

UŽDARYTO RADVILIŠKIO KBA SĄVARTYNO, ESANČIO ŽIRONŲ K., RADVILIŠKIO R., APLINKOS MONITORINGO 2021 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: 2021 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			Matavimo 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, galiojančio 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“ pakeitimo;

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

3 lentelė. Poveikio požeminiam vandeniui monitoringo duomenys.

Eil. Nr.	Nustatomas parametras	Matavimo vnt.	Matavimo metodas	Laboratorija	Vertinimo kriterijus	Matavimų rezultatas				
						Data: 2021 03 24/2021 11 25				
						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“ mobili laboratorija	-	2,39/2,28	2,19/2,10	2,22/2,10	2,63/2,50	1,20/1,06
1.2	Bendras kietumas	mg-ekv./l	LAND 73:2005	UAB “Vandens tyrimai” laboratorija, leidimas Nr. 983766, išduotas 2012 10 29	-	13,9/8,71	11,4/14,4	6,85/9,89	7,92/10,1	17,5/16,4
1.3	Karbonatinis kietumas	mg-ekv./l	LAND 73:2005		-	10,3/8,71	11,4/14,4	6,85/9,89	7,36/10,1	15,5/15,8
1.4	Ištirp. mineralinių medžiagų suma	mg/l	Apskaičiuojama		-	1271/775	3664/4354	1757/2146	772/949	1823/1861
1.5	Sausa liekana 180 C°	mg/l	-		-	955/500	2639/3134	1205/1436	548/620	1352/1380
1.6	Vandenilio jonų koncentracija, pH	pH vnt.	LST EN ISO 10523		-	7,12/7,57	7,73/7,74	7,58/7,83	7,36/7,25	7,18/7,38
1.7	Perm. skaičius	mgO/l	LST EN ISO 8467:2002		-	5,13/5,23	55,8/125	26,0/32,3	8,55/11,6	9,82/11,9
1.8	ChDS	mgO/l	ISO 15705:2002		-	16,9/74,2	176/592	86,5/457	21,9/151	37,1/255
1.9	SEL	µS/cm	LST EN 27888	-	1534/770	4100/4650	1780/1963	827/940	1750/1840	
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]	228/17,1	324/433	70,9/54,5	41,0/31	65,9/79,8
2.2	SO ₄ ²⁻	mg/l	LST EN ISO 10304:1998		1000[1]	51,6/18,8	177/139	75,8/67,0	82,0/31,7	336/318
2.3	HCO ₃ ⁻	mg/l	LST ISO 9963-1:1999		-	631/549	2046/2435	1103/1417	449/658	943/961
2.4	CO ₃ ²⁻	mg/l	Apskaičiuojama		-	0,13/0,33	1,76/2,14	0,67/1,53	0,17/0,19	0,23/0,37
2.5	NO ₂ ⁻	mg/l	LST EN ISO 10304:1998		1,0[1]**	<0,05/<0,05	<0,05/<0,05	0,82/<0,05	<0,05/<0,05	0,72/<0,05
2.6	NO ₃ ⁻	mg/l	LST EN ISO 10304:1998		100[1]**	0,35/0,31	<0,10/<0,10	5,84/0,75	<0,10/<0,10	1,33/3,41
2.7	Na ⁺	mg/l	LST EN ISO 14911:2000		-	108/27,6	316/390	266/286	37,2/27,6	120/141
2.8	K ⁺	mg/l	LST EN ISO 14911:2000		-	4,2/6,0	521/620	122/151	22,9/19,3	60,0/81,7
2.9	Ca ²⁺	mg/l	LST EN ISO 14911:2000		-	200/127	96,1/140	84,3/124	110/148	213/195
2.10	Mg ²⁺	mg/l	LST EN ISO 14911:2000		-	47,6/28,8	79,7/89,7	32,1/44,9	29,5/32,3	83,3/81,5
2.11	NH ₄ ⁺	mg/l	LST EN ISO 14911:2000		12,86[2]*	<0,05/<0,05	131/135	0,46/<0,05	0,36/1,08	1,64/1,98

Paaiškinimai:

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

*- DLK perskaičiuota 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 cheminėmis 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 gėrimo ir buities reikmėms).

3 lentelė. Poveikio požeminiam vandeniui monitoringo duomenys (tęsinys).

Eil. Nr.	Nustatomas parametras	Matavimo vnt.	Matavimo metodas	Laboratorija	Vertinimo kriterijus	Matavimų rezultatas				
						Data: 2021 03 24/2021 11 25				
						Gręžinių Nr.				
						50725	50726	50727	50728	50729
1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	
3	Sunkieji metalai									
3.1	Pb	µg/l	ISO 15586:2003	UAB “Vandens tyrimai” laboratorija, leidimas Nr. 983766, išduotas 2012 10 29	75 [1]**	-/<1	-/<1	-/4,6	-/<1	-/2,3
3.2	Cr	µg/l	ISO 15586:2003		100 [1]	-/2,4	-/28	-/14	-/2,1	-/4,4
3.3	Ni	µg/l	ISO 15586:2003		100 [1]	-/9,9	-/39	-/28	-/11	-/16
4	Kitos analitės									
4.1	SPAM	-	LST EN 903:2000	UAB “Vandens tyrimai” laboratorija, leidimas Nr. 983766, išduotas 2012 10 29	-	-/0,02	-/0,12	-/0,12	-/0,05	-/0,08
4.2	Fenoliai	mg/l	LST ISO 6439:1998		2 [1]	-/0,04	-/0,03	-/<0,02	-/0,03	-/0,02
4.3	LAA (suma)	mg/l	ISO 11423-1:1997		1 [2]	-/<1,0	-/<1,0	-/<1,0	-/<1,0	-/<1,0
4.4	Bendras fosforas (P _b)	mg/l	LST EN ISO 6878:2004		-	-/<0,010	-/0,08	-/0,102	-/0,034	-/0,012
4.5	Bendras azotas (N _b)	mg/l	LST ISO 11905-1		-	-/0,81	-/142	-/2,69	-/1,43	-/3,65
4.6	Fosfatai (PO ₄)	mg/l	Apskaičiuojama***		3,3 [2]	-/<0,03	-/0,018	-/0,28	-/0,06	-/<0,03

