

Ūkio subjektų aplinkos monitoringo nuostatų 4 priedas

ŠIAULIŲ REGIONO UŽDARYTO PAKRUOJO M. SĄVARTYNO, ESANČIO PAGULIANKOS K., LINKUVOS SEN., PAKRUOJO R. SAV., APLINKOS MONITORINGO 2021 M. ATASKAITA

1. Informacija apie ūkio subjektą:

1.1. teisinis statusas:

- juridinis asmuo
juridinio asmens struktūrinis padalinys (filialas, atstovybė)
fizinis asmuo, vykdomas 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

VŠĮ Šiaulių regiono atliekų tvarkymo centras	145787276
---	------------------

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.
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 Pakruojo sąvartynas					
adresas					
savivaldybė	gyvenamoji vietovė (miestas, kaimo gyvenamoji vietovė)	gatvės pavadinimas	namo pastato ar pastatų komplekso nr.	korpusas	buto ar negyvenamosios patalpos nr.
Pakruojo r.	Paguliankos 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 11 25			
						Gręžinių Nr.			
						50711	50712	50713	
1	2	3	4	5	6	7	8	9	
1	Bendroji cheminė sudėtis								
1.1	Vandens lygis (m) nuo žem. pav.	m.	Spec. įranga	UAB „Fugro Baltic“ mobili laboratorija	-	1,62	1,50	0,96	
1.2	Bendras kietumas	mg-ekv./l	LAND 73:2005	UAB “Vandens tyrimai” laboratorija, leidimas Nr. 983766, išduotas 2012 10 29	-	9,52	13,3	11,1	
1.3	Karbonatinis kietumas	mg-ekv./l	LAND 73:2005		-	8,45	10,9	8,35	
1.4	Ištirp. mineralinių medžiagų suma	mg/l	Apskaičiuojama		-	777	1182	891	
1.5	Sausa liekana 180 °C	mg/l	-		-	520	850	637	
1.6	Vandenilio jonų koncentracija, pH	pH vnt.	LST EN ISO 10523		-	7,62	7,66	7,51	
1.7	Perm. skaičius	mgO/l	LST EN ISO 8467:2002		-	5,73	4,25	8,93	
1.8	ChDS	mgO/l	ISO 15705:2002		-	57,6	129	71,0	
1.9	SEL	μS/cm	LST EN 27888		-	790	1224	905	
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]	19,8	38,2	11,3	
2.2	SO ₄ ²⁻	mg/l	LST EN ISO 10304:1998		1000[1]	49,8	143	152	
2.3	HCO ₃ ⁻	mg/l	LST ISO 9963-1:1999		-	514	663	509	
2.4	CO ₃ ²⁻	mg/l	Apskaičiuojama		-	0,34	0,49	0,26	
2.5	NO ₂ ⁻	mg/l	LST EN ISO 10304:1998		1,0[1]**	<0,05	<0,05	<0,05	
2.6	NO ₃ ⁻	mg/l	LST EN ISO 10304:1998		100[1]**	11,8	62,9	<0,10	
2.7	Na ⁺	mg/l	LST EN ISO 14911:2000		-	17,6	52	18,3	
2.8	K ⁺	mg/l	LST EN ISO 14911:2000		-	3,4	36,8	12,7	
2.9	Ca ²⁺	mg/l	LST EN ISO 14911:2000		-	137	175	133	
2.10	Mg ²⁺	mg/l	LST EN ISO 14911:2000		-	32,6	54,9	54,6	
2.11	NH ₄ ⁺	mg/l	LST EN ISO 14911:2000		12.86[2]*	<0,05	5.87	0.13	

Paaiškinimai:

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

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

Eil. Nr.	Nustatomas parametras	Matavimo vnt.	Matavimo metodas	Laboratorija	Vertinimo kriterijus	Matavimų rezultatas		
						Data: 2021 11 25		
						Gręžinių Nr.		
						50711	50712	50713
1	2	3	4	5	6	7	8	9
3	Sunkieji metalai							
3.1	Cr	µg/l	ISO 15586:2003	UAB "Vandens tyrimai" laboratorija, leidimas Nr. 983766, išduotas 2012 10 29	100 [1]	4,0	<1	11
3.2	Ni				100 [1]	8,1	2,7	16
3.3	Pb				75 [1]**	1,1	<1	3,2
3.4	Cd				6 [1]	<0,3	<0,3	<0,3
3.5	Zn				1000 [1]	<40	<40	170
4.	Kitos analitės							
4.1	SPAM	-	LST EN 903:2000	UAB "Vandens tyrimai" laboratorija, leidimas Nr. 983766, išduotas 2012 10 29	-	<0,02	0,21	0,11
4.2	Fenoliai	mg/l	LST ISO 6439:1998		2 [1]	0,02	<0,02	<0,02
4.3	LAA (suma)	mg/l	ISO 11423-1:1997		1 [2]	<1,0	<1,0	<1,0
4.4	Bendras fosforas (P _b)	mg/l	LST EN ISO 6878:2004		-	0,010	0,238	0,041
4.5	Bendras azotas (N _b)	mg/l	LST ISO 11905-1		-	3,58	22,3	1,03
4.6	Fosfatai (PO ₄)	mg/l	Apskaičiuojama***		3,3 [2]	<0,03	0,74	0,012

