito nuo 652 mgO_2/l (pavasarij) iki 1499 mgO_2/l (rudeni), o BDS₇, apibūdinantis biologiškai skaidomų organinių medžiagų kiekį, kito nuo 100 mgO_2/l (pavasarij) iki 460 mgO_2/l (rudeni). Lyginant su 2019 metais, rodiklių ChDS ir BDS₇, tiek pavasarį, tiek rudeni – padidėjo.

Laboratorinių tyrimų metu nustatyta, jog 2020 m. filtrato vanduo, lyginant su 2019 m. duomenimis, pasižymi didesne chloridų, fosfatų, amonio, fosforo ir azoto jonų koncentracija. Chloridų jonų koncentracija kito nuo 592 iki 1182 mg/l (2019 m. vid. 504 mg/l), amonio jonų koncentracija kito nuo 71,5 iki 106 mg/l (2019 m. vid. 37,4 mg/l), azoto jonų koncentracija kito nuo 102 iki 171 mg/l (2019 m. vid. 92 mg/l), fosforo jonų koncentracija kito nuo 1,44 iki 3,22 mg/l (2019 m. vid. 1,18 mg/l), fosfatų koncentracija kito nuo 3,68 iki 8,43 mg/l (2019 m. vid. 3 mg/l). Tuo tarpu sulfatų, nitritų ir nitratų jonų kiekis filtrato vandenyje, lyginant su 2019 m. – sumažėjo.

Pastebima padidėjusi požeminio filtrato vandens tarša variu: vario koncentracija pavasarį siekė 830 $\mu\text{g/l}$ (lyginant su 2019 m. duomenimis - ženkliai išaugo, 2019 m. vid. 50 $\mu\text{g/l}$). Žymesnė vandens tarša kitais sunkiaisiais metalais monitoringo laikotarpiu neužfiksuota. Pavasarį taip pat buvo tirta ar filtratas užterštas aromatiniais, benzino ir dyzelino eilės angliavandeniliais. Atlikus laboratorinius tyrimus nustatyta, jog angliavandenilių koncentracijos filtrato vandenyje buvo žemiau prietaiso aptikimo ribos.

Išvada. Uždaryto sąvartyno 2020 m. filtrato cheminė sudėtis nuo 2019 m. skyrėsi padidėjusia chloridų, fosfatų, amonio, fosforo ir azoto jonų koncentracija bei padidėjusia tarša variu. Tarša aromatiniais, benzino ir dyzelino eilės angliavandeniliais, kaip ir 2019 m. monitoringo vykdymo metu, fiksuota nebuvo.

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

Uždarytame Šiaulių regiono Radviliškio sąvartyne požeminio vandens monitoringas buvo vykdomas pagal parengtą 2017 – 2021 metų programą. 2020 metais požeminio vandens monitoringas buvo vykdomas du kartus per metus (pavasarij ir rudenį). Požeminio vandens mėginiai paimti iš monitoringo gręžinių Nr.50725, Nr. 50726, Nr. 50727, Nr. 50728 ir Nr. 50729. Gręžinių vietos nurodytos monitoringo programoje. Sąvartyno teritorijoje požeminio vandens lygis pavasarį fiksuotas 1,01 - 2,69 m gylyje nuo žemės paviršiaus, rudenį – 0,82 – 2,40 m.

Ištyrus požeminio vandens mėginius pastebima vandens tarša chloridais ir amoniu. Rekomenduojama ribinė chloridų vertė (500 mg/l) viršyta gręžiniuose Nr. 50725 (analogiška situacija fiksuota ir 2019 m.) ir Nr. 50726 (nuo 1,3 iki 2 kartų). Rekomenduojama ribinė amonio vertė viršyta gręžiniuose Nr.50726 (pavasarij ir rudenį, analogiška situacija fiksuota ir 2019 m.) ir Nr.50728 (rudenį) – atitinkamai 12, ~8 ir 1,3 karto. Kiti bendrieji cheminiai rodikliai tirti požeminiame vandenyje gamtosauginių reikalavimų neviršijo.

Amonis susidaro yrant baltyminėms medžiagomis. Patekus į vandenį net ir nedideliu kiekiu organinių medžiagų, pasigamina amoniako. Organinę taršą atspindinčios analitės gali nekelti jokio rūpesčio, jeigu jų vertės atliekant pastovią programinę priežiūrą, nekinta (nedidėja) ir neviršija nurodytų normų, bei nepatenka į požeminio (geriamojo) vandens telkinius. Visos kitos tirtos analitės neviršijo nustatytų ribinių verčių.

Išsamesnė poveikio požeminiam vandeniui monitoringo duomenų analizė bei išvados apie ūkio subjekto veiklos poveikį aplinkai pateikiami kas 5 metus, kaip numatyta Ūkio subjektų aplinkos monitoringo nuostatų 27.3 punkte (Žin., 2009, Nr. 113-4831).

- Priedai: 1 priedas – Mėginių ėmimo lauko protokolai;
2 priedas – Laboratorinių tyrimų protokolų kopijos;
3 priedas – Leidimo darbams atlikti kopija.