Paaiškinimai:

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

*- DLK perskaičiuota 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 cheminėmis 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 gėrimo 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, galiojančio 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, galiojančio standarto žymuo ar kitas metodas.“

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

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

Filtrato monitoringo apžvalga. 2021 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.	2021 03 24	2021 11 25	
1102	Cl ⁻ , mg/l	256	886	LST EN ISO 10304:1998
1109	SO ₄ ²⁻ , mg/l	5,6	-	LST EN ISO 10304:1998
1108	NO ₂ ⁻ , mg/l	14,2	<0,05	LST EN ISO 10304:1998
1107	NO ₃ ⁻ , mg/l	7,08	<0,10	LST EN ISO 10304:1998
1112	NH ₄ ⁺ , mg/l	26,8	199	LST EN ISO 14911:2000
1001	pH	8,03	8,75	Potenciometrija
1005	ChDS, mgO/l	224	1530	ISO 15705:2002
-	Sav. elektr. laidis	2060	6790	LST EN 27888
1003	BDS ₇ , mgO/l	44,0	335	LST EN 1899
1004	Skendinčios medžiagos, mg/l	18,0	57,0	LST EN 872
1203	Bendras fosforas (P _b), mg/l	0,50	5,67	LST EN ISO 6878:2004
1201	Bendras azotas (N _b), mg/l	51,6	138	LST ISO 11905-1
1105	Fosfatai (PO ₄ ⁻)	1,38	11,49	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	34	-	
4016	Cu, µg/l	11	-	
4012	Ni, µg/l	17	-	
4014	Pb, µg/l	1,3	-	
4006	Zn, µg/l	<40	-	
4008	Hg, µg/l	0,3	-	

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

Filtratas pasižymi šarmingumu (pH 8,03– 8,75). Lyginant su 2020 m. duomenimis, šarmingumas – išliko panašus (buvo pH 8,75 – 8,76). Nustatytos didelės 2060 - 6790 $\mu\text{S}/\text{cm}$, preliminariai apibūdinančios vandens užterštumą, savitojo elektrinio laidžio (SEL) vertės. Cheminio deguonies suvartojimo (ChDS) parametras, atspindis organinių junginių kiekį vandenyje, kito nuo 224 mgO_2/l (pavasarij) iki 1530 mgO_2/l (rudeni), o BDS_7 , apibūdinantis biologiškai skaidomų organinių medžiagų kiekį, kito nuo 44 mgO_2/l (pavasarij) iki 335 mgO_2/l (rudeni). Lyginant su 2020 metais, rodiklių ChDS ir BDS_7 reikšmės išlieka panašios.

Bendrosios cheminės sudėties požiūriu 2021 m. filtrato vanduo, lyginant su 2020 m. duomenimis, pasižymi bendrai išaugusia tarša organinėmis medžiagomis t.y. didesne nitritų, nitratų, fosforo, amonio ir fosfatų jonų koncentracija. Tuo tarpu sulfatų, chloridų ir azoto jonų filtrato vandenyje sumažėjo. Ištyrus sunkiųjų metalų kiekį filtrato vandenyje, pastebimas, lyginant su ankstesniais metais, ženklus vandens kokybės pagerėjimas. Angliavandenilių koncentracijos filtrato vandenyje, kaip ir 2020 m., buvo žemiau prietaiso aptikimo ribos.

Išvada. Uždaryto sąvartyno 2021 m. filtrato cheminė sudėtis nuo 2020 m. skyrėsi išaugusia tarša organinėmis medžiagomis bei sumažusiomis sulfatų, chloridų, azoto jonų ir sunkiųjų metalų koncentracijomis.

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. 2021 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 1,20 – 2,63 m gylyje nuo žemės paviršiaus, rudenį – 1,06 – 2,50 m.

Ištyrus požeminio vandens mėginius pastebima vandens tarša amoniu. Reglamentuota ribinė amonio vertė viršyta gręžinyje Nr.50726 (pavasarij ir rudenį, analogiška situacija fiksuota ir 2020 m.) ~10 kartų. Kiti bendrieji cheminiai rodikliai tirti požeminiame vandenyje gamtosauginių reikalavimų neviršijo. Lyginant su 2020 m. pastebimas vandens kokybės pagerėjimas.

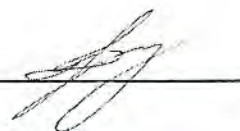
Išsamesnė poveikio požeminiam vandeniui monitoringo duomenų analizė bei išvados apie ūkio subjekto veiklos poveikį aplinkai pateikiami kas 5 metus, kaip numatyta Ūkio subjektų aplinkos monitoringo nuostatų 27.3 punkte (Žin., 2009, Nr. 113-4831).

Priedai: 1 priedas – Laboratorinių tyrimų protokolų kopijos;

2 priedas – Leidimo darbams atlikti kopija.

Ataskaitą parengė Deimantė Draqūnaitė 8 5 2135115

(Vardas ir pavardė, telefonas)



Direktorius
Žilvinas Šilgalis

(Ūkio subjekto vadovo ar jo įgalioto asmens pareigos)

(Parašas)

(Vardas ir pavardė)

2021-01-18
(Data)

1 priedas

Laboratorinių tyrimų protokolų kopijos



Tyrimų protokolas Nr. **210325FB028** | Ėminio gavimo data: 2021-03-25 | ID 38500
Užsakovas: UAB "Fugro Baltic" | +37052135115/m.dauksa@fugro.com

Objektas	Gręžinys (punktas)	Paėmimo data
Žironų k., Radviliškio r.	50725	2021-03-24