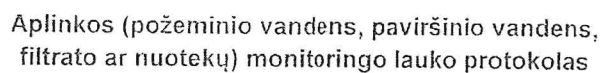
Ataskaitą parengė Deimantė Dragūnaitė 8 5 2135115
(Vardas ir pavardė, telefonas)



			<u>2021-0-19</u>
(Ūkio subjekto vadovo ar jo įgalioto asmens pareigos)	(Parašas)	(Vardas ir pavardė) Žilvinas Šilgalis	(Data)

1 priedas – 2 lapai

Mėginių ėmimo lauko protokolai

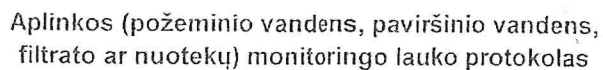


Mėginio paėmimo įranga ar metodas:

Vietoje nustatomi parametrai tik požeminiam ir paviršiniui vandeniui (tekančiam):

Pastabos ir komentarai:

Data:



Méginio paémimo jranqa ar metodas:

Vietoje nustatomi parametrai tik požeminiam ir paviršiniui vandeniui (tekančiam):

Pastabos ir komentarai:

Data:	20/10/2020
-------	------------

2 priedas – 14 lapų

Laboratorinių tyrimų protokolų kopijos



Vandens tyrimai



Žirmūnų g. 106, Vilnius ☎ 8(5)2325287

Tyrimų protokolas Nr. **200519FB023** | Ėminio gavimo data: 2020-05-19 | ID 28180

Užsakovas: UAB "Fugro Baltic" | +37052135115/m.dauksa@fugro.com

Objektas	Gręžinys (punktas)	Paėmimo data
Radviliškio sąvartynas, Žironių k., Radviliškio r.	50725	2020-05-18

Tyrimo rezultatai**Vandens bendroji cheminė analizė**

Analitė	mg/l	mg-ekv./l	ekv.%	Analizės metodas
Anijonai				
Chloridas, Cl ⁻	641	18.1	50.6	LST EN ISO 10304
Sulfatas, SO ₄ ²⁻	67.8	1.41	3.94	LST EN ISO 10304
Hidrokarbonatas, HCO ₃ ⁻	994	16.3	45.5	LST ISO 9963-1
Karbonatas, CO ₃ ⁻	0.34	0.011	0.031	Apskaičiuojama
Nitritas, NO ₂ ⁻	<0.05			LST EN ISO 10304
Nitratas, NO ₃ ⁻	<0.10			LST EN ISO 10304
Katijonai				
Natris, Na ⁺	252	11.0	30.2	LST EN ISO 14911
Kalis, K ⁺	4.4	0.113	0.310	LST EN ISO 14911
Kalcis, Ca ²⁺	342	17.1	47.0	LST EN ISO 14911
Magnis, Mg ²⁺	99.6	8.20	22.5	LST EN ISO 14911
Amonis, NH ₄ ⁺	<0.05			LST EN ISO 14911
Kitos analitės				
Rezultatai ir matavimo vienetai				
pH	7.33 (pH vienetai)			LST EN ISO 10523
Permanganato indeksas	14.3 mg O/l			LST EN ISO 8467
ChDS	57.3 mg O/l			ISO 15705
Savitasis elektros laidis	3030 μS/cm 20°C			LST EN 27888

Anijonų = 35.8

Katijonų = 36.4

Balansas = 0.592

(mg-ekv./l)

B. kietumas = 25.3

Karb. kiet. = 16.3

Nekarb. kiet. = 9.00

(mg-ekv./l)

Ištirpusių min. medž. suma = 2401 mg/l

Sausa liekana 180°C = 1904 mg/l

CO₂ (pusiausvyrinis) = 84.3 mg/l

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

Tyrimų protokolą parengė



Chemikė-analitikė Virginija Jakubauskienė

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 (2020-06-08)



Vandens tyrimai

Žirmūnų g. 106, Vilnius ☎ 8(5)2325287

Tyrimų protokolas Nr. **200519FB023** | Ėminio gavimo data: 2020-05-19 | ID 28181

Užsakovas: UAB "Fugro Baltic" | +37052135115/m.dauksa@fugro.com

Objektas	Gręžinys (punktas)	Paėmimo data
Radviliškio sąvartynas, Žirionių k., Radviliškio r.	50726	2020-05-18

Tyrimo rezultatai

Vandens bendroji cheminė analizė

Analitė	mg/l	mg-ekv./l	ekv.%	Analizės metodas
Anijonai				
Chloridas, Cl ⁻	454	12.8	23.2	LST EN ISO 10304
Sulfatas, SO ₄ ²⁻	160	3.33	6.03	LST EN ISO 10304
Hidrokarbonatas, HCO ₃ ⁻	2376	39.0	70.7	LST ISO 9963-1
Karbonatas, CO ₃ ⁻	1.95	0.065	0.118	Apskaičiuojama
Nitritas, NO ₂ ⁻	<0.05			LST EN ISO 10304
Nitratas, NO ₃ ⁻	<0.10			LST EN ISO 10304
Katijonai				
Natris, Na ⁺	409	17.8	33.1	LST EN ISO 14911
Kalis, K ⁺	602	15.4	28.7	LST EN ISO 14911
Kalcis, Ca ²⁺	101	5.04	9.39	LST EN ISO 14911
Magnis, Mg ²⁺	83.5	6.87	12.8	LST EN ISO 14911
Amonis, NH ₄ ⁺	155	8.62	16.1	LST EN ISO 14911
Kitos analizės				
Rezultatai ir matavimo vienetai				
pH	7.71 (pH vienetai)			LST EN ISO 10523
Permanganato indeksas	82.4 mg O/l			LST EN ISO 8467
ChDS	242 mg O/l			ISO 15705
Savitasis elektros laidis	4820 μS/cm 20°C			LST EN 27888

Anijonų = 55.2 Katijonų = 53.7 Balansas = -1.465 (mg-ekv./l)

B. kietumas = 11.9 Karb. kiet. = 11.9 Nekarb. kiet. = 0.00 (mg-ekv./l)

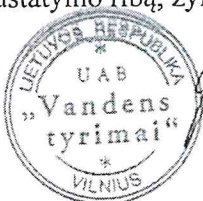
Ištirpusių min. medž. suma = 4307 mg/l

Sausa liekana 180°C = 3117 mg/l

CO₂ (pusiausvyrinis) = 84.0 mg/l

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

Tyrimų protokolą parengė



Chemikė-analitikė Virginija Jakubauskienė

Rezultatai susiję tik su tirtais objektais, taikytini tokiame ėminiui, koks buvo gautas. Tyrimų protokolą dalimis dauginti leidžiama tik su UAB „Vandens tyrimai“ sutikimu. Tyrimas baigtas ir protokolai paruoštas (2020-06-08)

Tyrimų protokolas Nr. **200519FB023** | Ėminio gavimo data: 2020-05-19 | ID 28182

Užsakovas: UAB "Fugro Baltic" | +37052135115/m.dauksa@fugro.com

Objektas	Gręžinys (punktas)	Paėmimo data
Radviliškio sąvartynas, Žironių k., Radviliškio r.	50727	2020-05-18

Tyrimo rezultatai**Vandens bendroji cheminė analizė**

Analitė	mg/l	mg-ekv./l	ekv.%	Analizės metodas
Anijonai				
Chloridas, Cl ⁻	402	11.3	27.2	LST EN ISO 10304
Sulfatas, SO ₄ ²⁻	55.2	1.15	2.77	LST EN ISO 10304
Hidrokarbonatas, HCO ₃ ⁻	1770	29.0	69.9	LST ISO 9963-1
Karbonatas, CO ₃ ⁻	1.49	0.050	0.120	Apskaičiuojama
Nitritas, NO ₂ ⁻	<0.05			LST EN ISO 10304
Nitratas, NO ₃ ⁻	<0.10			LST EN ISO 10304
Katijonai				
Natris, Na ⁺	548	23.8	58.5	LST EN ISO 14911
Kalis, K ⁺	147	3.76	9.24	LST EN ISO 14911
Kalcis, Ca ²⁺	153	7.63	18.7	LST EN ISO 14911
Magnis, Mg ²⁺	63.1	5.19	12.8	LST EN ISO 14911
Amonis, NH ₄ ⁺	6.16	0.342	0.840	LST EN ISO 14911
Kitos analizės				
Rezultatai ir matavimo vienetai				
pH	7.72 (pH vienetai)			LST EN ISO 10523
Permanganato indeksas	67.8 mg O/l			LST EN ISO 8467
ChDS	211 mg O/l			ISO 15705
Savitasis elektros laidis	3620 μS/cm 20°C			LST EN 27888

Anijonų = 41.5 Katijonų = 40.7 Balansas = -0.778 (mg-ekv./l)

B. kietumas = 12.8 Karb. kiet. = 12.8 Nekarb. kiet. = 0.00 (mg-ekv./l)

Ištirpusių min. medž. suma = 3145 mg/l

Sausa liekana 180°C = 2258 mg/l

CO₂ (pusiausvyrinis) = 61.2 mg/l

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

Tyrimų protokolą parengė



Chemikė-analitikė Virginija Jakubauskienė

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 (2020-06-08)



Vandens tyrimai

Žirmūnų g. 106, Vilnius ☎ 8(5)2325287

Tyrimų protokolas Nr. **200519FB023** | Ėminio gavimo data: 2020-05-19 | ID 28183

Užsakovas: UAB "Fugro Baltic" | +37052135115/m.dauksa@fugro.com

Objektas	Gręžinys (punktas)	Paėmimo data
Radviliškio sąvartynas, Žironių k., Radviliškio r.	50728	2020-05-18

Tyrimo rezultatai**Vandens bendroji cheminė analizė**

Analitė	mg/l	mg-ekv./l	ekv.%	Analizės metodas
Anijonai				
Chloridas, Cl ⁻	130	3.67	22.5	LST EN ISO 10304
Sulfatas, SO ₄ ²⁻	6.1	0.127	0.779	LST EN ISO 10304
Hidrokarbonatas, HCO ₃ ⁻	762	12.5	76.7	LST ISO 9963-1
Karbonatas, CO ₃ ⁻	0.56	0.019	0.117	Apskaičiuojama
Nitritas, NO ₂ ⁻	<0.05			LST EN ISO 10304
Nitratas, NO ₃ ⁻	<0.10			LST EN ISO 10304
Katijonai				
Natris, Na ⁺	104	4.52	27.6	LST EN ISO 14911
Kalis, K ⁺	26.9	0.689	4.20	LST EN ISO 14911
Kalcis, Ca ²⁺	159	7.93	48.4	LST EN ISO 14911
Magnis, Mg ²⁺	37.1	3.05	18.6	LST EN ISO 14911
Amonis, NH ₄ ⁺	3.62	0.201	1.23	LST EN ISO 14911
Kitos analitės				
Rezultatai ir matavimo vienetai				
pH	7.66 (pH vienetai)			LST EN ISO 10523
Permanganato indeksas	43.1 mg O/l			LST EN ISO 8467
ChDS	149 mg O/l			ISO 15705
Savitasis elektros laidis	1327 μS/cm 20°C			LST EN 27888