Tyrimo rezultatai**Vandens bendroji cheminė analizė**

Analitė	mg/l	mg-ekv./l	ekv.%	Analizės metodas
Anijonai				
Chloridas, Cl ⁻	228	6.43	36.1	LST EN ISO 10304-1:2009
Sulfatas, SO ₄ ²⁻	51.6	1.07	6.01	LST EN ISO 10304-1:2009
Hidrokarbonatas, HCO ₃ ⁻	631	10.3	57.9	LST EN ISO 9963-1:1999
Karbonatas, CO ₃ ⁻	0.13	0.004	0.022	Apskaičiuojama
Nitritas, NO ₂ ⁻	<0.05			LST EN ISO 10304-1:2009
Nitratas, NO ₃ ⁻	0.35	0.006	0.034	LST EN ISO 10304-1:2009
Katijonai				
Natris, Na ⁺	108	4.70	25.1	LST EN ISO 14911:2000
Kalis, K ⁺	4.2	0.108	0.578	LST EN ISO 14911:2000
Kalcis, Ca ²⁺	200	9.98	53.4	LST EN ISO 14911:2000
Magnis, Mg ²⁺	47.6	3.92	21.0	LST EN ISO 14911:2000
Amonis, NH ₄ ⁺	<0.05			LST EN ISO 14911:2000
Kitos analitės				
Rezultatai ir matavimo vienetai				
pH	7.12 (pH vienetai)			LST EN ISO 10523:2012
Permanganato indeksas	5.13 mg O/l			LST EN ISO 8467:2000
ChDS	16.9 mg O/l			ISO 15705:2002, išskyrus p. 10.3
Savitasis elektros laidis	1534 μS/cm 20°C			LST EN 27888:1999

Anijonų = 17.8

Katijonų = 18.7

Balansas = 0.898

(mg-ekv./l)

B. kietumas = 13.9

Karb. kiet. = 10.3

Nekarb. kiet. = 3.60

(mg-ekv./l)

Ištirpusių min. medž. suma = 1271 mg/l

Sausa liekana 180°C = 955 mg/l

CO₂ (pusiausvyrinis) = 86.7 mg/l

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

Tyrimų protokolą parengė



Chemikė-analitikė Virginija Jakubauskienė



Tyrimų protokolas Nr. **210325FB028** | Ėminio gavimo data: 2021-03-25 | ID 38501
Užsakovas: UAB "Fugro Baltic" | +37052135115/m.dauksa@fugro.com

Objektas	Gręžinys (punktas)	Paėmimo data
Žironų k., Radviliškio r.	50726	2021-03-24

Tyrimo rezultatai**Vandens bendroji cheminė analizė**

Analitė	mg/l	mg-ekv./l	ekv.%	Analizės metodas
Anijonai				
Chloridas, Cl ⁻	324	9.14	19.7	LST EN ISO 10304-1:2009
Sulfatas, SO ₄ ²⁻	177	3.68	7.91	LST EN ISO 10304-1:2009
Hidrokarbonatas, HCO ₃ ⁻	2046	33.6	72.3	LST EN ISO 9963-1:1999
Karbonatas, CO ₃ ⁻	1.76	0.059	0.127	Apskaičiuojama
Nitritas, NO ₂ ⁻	<0.05			LST EN ISO 10304-1:2009
Nitratas, NO ₃ ⁻	<0.10			LST EN ISO 10304-1:2009
Katijonai				
Natris, Na ⁺	316	13.7	30.0	LST EN ISO 14911:2000
Kalis, K ⁺	521	13.3	29.2	LST EN ISO 14911:2000
Kalcis, Ca ²⁺	96.1	4.80	10.5	LST EN ISO 14911:2000
Magnis, Mg ²⁺	79.7	6.56	14.4	LST EN ISO 14911:2000
Amonis, NH ₄ ⁺	131	7.28	16.0	LST EN ISO 14911:2000
Kitos analitės				
Rezultatai ir matavimo vienetai				
pH	7.73 (pH vienetai)			LST EN ISO 10523:2012
Permanganato indeksas	55.8 mg O/l			LST EN ISO 8467:2000
ChDS	176 mg O/l			ISO 15705:2002, išskyrus p. 10.3
Savitasis elektros laidis	4100 μS/cm 20°C			LST EN 27888:1999

Anijonų = 46.5

Katijonų = 45.6

Balansas = -0.839

(mg-ekv./l)

B. kietumas = 11.4

Karb. kiet. = 11.4

Nekarb. kiet. = 0.00

(mg-ekv./l)

Ištirpusių min. medž. suma = 3664 mg/l

Sausa liekana 180°C = 2639 mg/l

CO₂ (pusiausvyrinis) = 69.1 mg/l

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

Tyrimų protokolą parengė



Chemikė-analitikė Virginija Jakubauskienė



Tyrimų protokolas Nr. **210325FB028** | Ėminio gavimo data: 2021-03-25 | ID 38502
Užsakovas: UAB "Fugro Baltic" | +37052135115/m.dauksa@fugro.com

Objektas	Gręžinys (punktas)	Paėmimo data
Žironų k., Radviliškio r.	50727	2021-03-24

Tyrimo rezultatai**Vandens bendroji cheminė analizė**

Analitė	mg/l	mg-ekv./l	ekv.%	Analizės metodas
Anijonai				
Chloridas, Cl ⁻	70.9	2.00	9.17	LST EN ISO 10304-1:2009
Sulfatas, SO ₄ ²⁻	75.8	1.58	7.25	LST EN ISO 10304-1:2009
Hidrokarbonatas, HCO ₃ ⁻	1103	18.1	83.0	LST EN ISO 9963-1:1999
Karbonatas, CO ₃ ⁻	0.67	0.022	0.101	Apskaičiuojama
Nitritas, NO ₂ ⁻	0.82	0.018	0.083	LST EN ISO 10304-1:2009
Nitratas, NO ₃ ⁻	5.84	0.094	0.431	LST EN ISO 10304-1:2009
Katijonai				
Natris, Na ⁺	266	11.6	53.7	LST EN ISO 14911:2000
Kalis, K ⁺	122	3.12	14.4	LST EN ISO 14911:2000
Kalcis, Ca ²⁺	84.3	4.21	19.5	LST EN ISO 14911:2000
Magnis, Mg ²⁺	32.1	2.64	12.2	LST EN ISO 14911:2000
Amonis, NH ₄ ⁺	0.46	0.026	0.120	LST EN ISO 14911:2000
Kitos analizės				
Rezultatai ir matavimo vienetai				
pH	7.58 (pH vienetai)			LST EN ISO 10523:2012
Permanganato indeksas	26.0 mg O/l			LST EN ISO 8467:2000
ChDS	86.5 mg O/l			ISO 15705:2002, išskyrus p. 10.3
Savitasis elektros laidis	1780 μS/cm 20°C			LST EN 27888:1999