Anijonų = 16.3

Katijonų = 16.4

Balansas = 0.074 (mg-ekv./l)

B. kietumas = 11.0

Karb. kiet. = 11.0

Nekarb. kiet. = 0.00 (mg-ekv./l)

Ištirpusių min. medž. suma = 1228 mg/l

Sausa liekana 180°C = 847 mg/l

CO₂ (pusiausvyrinis) = 30.2 mg/l

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

Tyrimų protokolą parengė

*[Signature]*

Chemikė-analitikė Virginija Jakubauskienė

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 (2020-06-08)

Tyrimų protokolas Nr. **200519FB023** | Ėminio gavimo data: 2020-05-19 | ID 28184

Užsakovas: UAB "Fugro Baltic" | +37052135115/m.dauksa@fugro.com

Objektas	Gręžinys (punktas)	Paėmimo data
Radviliškio sąvartynas, Žironių k., Radviliškio r.	50729	2020-05-18

Tyrimo rezultatai**Vandens bendroji cheminė analizė**

Analitė	mg/l	mg-ekv./l	ekv.%	Analizės metodas
Anijonai				
Chloridas, Cl ⁻	73.5	2.07	8.31	LST EN ISO 10304
Sulfatas, SO ₄ ²⁻	354	7.36	29.6	LST EN ISO 10304
Hidrokarbonatas, HCO ₃ ⁻	940	15.4	61.8	LST ISO 9963-1
Karbonatas, CO ₃ ⁻	0.35	0.012	0.048	Apskaičiuojama
Nitritas, NO ₂ ⁻	0.36	0.008	0.032	LST EN ISO 10304
Nitratas, NO ₃ ⁻	3.36	0.054	0.217	LST EN ISO 10304
Katijonai				
Natris, Na ⁺	119	5.18	21.9	LST EN ISO 14911
Kalis, K ⁺	78.2	2.00	8.47	LST EN ISO 14911
Kalcis, Ca ²⁺	198	9.88	41.9	LST EN ISO 14911
Magnis, Mg ²⁺	78.0	6.42	27.2	LST EN ISO 14911
Amonis, NH ₄ ⁺	1.37	0.076	0.322	LST EN ISO 14911
Kitos analitės				
Rezultatai ir matavimo vienetai				
pH	7.37 (pH vienetai)			LST EN ISO 10523
Permanganato indeksas	9.19 mg O/l			LST EN ISO 8467
ChDS	32.6 mg O/l			ISO 15705
Savitasis elektros laidis	1800 μS/cm 20°C			LST EN 27888

Anijonų = 24.9

Katijonų = 23.6

Balansas = -1.348

(mg-ekv./l)

B. kietumas = 16.3

Karb. kiet. = 15.4

Nekarb. kiet. = 0.90

(mg-ekv./l)

Ištirpusių min. medž. suma = 1843 mg/l

Sausa liekana 180°C = 1372 mg/l

CO₂ (pusiausvyrinis) = 72.7 mg/l

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

Tyrimų protokolą parengė



Chemikė-analitikė Virginija Jakubauskienė

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 (2020-06-08)



Vandens tyrimai

Žirmūnų g. 106, Vilnius ☎ 8(5)2325287

Tyrimų protokolas Nr. **200519FB023** | Ėminio gavimo data: 2020-05-19 | ID 28185

Užsakovas: UAB "Fugro Baltic" | +37052135115/m.dauksa@fugro.com

Objektas	Gręžinys (punktas)	Paėmimo data
Radviliškio sąvartynas, Žironių k., Radviliškio r.	F.1	2020-05-18

Tyrimo rezultatai

Vandens cheminė analizė

Analitė	mg/l	mg-ekv./l	Analizės metodas
Anijonai			
Chloridas, Cl ⁻	592	16.7	LST EN ISO 10304
Sulfatas, SO ₄ ²⁻	62.2	1.29	LST EN ISO 10304
Nitritas, NO ₂ ⁻	5.68	0.123	LST EN ISO 10304
Nitratas, NO ₃ ⁻	2.92	0.047	LST EN ISO 10304
Fosforas mineralinis	1.20	0.012	LAND 58:2003
Katijonai			
Amonis, NH ₄ ⁺	71.5	3.98	LST EN ISO 14911
Kitos analitės			
Rezultatai ir matavimo vienetai			
pH	8.75 (pH vienetai)		LST EN ISO 10523
ChDS	652 mg O/l		ISO 15705
Savitasis elektros laidis	4770 μS/cm 20°C		LST EN 27888
BDS ₇	100 mg O ₂ /l		LST EN 1899
Skedinėčios medž.	37.0 mg/l		LST EN 872
Azotas bendras	102 N mg/l		LST EN 12260
Azotas mineralinis	57.9 N mg/l		Apskaičiuojama
Fosforas bendras	1.44 P mg/l		LST EN ISO 6878

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

Tyrimų protokolą parengė



Virginija Jakubauskienė

Chemikė-analitikė Virginija Jakubauskienė

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 (2020-06-08)



Vandens tyrimai

Žirmūnų g. 106, Vilnius 8(5)2325287

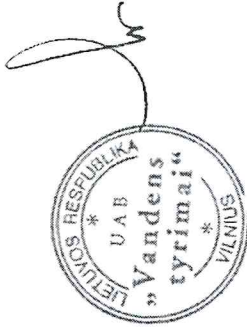
Tyrimų protokolas Nr. 200519FB023 | Ėminio gavimo data 2020-05-19
Užsakovas: UAB "Fugro Baltic" | +37052135115/m.dauksa@fugro.com