Anijonų = 21.8

Katijonų = 21.6

Balansas = -0.218

(mg-ekv./l)

B. kietumas = 6.85

Karb. kiet. = 6.85

Nekarb. kiet. = 0.00

(mg-ekv./l)

Ištirpusių min. medž. suma = 1757 mg/l

Sausa liekana 180°C = 1205 mg/l

CO₂ (pusiausvyrinis) = 52.6 mg/l

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

Tyrimų protokolą parengė



Chemikė-analitikė Virginija Jakubauskienė



Tyrimų protokolas Nr. **210325FB028** | Ėminio gavimo data: 2021-03-25 | ID 38503
Užsakovas: UAB "Fugro Baltic" | +37052135115/m.dauksa@fugro.com

Objektas	Gręžinys (punktas)	Paėmimo data
Žironų k., Radviliškio r.	50728	2021-03-24

Tyrimo rezultatai**Vandens bendroji cheminė analizė**

Analitė	mg/l	mg-ekv./l	ekv.%	Analizės metodas
Anijonai				
Chloridas, Cl ⁻	41.0	1.16	11.4	LST EN ISO 10304-1:2009
Sulfatas, SO ₄ ²⁻	82.0	1.71	16.8	LST EN ISO 10304-1:2009
Hidrokarbonatas, HCO ₃ ⁻	449	7.36	72.2	LST EN ISO 9963-1:1999
Karbonatas, CO ₃ ⁻	0.17	0.006	0.059	Apskaičiuojama
Nitritas, NO ₂ ⁻	<0.05			LST EN ISO 10304-1:2009
Nitratas, NO ₃ ⁻	<0.10			LST EN ISO 10304-1:2009
Katijonai				
Natris, Na ⁺	37.2	1.62	16.0	LST EN ISO 14911:2000
Kalis, K ⁺	22.9	0.586	5.80	LST EN ISO 14911:2000
Kalcis, Ca ²⁺	110	5.49	54.4	LST EN ISO 14911:2000
Magnis, Mg ²⁺	29.5	2.43	24.1	LST EN ISO 14911:2000
Amonis, NH ₄ ⁺	0.36	0.020	0.198	LST EN ISO 14911:2000
Kitos analitės				
Rezultatai ir matavimo vienetai				
pH	7.36 (pH vienetai)			LST EN ISO 10523:2012
Permanganato indeksas	8.55 mg O/l			LST EN ISO 8467:2000
ChDS	21.9 mg O/l			ISO 15705:2002, išskyrus p. 10.3
Savitasis elektros laidis	827 μS/cm 20°C			LST EN 27888:1999

Anijonų = 10.2

Katijonų = 10.1

Balansas = -0.090 (mg-ekv./l)

B. kietumas = 7.92

Karb. kiet. = 7.36

Nekarb. kiet. = 0.56 (mg-ekv./l)

Ištirpusių min. medž. suma = 772 mg/l

Sausa liekana 180°C = 548 mg/l

CO₂ (pusiausvyrinis) = 35.5 mg/l

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

Tyrimų protokolą parengė



Chemikė-analitikė Virginija Jakubauskienė



Tyrimų protokolas Nr. **210325FB028** | Ėminio gavimo data: 2021-03-25 | ID 38504
Užsakovas: UAB "Fugro Baltic" | +37052135115/m.dauksa@fugro.com

Objektas	Gręžinys (punktas)	Paėmimo data
Žironų k., Radviliškio r.	50729	2021-03-24

Tyrimo rezultatai
Vandens bendroji cheminė analizė

Analitė	mg/l	mg-ekv./l	ekv.%	Analizės metodas
Anijonai				
Chloridas, Cl ⁻	65.9	1.86	7.62	LST EN ISO 10304-1:2009
Sulfatas, SO ₄ ²⁻	336	6.99	28.6	LST EN ISO 10304-1:2009
Hidrokarbonatas, HCO ₃ ⁻	943	15.5	63.5	LST EN ISO 9963-1:1999
Karbonatas, CO ₃ ⁻	0.23	0.008	0.033	Apskaičiuojama
Nitritas, NO ₂ ⁻	0.72	0.016	0.066	LST EN ISO 10304-1:2009
Nitratas, NO ₃ ⁻	1.33	0.021	0.086	LST EN ISO 10304-1:2009
Katijonai				
Natris, Na ⁺	120	5.22	21.5	LST EN ISO 14911:2000
Kalis, K ⁺	60.0	1.54	6.34	LST EN ISO 14911:2000
Kalcis, Ca ²⁺	213	10.6	43.6	LST EN ISO 14911:2000
Magnis, Mg ²⁺	83.3	6.86	28.2	LST EN ISO 14911:2000
Amonis, NH ₄ ⁺	1.64	0.091	0.374	LST EN ISO 14911:2000
Kitos analitės				
Rezultatai ir matavimo vienetai				
pH	7.18 (pH vienetai)			LST EN ISO 10523:2012
Permanganato indeksas	9.82 mg O/l			LST EN ISO 8467:2000
ChDS	37.1 mg O/l			ISO 15705:2002, išskyrus p. 10.3
Savitasis elektros laidis	1750 μS/cm 20°C			LST EN 27888:1999

Anijonų = 24.4 Katijonų = 24.3 Balansas = -0.084 (mg-ekv./l)
B. kietumas = 17.5 Karb. kiet. = 15.5 Nekarb. kiet. = 1.96 (mg-ekv./l)

Ištirpusių min. medž. suma = 1823 mg/l Sausa liekana 180°C = 1352 mg/l
CO₂ (pusiausvyrinis) = 113 mg/l