VANDENYJE IŠTIRPĘ AROMATINIAI, BENZINO IR DYZELINO EILĖS ANGLIAVANDENILIAI

Mėginio paėmimo vieta	Objektas	Punktas	Data	μg/l						mg/l		
				Benzenas	Toluenas	Etil-Benzenas	p- ir m-Ksilenai	o-Ksilenas	TMB suma	Aromatinių angl. suma	C ₆ -C ₁₀ suma	C ₁₀ -C ₂₈ suma
Radviliškio sąvartynas, Žironių k., Radviliškio r.		F.1	20 05 18	<1.0	<1.0	<1.0	<1.0	<1.0	<1.0	<1.0	<0.01	<0.05

- Aromatiniai angliavandeniliai – analizės metodas ISO 11423-1:1997
- C₆-C₁₀ suma - Benzino eilės angliavandenilių suma (įskaitant ir aromatinius angliavandenilius) – analizės metodas EPA 8015B:1996
- C₁₀-C₂₈ suma – Dizelino eilės angliavandenilių suma – analizės metodas EPA 8015B:1996

Tyrimų protokolą parengė



Direktorius Valdas Šimčikas

Rezultatai susiję tik su tirtais objektais, taikytini tokiam ėminiui, koks buvo gautas. Tyrimų protokolą dalimis daugini leidžiama tik su UAB „Vandens tyrimai“ sutikimu.
Tyrimas baigtas ir protokolas paruoštas 2020-05-21

Tyrimų protokolas Nr. 200519FB023 | Ėminio gavimo data 2020-05-19
Užsakovas: UAB "Fugro Baltic" | +37052135115/m.dauksa@fugro.com

Sunkiųjų metalų analizės vandenyje rezultatai

Data	Objektas	Punktas	ID	μg/l					
				Cd	Cr	Cu	Ni	Pb	Zn
20 05 18	Radviliškio savartynas, Žironių k., Radviliškio r.	F.1	28185	<0.3	99	830	57	3	<40
									Hg
									<0.1

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

Analizės metodas: LST EN ISO 15586:2004 Vandens kokybė. Mikroelementų nustatymas atominės absorbcijos spektrometrija, naudojant grafitinę krosnį (ISO 15586:2003).
Analizės metodas: LST EN ISO 12846:2012 Vandens kokybė. Gyvsidabrio nustatymas. Metodas, naudojant atominę absorbcinę spektrometriją su paviršiniu ir be jo (ISO 12846:2012).



Tyrimų protokolą parengė: chemikas-analitikas Rimantas Akstinas

[Handwritten signature]

Rezultatai susiję tik su tirtais objektais, taikytini tokiam ėminiui, koks buvo gautas. Tyrimų protokolą dalimis daugini leidžiama tik su UAB „Vandens tyrimai“ sutikimu.
Tyrimas baigtas ir protokolas paruoštas (2020-05-21)



Tyrimų protokolas Nr. **201026FB056** | Ėminio gavimo data: 2020-10-26 | ID 33635
Užsakovas: UAB "Fugro Baltic" | +37052135115/m.dauksa@fugro.com

Objektas	Gręžinys (punktas)	Paėmimo data
Radviliškio sąv., Žironų k., Radviliškio r.	50725	2020-10-26

Tyrimo rezultatai**Vandens bendroji cheminė analizė**

Analitė	mg/l	mg-ekv./l	ekv.%	Analizės metodas
Anijonai				
Chloridas, Cl ⁻	1085	30.6	58.7	LST EN ISO 10304
Sulfatas, SO ₄ ²⁻	102	2.12	4.07	LST EN ISO 10304
Hidrokarbonatas, HCO ₃ ⁻	1185	19.4	37.2	LST ISO 9963-1
Karbonatas, CO ₃ ⁻	0.17	0.006	0.012	Apskaičiuojama
Nitritas, NO ₂ ⁻	<0.05			LST EN ISO 10304
Nitratas, NO ₃ ⁻	<0.10			LST EN ISO 10304
Katijonai				
Natris, Na ⁺	472	20.5	37.1	LST EN ISO 14911
Kalis, K ⁺	5.9	0.151	0.274	LST EN ISO 14911
Kalcis, Ca ²⁺	475	23.7	42.9	LST EN ISO 14911
Magnis, Mg ²⁺	131	10.8	19.6	LST EN ISO 14911
Amonis, NH ₄ ⁺	<0.05			LST EN ISO 14911
Kitos analitės				
Rezultatai ir matavimo vienetai				
pH	6.96 (pH vienetai)			LST EN ISO 10523
Permanganato indeksas	21.5 mg O/l			LST EN ISO 8467
ChDS	99.7 mg O/l			ISO 15705
Savitasis elektros laidis	3470 μS/cm 20°C			LST EN 27888

Anijonų = 52.1 Katijonų = 55.2 Balansas = 3.025 (mg-ekv./l)
B. kietumas = 34.5 Karb. kiet. = 19.4 Nekarb. kiet. = 15.1 (mg-ekv./l)

Ištirpusių min. medž. suma = 3456 mg/l Sausa liekana 180°C = 2864 mg/l
CO₂ (pusiausvyrinis) = 235 mg/l

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

Tyrimų protokolą parengė



Chemikė-analitikė Virginija Jakubauskienė

Rezultatai susiję tik su tirtais objektais, taikytini tokiam ėminiui, koks buvo gautas. Tyrimų protokolą dalimis daugini leidžiama tik su UAB „Vandens tyrimai“ sutikimu. Tyrimas baigtas ir protokolas paruoštas (2020-11-10)



Tyrimų protokolas Nr. **201026FB056** | Ėminio gavimo data: 2020-10-26 | ID 33636
Užsakovas: UAB "Fugro Baltic" | +37052135115/m.dauksa@fugro.com

Objektas	Gręžinys (punktas)	Paėmimo data
Radviliškio sąv., Žironų k., Radviliškio r.	50726	2020-10-26

Tyrimo rezultatai
Vandens bendroji cheminė analizė

Analitė	mg/l	mg-ekv./l	ekv.%	Analizės metodas
Anijonai				
Chloridas, Cl ⁻	643	18.1	29.5	LST EN ISO 10304
Sulfatas, SO ₄ ²⁻	88.8	1.85	3.01	LST EN ISO 10304
Hidrokarbonatas, HCO ₃ ⁻	2498	41.0	66.8	LST ISO 9963-1
Karbonatas, CO ₃ ⁻	1.10	0.037	0.060	Apskaičiuojama
Nitritas, NO ₂ ⁻	<0.05			LST EN ISO 10304
Nitratas, NO ₃ ⁻	22.8	0.367	0.598	LST EN ISO 10304
Katijonai				
Natris, Na ⁺	545	23.7	40.2	LST EN ISO 14911
Kalis, K ⁺	651	16.7	28.3	LST EN ISO 14911
Kalcis, Ca ²⁺	113	5.64	9.56	LST EN ISO 14911
Magnis, Mg ²⁺	90.6	7.46	12.6	LST EN ISO 14911
Amonis, NH ₄ ⁺	98.3	5.47	9.27	LST EN ISO 14911
Kitos analizės				
Rezultatai ir matavimo vienetai				
pH	7.44 (pH vienetai)			LST EN ISO 10523
Permanganato indeksas	149 mg O/l			LST EN ISO 8467
ChDS	714 mg O/l			ISO 15705
Savitasis elektros laidis	5420 μS/cm 20°C			LST EN 27888

Anijonų = 61.4 Katijonų = 59.0 Balansas = -2.384 (mg-ekv./l)
B. kietumas = 13.1 Karb. kiet. = 13.1 Nekarb. kiet. = 0.00 (mg-ekv./l)

Ištirpusių min. medž. suma = 4712 mg/l Sausa liekana 180°C = 3462 mg/l
CO₂ (pusiausvyrinis) = 164 mg/l

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

Tyrimų protokolą parengė



Chemikė-analitikė Virginija Jakubauskienė



Tyrimų protokolas Nr. **201026FB056** | Ėminio gavimo data: 2020-10-26 | ID 33637
Užsakovas: UAB "Fugro Baltic" | +37052135115/m.dauksa@fugro.com

Objektas	Gręžinys (punktas)	Paėmimo data
Radviliškio sąv., Žironų k., Radviliškio r.	50727	2020-10-26

Tyrimo rezultatai**Vandens bendroji cheminė analizė**

Analitė	mg/l	mg-ekv./l	ekv.%	Analizės metodas
Anijonai				
Chloridas, Cl ⁻	388	10.9	25.4	LST EN ISO 10304
Sulfatas, SO ₄ ²⁻	<1.0			LST EN ISO 10304
Hidrokarbonatas, HCO ₃ ⁻	1950	32.0	74.6	LST ISO 9963-1
Karbonatas, CO ₃ ⁻	0.31	0.010	0.023	Apskaičiuojama
Nitritas, NO ₂ ⁻	<0.05			LST EN ISO 10304
Nitratas, NO ₃ ⁻	<0.10			LST EN ISO 10304
Katijonai				
Natris, Na ⁺	534	23.2	55.6	LST EN ISO 14911
Kalis, K ⁺	149	3.81	9.14	LST EN ISO 14911
Kalcis, Ca ²⁺	178	8.88	21.3	LST EN ISO 14911
Magnis, Mg ²⁺	63.5	5.23	12.5	LST EN ISO 14911
Amonis, NH ₄ ⁺	9.76	0.543	1.30	LST EN ISO 14911
Kitos analizės				
Rezultatai ir matavimo vienetai				
pH	7.00 (pH vienetai)			LST EN ISO 10523
Permanganato indeksas	85.5 mg O/l			LST EN ISO 8467
ChDS	402 mg O/l			ISO 15705
Savitasis elektros laidis	3640 μS/cm 20°C			LST EN 27888

Anijonų = 42.9 Katijonų = 41.7 Balansas = -1.247 (mg-ekv./l)
B. kietumas = 14.1 Karb. kiet. = 14.1 Nekarb. kiet. = 0.00 (mg-ekv./l)

Ištirpusių min. medž. suma = 3270 mg/l Sausa liekana 180°C = 2295 mg/l
CO₂ (pusiausvyrinis) = 353 mg/l

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

Tyrimų protokolą parengė



Virginija Jakubauskienė Chemikė-analitikė Virginija Jakubauskienė

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 protokolą paruoštas (2020-11-10)



Tyrimų protokolas Nr. **201026FB056** | Ėminio gavimo data: 2020-10-26 | ID 33638
Užsakovas: UAB "Fugro Baltic" | +37052135115/m.dauksa@fugro.com