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

Tyrimų protokolą parengė



Virginija Jakubauskienė Chemikė-analitikė Virginija Jakubauskienė



Vandens tyrimai

Žirmūnų g. 106, Vilnius ☎ 8(5)2325287

Tyrimų protokolas Nr. **210325FB028** | Ėminio gavimo data: 2021-03-25 | ID 38505
Užsakovas: UAB "Fugro Baltic" | +37052135115/m.dauksa@fugro.com

Objektas	Gręžinys (punktas)	Paėmimo data
Žironų k., Radviliškio r.	F.1	2021-03-24

Tyrimo rezultatai Vandens cheminė analizė

Analitė	mg/l	mg-ekv./l	Analizės metodas
Anijonai			
Chloridas, Cl ⁻	256	7.22	LST EN ISO 10304-1:2009
Sulfatas, SO ₄ ²⁻	5.6	0.116	LST EN ISO 10304-1:2009
Nitritas, NO ₂ ⁻	14.2	0.308	LST EN ISO 10304-1:2009
Nitratas, NO ₃ ⁻	7.08	0.114	LST EN ISO 10304-1:2009
Fosforas mineralinis	0.45	0.005	LAND 58:2003
Katijonai			
Amonis, NH ₄ ⁺	26.8	1.49	LST EN ISO 14911:2000
Kitos analitės			
Rezultatai ir matavimo vienetai			
pH	8.03 (pH vienetai)		LST EN ISO 10523:2012
ChDS	224 mg O/l		ISO 15705:2002, išskyrus p. 10.3
Savitasis elektros laidis	2060 μS/cm 20°C		LST EN 27888:1999
BDS ₇	44.0 mg O ₂ /l		LAND 47-1:2007
Skedinės medž.	18.0 mg/l		LST EN 872:2005
Azotas bendras	51.6 N mg/l		LST EN 12260:2004
Azotas mineralinis	26.7 N mg/l		Apskaičiuojama
Fosforas bendras	0.500 P mg/l		LST EN ISO 6878:2004

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

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 protokolą paruoštas (2021-04-09)

Tyrimų protokolas Nr. **210325FB028** | Ėminio gavimo data 2021-03-25
 Užsakovas: UAB "Fugro Baltic" | +37052135115/m.dauksa@fugro.com

VANDENYJE IŠTIRPĘ AROMATINIAI, BENZINO IR DYZELINO EILĖS ANGLIAVANDENILIAI

Mėginio paėmimo vieta		Data	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
Objektas	Punktas		μg/l							mg/l	
Žironų k., Radviliškio r.	F.1	21 03 24	<1.0	<1.0	<1.0	<1.0	<1.0	<1.0	<1.0	<0.01	<0.05

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

Tyrimų protokolą parengė



Direktorius Valdas Šimčikas

Tyrimų protokolas Nr. **210325FB028** | Ėminio gavimo data 2021-03-25
 Užsakovas: UAB "Fugro Baltic" | +37052135115/m.dauksa@fugro.com

Sunkiųjų metalų analizės vandenyje rezultatai

Data	Objektas	Punktas	ID	Cd	Cr	Cu	Ni	Pb	Zn	Hg
				μg/l						
21 03 24	Žironų k., Radviliškio r.	F.1	38505	<0,3	34	11	17	1,3	<40	0,30

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

Tyrimų protokolą parengė



chemikas-analitikas Rimantas Akstinas



Tyrimų protokolas Nr. **211126FB069** | Ėminio gavimo data: 2021-11-26 | ID 49707
Užsakovas: UAB "Fugro Baltic" | +37061810226/m.dauksa@fugro.com

Objektas	Gręžinys (punktas)	Paėmimo data
Radviliškio sąvartynas, Žironių k., Radviliškio r.	50725	2021-11-25

Tyrimo rezultatai**Vandens bendroji cheminė analizė**

Analitė	mg/l	mg-ekv./l	ekv.%	Analizės metodas
Anijonai				
Chloridas, Cl ⁻	17.1	0.482	4.87	LST EN ISO 10304-1:2009
Sulfatas, SO ₄ ²⁻	18.8	0.391	3.95	LST EN ISO 10304-1:2009
Hidrokarbonatas, HCO ₃ ⁻	549	9.00	91.0	LST EN ISO 9963-1:1999
Karbonatas, CO ₃ ⁻	0.33	0.011	0.111	Apskaičiuojama
Nitritas, NO ₂ ⁻	<0.05			LST EN ISO 10304-1:2009
Nitratas, NO ₃ ⁻	0.31	0.005	0.051	LST EN ISO 10304-1:2009
Fosforas mineralinis	<0.01			LAND 58:2003
Katijonai				
Natris, Na ⁺	27.6	1.20	11.9	LST EN ISO 14911:2000
Kalis, K ⁺	6.0	0.154	1.52	LST EN ISO 14911:2000
Kalcis, Ca ²⁺	127	6.34	62.8	LST EN ISO 14911:2000
Magnis, Mg ²⁺	28.8	2.37	23.5	LST EN ISO 14911:2000
Amonis, NH ₄ ⁺	<0.05			LST EN ISO 14911:2000
Kitos analitės				
Rezultatai ir matavimo vienetai				
pH	7.57 (pH vienetai)			LST EN ISO 10523:2012
Permanganato indeksas	5.23 mg O/l			LST EN ISO 8467:2000
ChDS	74.2 mg O/l			ISO 15705:2002, išskyrus p. 10.3
Savitasis elektros laidis	770 μS/cm 20°C			LST EN 27888:1999
Fenolio indeksas	0.04 mg/l			LST ISO 6439:1998
SPAM	0.02 mg/l			LST EN 903:2000
Azotas bendras	0.81 N mg/l			LST EN 12260:2004
Azotas mineralinis	<0.10 N mg/l			Apskaičiuojama
Fosforas bendras	<0.010 P mg/l			LST EN ISO 6878:2004

Anijonų = 9.89

Katijonų = 10.1

Balansas = 0.175

(mg-ekv./l)