Objektas	Gręžinys (punktas)	Paėmimo data
Radviliškio sąv., Žironų k., Radviliškio r.	50728	2020-10-26

Tyrimo rezultatai**Vandens bendroji cheminė analizė**

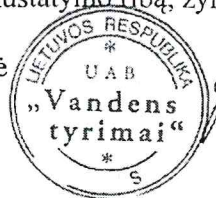
Analitė	mg/l	mg-ekv./l	ekv.%	Analizės metodas
Anijonai				
Chloridas, Cl ⁻	355	10.0	32.7	LST EN ISO 10304
Sulfatas, SO ₄ ²⁻	<1.0			LST EN ISO 10304
Hidrokarbonatas, HCO ₃ ⁻	1257	20.6	67.3	LST ISO 9963-1
Karbonatas, CO ₃ ⁻	0.17	0.006	0.020	Apskaičiuojama
Nitritas, NO ₂ ⁻	<0.05			LST EN ISO 10304
Nitratas, NO ₃ ⁻	<0.10			LST EN ISO 10304
Katijonai				
Natris, Na ⁺	235	10.2	34.0	LST EN ISO 14911
Kalis, K ⁺	34.7	0.888	2.96	LST EN ISO 14911
Kalcis, Ca ²⁺	265	13.2	44.0	LST EN ISO 14911
Magnis, Mg ²⁺	57.7	4.75	15.8	LST EN ISO 14911
Amonis, NH ₄ ⁺	16.4	0.912	3.04	LST EN ISO 14911
Kitos analitės				
Rezultatai ir matavimo vienetai				
pH	6.93 (pH vienetai)			LST EN ISO 10523
Permanganato indeksas	57.0 mg O/l			LST EN ISO 8467
ChDS	279 mg O/l			ISO 15705
Savitasis elektros laidis	2540 μS/cm 20°C			LST EN 27888

Anijonų = 30.6 Katijonų = 30.0 Balansas = -0.656 (mg-ekv./l)
B. kietumas = 18.0 Karb. kiet. = 18.0 Nekarb. kiet. = 0.00 (mg-ekv./l)

Ištirpusių min. medž. suma = 2217 mg/l Sausa liekana 180°C = 1589 mg/l
CO₂ (pusiausvyrinis) = 267 mg/l

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

Tyrimų protokolą parengė



Chemikė-analitikė Virginija Jakubauskienė

Rezultatai susiję tik su tirtais objektais, taikytini tokiam ėminiui, koks buvo gautas. Tyrimų protokolą dalimis dauginti leidžiama tik su UAB „Vandens tyrimai“ sutikimu. Tyrimas baigtas ir protokolas paruoštas (2020-11-10)



Tyrimų protokolas Nr. **201026FB056** | Ėminio gavimo data: 2020-10-26 | ID 33639
Užsakovas: UAB "Fugro Baltic" | +37052135115/m.dauksa@fugro.com

Objektas	Gręžinys (punktas)	Paėmimo data
Radviliškio sąv., Žironų k., Radviliškio r.	50729	2020-10-26

Tyrimo rezultatai
Vandens bendroji cheminė analizė

Analitė	mg/l	mg-ekv./l	ekv.%	Analizės metodas
Anijonai				
Chloridas, Cl ⁻	73.7	2.08	8.42	LST EN ISO 10304
Sulfatas, SO ₄ ²⁻	269	5.60	22.7	LST EN ISO 10304
Hidrokarbonatas, HCO ₃ ⁻	1034	17.0	68.8	LST ISO 9963-1
Karbonatas, CO ₃ ⁻	0.18	0.006	0.024	Apskaičiuojama
Nitritas, NO ₂ ⁻	<0.05			LST EN ISO 10304
Nitratas, NO ₃ ⁻	<0.10			LST EN ISO 10304
Katijonai				
Natris, Na ⁺	146	6.35	25.1	LST EN ISO 14911
Kalis, K ⁺	86.6	2.22	8.77	LST EN ISO 14911
Kalcis, Ca ²⁺	200	9.98	39.4	LST EN ISO 14911
Magnis, Mg ²⁺	79.9	6.58	26.0	LST EN ISO 14911
Amonis, NH ₄ ⁺	2.47	0.137	0.542	LST EN ISO 14911
Kitos analitės				
Rezultatai ir matavimo vienetai				
pH	7.03 (pH vienetai)			LST EN ISO 10523
Permanganato indeksas	9.35 mg O/l			LST EN ISO 8467
ChDS	43.8 mg O/l			ISO 15705
Savitasis elektros laidis	1800 μS/cm 20°C			LST EN 27888

Anijonų = 24.7 Katijonų = 25.3 Balansas = 0.581 (mg-ekv./l)
B. kietumas = 16.6 Karb. kiet. = 16.6 Nekarb. kiet. = 0.00 (mg-ekv./l)

Ištirpusių min. medž. suma = 1891 mg/l Sausa liekana 180°C = 1374 mg/l
CO₂ (pusiausvyrinis) = 175 mg/l

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

Tyrimų protokolą parengė



Chemikė-analitikė Virginija Jakubauskienė

Rezultatai susiję tik su tirtais objektais, taikytini tokiam ėminiui, koks buvo gautas. Tyrimų protokolą dalimis dauginti leidžiama tik su UAB „Vandens tyrimai“ sutikimu. Tyrimas baigtas ir protokolas paruoštas (2020-11-10)



Tyrimų protokolas Nr. **201026FB056** | Ėminio gavimo data: 2020-10-26 | ID 33640
Užsakovas: UAB "Fugro Baltic" | +37052135115/m.dauksa@fugro.com

Objektas	Gręžinys (punktas)	Paėmimo data
Radviliškio sąv., Žironų k., Radviliškio r.	F.1	2020-10-26

Tyrimo rezultatai
Vandens cheminė analizė

Analitė	mg/l	mg-ekv./l	Analizės metodas
Anijonai			
Chloridas, Cl ⁻	1182	33.3	LST EN ISO 10304
Sulfatas, SO ₄ ²⁻	15.5	0.322	LST EN ISO 10304
Nitritas, NO ₂ ⁻	<0.05		LST EN ISO 10304
Nitratas, NO ₃ ⁻	<0.10		LST EN ISO 10304
Fosforas mineralinis	2.75	0.028	LAND 58:2003
Katijonai			
Amonis, NH ₄ ⁺	106	5.89	LST EN ISO 14911
Kitos analitės			
Rezultatai ir matavimo vienetai			
pH	8.76 (pH vienetai)		LST EN ISO 10523
ChDS	1499 mg O/l		ISO 15705
Savitasis elektros laidis	8250 μS/cm 20°C		LST EN 27888
BDS ₇	460 mg O ₂ /l		LST EN 1899
Skedinėčios medž.	68.0 mg/l		LST EN 872
Azotas bendras	171 N mg/l		LST EN 12260
Azotas mineralinis	82.1 N mg/l		Apskaičiuojama
Fosforas bendras	3.22 P mg/l		LST EN ISO 6878

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

Tyrimų protokolą parengė



Chemikė-analitikė Virginija Jakubauskienė

Rezultatai susiję tik su tirtais objektais, taikytini tokiam ėminiui, koks buvo gautas. Tyrimų protokolą dalimis dauginti leidžiama tik su UAB „Vandens tyrimai“ sutikimu. Tyrimas baigtas ir protokolas paruoštas (2020-11-10)

3 priedas – 2 lapai

Leidimo tirti Žemės gelmes kopija

Dokumentą elektroniniu
parašu pasirašė
GIEDRIUS GIPARAS
Data: 2020-07-01 11:30:42

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. 1009573

Vilnius

UAB „FUGRO BALTIC“

(juridinio asmens duomenys kaupiami ir saugomi Juridinių asmenų registre, kodas 111552798,
adresas Vilnius, Mindaugo g. 42)

leidžiama atlikti:

požeminio vandens paiešką ir žvalgybą,
geoterminės energijos paiešką ir žvalgybą,
inžinerinį geologinį (geotechninį) tyrimą,
ekogeologinį tyrimą,
geofizinį tyrimą,
hidrogeologinį kartografavimą,
ekogeologinį kartografavimą.

Direktorius
(pareigų pavadinimas)

A.V.

(parašas)

Giedrius Giparas
(vardas ir pavardė)

DETALŪS METADUOMENYS	
Dokumento sudarytojas (-ai)	Lietuvos geologijos tarnyba prie Aplinkos ministerijos, S. Konarskio 35, LT-03123 Vilnius, Lietuva
Dokumento pavadinimas (antraštė)	ISAKYMAS DĖL LEIDIMŲ TIRTI ŽEMĖS GELMĖS TIKSLINIMO
Dokumento registracijos data ir numeris	2020-07-01 Nr. 1-236
Dokumento specifikacijos identifikavimo žymuo	ADOC-V1.0, GEDOC
Parašo paskirtis	Pasirašymas
Parašą sukūrusio asmens vardas, pavardė ir pareigos	GIEDRIUS GIPARAS, Direktorius
Parašo sukūrimo data ir laikas	2020-07-01 08:17:33
Parašo formatas	Trumpalaikis skaitmeninis parašas, kuriame taip pat saugoma sertifikato informacija
Laiko žymoje nurodytas laikas	
Informacija apie sertifikavimo paslaugų teikėją	ADIC CA-A
Sertifikato galiojimo laikas	2019-10-18 - 2022-10-17
Parašo paskirtis	Registravimas
Parašą sukūrusio asmens vardas, pavardė ir pareigos	Ina Levčenkaitė, Vyresnioji referentė
Parašo sukūrimo data ir laikas	2020-07-01 08:18:04
Parašo formatas	Trumpalaikis skaitmeninis parašas, kuriame taip pat saugoma sertifikato informacija
Laiko žymoje nurodytas laikas	
Informacija apie sertifikavimo paslaugų teikėją	RCSC IssuingCA
Sertifikato galiojimo laikas	2020-01-09 - 2021-01-08
Pagrindinio dokumento priedų skaičius	0
Pagrindinio dokumento pridedamų dokumentų skaičius	0
Programinės įrangos, kuria naudojantis sudarytas elektroninis dokumentas, pavadinimas	Elektroninė dokumentų valdymo sistema VDVIS, versija v. 3.04.02
EL dokumento įvykius aprašantys metaduomenys	
Informacija apie elektroninio dokumento ir elektroninio (-ių) parašo (-ų) tikrinimą (tikrinimo data)	El. dokumentas atitinka specifikacijos keliamus reikalavimus. Visi dokumente esantys elektroniniai parašai galioja. Tikrinimo data: 2020-07-01 11:41:12
Elektroninio dokumento nuorašo atspausdinimo data ir ją atspausdinęs darbuotojas	2020-07-01 atspausdino Kristina Grigulė
Paieškos nuoroda	