B. kietumas = 8.71

Karb. kiet. = 8.71

Nekarb. kiet. = 0.00

(mg-ekv./l)

Ištirpusių min. medž. suma = 775 mg/l

Sausa liekana 180°C = 500 mg/l

CO₂ (pusiausvyrinis) = 26.8 mg/l

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

Tyrimų protokolą parengė



Chemikė-analitikė Virginija Jakubauskienė

Rezultatai susiję tik su tirtais objektais, taikytini tokiame ėminiui, koks buvo gautas. Tyrimų protokolą dalimis dauginėti leidžiama tik su UAB „Vandens tyrimai“ sutikimu. Tyrimas baigtas ir protokolą paruoštas (2021-12-22)



Tyrimų protokolas Nr. **211126FB069** | Ėminio gavimo data: 2021-11-26 | ID 49708
Užsakovas: UAB "Fugro Baltic" | +37061810226/m.dauksa@fugro.com

Objektas	Gręžinys (punktas)	Paėmimo data
Radviliškio sąvartynas, Žironių k., Radviliškio r.	50726	2021-11-25

Tyrimo rezultatai**Vandens bendroji cheminė analizė**

Analitė	mg/l	mg-ekv./l	ekv.%	Analizės metodas
Anijonai				
Chloridas, Cl ⁻	433	12.2	22.1	LST EN ISO 10304-1:2009
Sulfatas, SO ₄ ²⁻	139	2.89	5.25	LST EN ISO 10304-1:2009
Hidrokarbonatas, HCO ₃ ⁻	2435	39.9	72.4	LST EN ISO 9963-1:1999
Karbonatas, CO ₃ ⁻	2.14	0.071	0.129	Apskaičiuojama
Nitritas, NO ₂ ⁻	<0.05			LST EN ISO 10304-1:2009
Nitratas, NO ₃ ⁻	<0.10			LST EN ISO 10304-1:2009
Fosforas mineralinis	0.06	0.001	0.002	LAND 58:2003
Katijonai				
Natris, Na ⁺	390	17.0	31.0	LST EN ISO 14911:2000
Kalis, K ⁺	620	15.9	29.0	LST EN ISO 14911:2000
Kalcis, Ca ²⁺	140	6.99	12.8	LST EN ISO 14911:2000
Magnis, Mg ²⁺	89.7	7.38	13.5	LST EN ISO 14911:2000
Amonis, NH ₄ ⁺	135	7.51	13.7	LST EN ISO 14911:2000
Kitos analitės				
Rezultatai ir matavimo vienetai				
pH	7.74 (pH vienetai)			LST EN ISO 10523:2012
Permanganato indeksas	125 mg O/l			LST EN ISO 8467:2000
ChDS	592 mg O/l			ISO 15705:2002, išskyrus p. 10.3
Savitasis elektros laidis	4650 μS/cm 20°C			LST EN 27888:1999
Fenolio indeksas	0.03 mg/l			LST ISO 6439:1998
SPAM	0.12 mg/l			LST EN 903:2000
Azotas bendras	142 N mg/l			LST EN 12260:2004
Azotas mineralinis	105 N mg/l			Apskaičiuojama
Fosforas bendras	0.080 P mg/l			LST EN ISO 6878:2004

Anijonų = 55.1 Katijonų = 54.8 Balansas = -0.282 (mg-ekv./l)
B. kietumas = 14.4 Karb. kiet. = 14.4 Nekarb. kiet. = 0.00 (mg-ekv./l)

Ištirpusių min. medž. suma = 4354 mg/l Sausa liekana 180°C = 3134 mg/l
CO₂ (pusiausvyrinis) = 80.4 mg/l

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

Tyrimų protokolą parengė



Virginija Jakubauskienė
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 protokolą paruoštas (2021-12-22)



Tyrimų protokolas Nr. **211126FB069** | Ėminio gavimo data: 2021-11-26 | ID 49709
Užsakovas: UAB "Fugro Baltic" | +37061810226/m.dauksa@fugro.com

Objektas	Gręžinys (punktas)	Paėmimo data
Radviliškio sąvartynas, Žirionių k., Radviliškio r.	50727	2021-11-25

Tyrimo rezultatai**Vandens bendroji cheminė analizė**

Analitė	mg/l	mg-ekv./l	ekv.%	Analizės metodas
Anijonai				
Chloridas, Cl ⁻	54.5	1.54	5.88	LST EN ISO 10304-1:2009
Sulfatas, SO ₄ ²⁻	67.0	1.39	5.31	LST EN ISO 10304-1:2009
Hidrokarbonatas, HCO ₃ ⁻	1417	23.2	88.5	LST EN ISO 9963-1:1999
Karbonatas, CO ₃ ⁻	1.53	0.051	0.195	Apskaičiuojama
Nitritas, NO ₂ ⁻	<0.05			LST EN ISO 10304-1:2009
Nitratas, NO ₃ ⁻	0.75	0.012	0.046	LST EN ISO 10304-1:2009
Fosforas mineralinis	0.09	0.001	0.004	LAND 58:2003
Katijonai				
Natris, Na ⁺	286	12.4	47.3	LST EN ISO 14911:2000
Kalis, K ⁺	151	3.87	14.8	LST EN ISO 14911:2000
Kalcis, Ca ²⁺	124	6.19	23.6	LST EN ISO 14911:2000
Magnis, Mg ²⁺	44.9	3.70	14.1	LST EN ISO 14911:2000
Amonis, NH ₄ ⁺	<0.05			LST EN ISO 14911:2000
Kitos analitės				
Rezultatai ir matavimo vienetai				
pH	7.83 (pH vienetai)			LST EN ISO 10523:2012
Permanganato indeksas	32.3 mg O/l			LST EN ISO 8467:2000
ChDS	457 mg O/l			ISO 15705:2002, išskyrus p. 10.3
Savitasis elektros laidis	1963 μS/cm 20°C			LST EN 27888:1999
Fenolio indeksas	<0.02 mg/l			LST ISO 6439:1998
SPAM	0.12 mg/l			LST EN 903:2000
Azotas bendras	2.69 N mg/l			LST EN 12260:2004
Azotas mineralinis	0.17 N mg/l			Apskaičiuojama
Fosforas bendras	0.102 P mg/l			LST EN ISO 6878:2004

Anijonų = 26.2

Katijonų = 26.2

Balansas = -0.034

(mg-ekv./l)

B. kietumas = 9.89

Karb. kiet. = 9.89

Nekarb. kiet. = 0.00

(mg-ekv./l)

Ištirpusių min. medž. suma = 2146 mg/l

Sausa liekana 180°C = 1436 mg/l

CO₂ (pusiausvyrinis) = 38.0 mg/l

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

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 (2021-12-22)



Tyrimų protokolas Nr. **211126FB069** | Ėminio gavimo data: 2021-11-26 | ID 49710
 Užsakovas: UAB "Fugro Baltic" | +37061810226/m.dauksa@fugro.com

Objektas	Gręžinys (punktas)	Paėmimo data
Radviliškio sąvartynas, Žironių k., Radviliškio r.	50728	2021-11-25

Tyrimo rezultatai**Vandens bendroji cheminė analizė**

Analitė	mg/l	mg-ekv./l	ekv.%	Analizės metodas
Anijonai				
Chloridas, Cl ⁻	31.0	0.874	7.11	LST EN ISO 10304-1:2009
Sulfatas, SO ₄ ²⁻	31.7	0.659	5.36	LST EN ISO 10304-1:2009
Hidrokarbonatas, HCO ₃ ⁻	658	10.8	87.8	LST EN ISO 9963-1:1999
Karbonatas, CO ₃ ⁻	0.19	0.006	0.049	Apskaičiuojama
Nitritas, NO ₂ ⁻	<0.05			LST EN ISO 10304-1:2009
Nitratas, NO ₃ ⁻	<0.10			LST EN ISO 10304-1:2009
Fosforas mineralinis	0.02	0.000		LAND 58:2003
Katijonai				
Natris, Na ⁺	27.6	1.20	10.2	LST EN ISO 14911:2000
Kalis, K ⁺	19.3	0.494	4.19	LST EN ISO 14911:2000
Kalcis, Ca ²⁺	148	7.39	62.6	LST EN ISO 14911:2000
Magnis, Mg ²⁺	32.3	2.66	22.5	LST EN ISO 14911:2000
Amonis, NH ₄ ⁺	1.08	0.060	0.508	LST EN ISO 14911:2000
Kitos analitės				
Rezultatai ir matavimo vienetai				
pH	7.25 (pH vienetai)			LST EN ISO 10523:2012
Permanganato indeksas	11.6 mg O/l			LST EN ISO 8467:2000
ChDS	151 mg O/l			ISO 15705:2002, išskyrus p. 10.3
Savitasis elektros laidis	940 μS/cm 20°C			LST EN 27888:1999
Fenolio indeksas	0.03 mg/l			LST ISO 6439:1998
SPAM	0.05 mg/l			LST EN 903:2000
Azotas bendras	1.43 N mg/l			LST EN 12260:2004
Azotas mineralinis	0.84 N mg/l			Apskaičiuojama
Fosforas bendras	0.034 P mg/l			LST EN ISO 6878:2004

Anijonų = 12.3

Katijonų = 11.8

Balansas = -0.535

(mg-ekv./l)

B. kietumas = 10.1

Karb. kiet. = 10.1

Nekarb. kiet. = 0.00

(mg-ekv./l)

Ištirpusių min. medž. suma = 949 mg/l

Sausa liekana 180°C = 620 mg/l

CO₂ (pusiausvyrinis) = 67.0 mg/l

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

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 protokolą paruoštas (2021-12-22)



Tyrimų protokolas Nr. **211126FB069** | Ėminio gavimo data: 2021-11-26 | ID 49711
Užsakovas: UAB "Fugro Baltic" | +37061810226/m.dauksa@fugro.com

Objektas	Gręžinys (punktas)	Paėmimo data
Radviliškio sąvartynas, Žironių k., Radviliškio r.	50729	2021-11-25

Tyrimo rezultatai**Vandens bendroji cheminė analizė**

Analitė	mg/l	mg-ekv./l	ekv.%	Analizės metodas
Anijonai				
Chloridas, Cl ⁻	79.8	2.25	9.11	LST EN ISO 10304-1:2009
Sulfatas, SO ₄ ²⁻	318	6.61	26.8	LST EN ISO 10304-1:2009
Hidrokarbonatas, HCO ₃ ⁻	961	15.8	64.0	LST EN ISO 9963-1:1999
Karbonatas, CO ₃ ⁻	0.37	0.012	0.049	Apskaičiuojama
Nitritas, NO ₂ ⁻	<0.05			LST EN ISO 10304-1:2009
Nitratas, NO ₃ ⁻	3.41	0.055	0.223	LST EN ISO 10304-1:2009
Fosforas mineralinis	<0.01			LAND 58:2003
Katijonai				
Natris, Na ⁺	141	6.13	24.7	LST EN ISO 14911:2000
Kalis, K ⁺	81.7	2.09	8.43	LST EN ISO 14911:2000
Kalcis, Ca ²⁺	195	9.73	39.2	LST EN ISO 14911:2000
Magnis, Mg ²⁺	81.5	6.71	27.1	LST EN ISO 14911:2000
Amonis, NH ₄ ⁺	1.98	0.110	0.444	LST EN ISO 14911:2000
Kitos analitės				
Rezultatai ir matavimo vienetai				
pH	7.38 (pH vienetai)			LST EN ISO 10523:2012
Permanganato indeksas	11.9 mg O/l			LST EN ISO 8467:2000
ChDS	255 mg O/l			ISO 15705:2002, išskyrus p. 10.3
Savitasis elektros laidis	1840 μS/cm 20°C			LST EN 27888:1999
Fenolio indeksas	0.02 mg/l			LST ISO 6439:1998
SPAM	0.08 mg/l			LST EN 903:2000
Azotas bendras	3.65 N mg/l			LST EN 12260:2004
Azotas mineralinis	2.31 N mg/l			Apskaičiuojama
Fosforas bendras	0.012 P mg/l			LST EN ISO 6878:2004

Anijonų = 24.7 Katijonų = 24.8 Balansas = 0.043 (mg-ekv./l)
B. kietumas = 16.4 Karb. kiet. = 15.8 Nekarb. kiet. = 0.64 (mg-ekv./l)

Ištirpusių min. medž. suma = 1861 mg/l Sausa liekana 180°C = 1380 mg/l
CO₂ (pusiausvyrinis) = 72.6 mg/l

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

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 (2021-12-22)



Vandens tyrimai

Žirmūnų g. 106, Vilnius ☎ 8(5)2325287

Tyrimų protokolas Nr. **211126FB069** | Ėminio gavimo data: 2021-11-26 | ID 49712
Užsakovas: UAB "Fugro Baltic" | +37061810226/m.dauksa@fugro.com

Objektas	Gręžinys (punktas)	Paėmimo data
Radviliškio sąvartynas, Žirionių k., Radviliškio r.	F.1	2021-11-25

Tyrimo rezultatai

Vandens cheminė analizė

Analitė	mg/l	mg-ekv./l	Analizės metodas
Anijonai			
Chloridas, Cl ⁻	886	25.0	LST EN ISO 10304-1:2009
Nitritas, NO ₂ ⁻	<0.05		LST EN ISO 10304-1:2009
Nitratas, NO ₃ ⁻	<0.10		LST EN ISO 10304-1:2009
Fosforas mineralinis	3.75	0.039	LAND 58:2003
Katijonai			
Amonis, NH ₄ ⁺	119	6.62	LST EN ISO 14911:2000
Kitos analitės			
Rezultatai ir matavimo vienetai			
pH	8.75 (pH vienetai)		LST EN ISO 10523:2012
ChDS	1530 mg O/l		ISO 15705:2002, išskyrus p. 10.3
Savitasis elektros laidis	6790 μS/cm 20°C		LST EN 27888:1999
BDS ₇	335 mg O ₂ /l		LAND 47-1:2007
Skedindžio medž.	57.0 mg/l		LST EN 872:2005
Azotas bendras	138 N mg/l		LST EN 12260:2004
Azotas mineralinis	92.6 N mg/l		Apskaičiuojama
Fosforas bendras	5.67 P mg/l		LST EN ISO 6878:2004

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

Tyrimų protokolą parengė



Chemikė-analitikė Virginija Jakubauskienė

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 (2021-12-22)

Tyrimų protokolas Nr. **211126FB069** | Ėminio gavimo data 2021-11-26
 Užsakovas: UAB "Fugro Baltic" | +37061810226/m.dauksa@fugro.com

VANDENYJE IŠTIRPĘ AROMATINIAI, BENZINO IR DYZELINO EILĖS ANGLIAVANDENILIAI

Mėginio paėmimo vieta		Data	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
Objektas	Punktas		μg/l							mg/l	
Radviliškio sąvartynas, Žironių k., Radviliškio r.	50725	21 11 25	<1.0	<1.0	<1.0	<1.0	<1.0	<1.0	<1.0	<0.01	<0.05
Radviliškio sąvartynas, Žironių k., Radviliškio r.	50726	21 11 25	<1.0	<1.0	<1.0	<1.0	<1.0	<1.0	<1.0	<0.01	<0.05
Radviliškio sąvartynas, Žironių k., Radviliškio r.	50727	21 11 25	<1.0	<1.0	<1.0	<1.0	<1.0	<1.0	<1.0	<0.01	<0.05
Radviliškio sąvartynas, Žironių k., Radviliškio r.	50728	21 11 25	<1.0	<1.0	<1.0	<1.0	<1.0	<1.0	<1.0	<0.01	<0.05
Radviliškio sąvartynas, Žironių k., Radviliškio r.	50729	21 11 25	<1.0	<1.0	<1.0	<1.0	<1.0	<1.0	<1.0	<0.01	<0.05

1. Aromatiniai angliavandeniliai – analizės metodas ISO 11423-1:1997
2. C₆-C₁₀ suma - Benzino eilės angliavandenilių suma (įskaitant ir aromatinius angliavandenilius) – analizės metodas EPA 8015B:1996
3. 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 dauginti leidžiama tik su UAB „Vandens tyrimai“ sutikimu.
 Tyrimas baigtas ir protokolas paruoštas 2021-12-07

Tyrimų protokolas Nr. **211126FB069** | Ėminio gavimo data 2021-11-26
 Užsakovas: UAB "Fugro Baltic" | +37061810226/m.dauksa@fugro.com

Sunkiųjų metalų analizės vandenyje rezultatai

Data	Objektas	Punktas	ID	Cr	Ni	Pb
				µg/l		
21 11 25	Radviliškio sąvartynas, Žironių k., Radviliškio r.	50725	49707	2,4	9,9	<1
21 11 25	Radviliškio sąvartynas, Žironių k., Radviliškio r.	50726	49708	28	39	<1
21 11 25	Radviliškio sąvartynas, Žironių k., Radviliškio r.	50727	49709	14	28	4,6
21 11 25	Radviliškio sąvartynas, Žironių k., Radviliškio r.	50728	49710	2,1	11	<1
21 11 25	Radviliškio sąvartynas, Žironių k., Radviliškio r.	50729	49711	4,4	16	2,3

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

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

Tyrimų protokolą parengė




chemikas-analitikas Rimantas Akstinas

Rezultatai susiję tik su tirtais objektais, taikytini tokiam ėminiui, koks buvo gautas. Tyrimų protokolą dalimis dauginti leidžiama tik su UAB „Vandens tyrimai“ sutikimu.
 Tyrimas baigtas ir protokolas paruoštas (2021-12-02)

2 priedas

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)	ĮSAKYMAS DĖL LEIDIMŲ TIRTI ŽEMĖS GELMES 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 jų atspausdinęs darbuotojas	2020-07-01 atspausdino Kristina Grigolė
Paieškos nuoroda	