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).

***-fosfatai apskaičiuoti pagal formulę PO₄⁻ = P_{mineralinis} * 3.064

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 poveikį 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 25	2021 11 25	
1102	Cl ⁻ , mg/l	207	250	LST EN ISO 10304:1998
1109	SO ₄ ²⁻ , mg/l	20,8	15,6	LST EN ISO 10304:1998
1108	NO ₂ ⁻ , mg/l	0,82	3,42	LST EN ISO 10304:1998
1107	NO ₃ ⁻ , mg/l	150	235	LST EN ISO 10304:1998
1112	NH ₄ ⁺ , mg/l	20,3	-	LST EN ISO 14911:2000
1001	pH	8,39	8,16	LST ISO 6332
1005	ChDS, mgO ₂ /l	152	262	Potenciometrija
-	Sav. elektr. laidis	2400	2860	ISO 15705:2002
1003	BDS ₇ , mgO ₂ /l	12,3	13,8	LST EN 27888
1004	Skendinčios medžiagos, mg/l	13,0	7,0	LST EN 1899
1203	Bendras fosforas (P _b), mg/l	0,196	0,244	LST EN 872
1201	Bendras azotas (N _b), mg/l	75,7	99,3	LST EN ISO 6878:2004
1105	Fosfatai (PO ₄ ⁻), mg/l	0,52	0,58	Apskaičiuojama*
-	Aromatinių angl. suma, µg/l	<1,0	-	LST ISO 11905-1
-	C ₆ -C ₁₀ , mg/l	<0,01	-	ISO 11423-1
-	C ₁₀ -C ₂₈ , mg/l	<0,05	-	EPA 8015B
316	Benzenas, µg/l	<1,0	-	EPA 8015B
1950	Toluenas, µg/l	<1,0	-	ISO 11423-1:1997
-	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	4,2	-	
4016	Cu, µg/l	18	-	
4012	Ni, µg/l	12	-	
4014	Pb, µg/l	<1	-	
4006	Zn, µg/l	<40	-	
4008	Hg, µg/l	<0,1	-	

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

Filtratas pasižymi šarmingumu (8,16 – 8,39 pH). Lyginant su 2020 m. duomenimis, šarmingumas – padidėjo (buvo 7,88 – 8,32 pH). Kaip ir praeitais metais, nustatytos didelės - 2400 - 2860 $\mu\text{S}/\text{cm}$ - preliminariai apibūdinančios vandens užterštumą, savitojo elektrinio laidžio (SEL) vertės. Cheminio deguonies suvartojimo (ChDS) parametras, atspindis organinių junginių kiekį vandenyje, kito nuo 152 mgO_2/l (pavasari) iki 262 mgO_2/l (rudeni), o BDS7, apibūdinantis biologiškai skaidomų organinių medžiagų kiekį, kito nuo 12,3 mgO_2/l (pavasari) iki 13,8 mgO_2/l (rudeni). 2020 metais abiejų rodiklių (ChDS ir BDS7) vertės buvo panašios.

Lyginant su praeitais metais, pastebima organinės taršos mažėjimo tendencija: filtrato vandenyje sumažėjo nitritų, azoto, amonio ir fosfatų jonų koncentracija. Visgi nitratų jonų koncentracija, fiksuota 2021 m. rudeni - 2 kartus didesnė nei 2020 m. monitoringo vykdymo metu. Fosforo ir sulfatų jonų kiekis filtrato vandenyje išlieka beveik nepakitęs, o chloridų jonų kiekis, lyginant su praeitais metais, sumažėjo 1,5 – 2 karto.

Rudeni taip pat buvo tirta, ar filtratas užterštas sunkiaisiais metalais bei aromatiniais, benzino ir dyzelino eilės angliavandeniliais. Pastebimas, lyginant su 2020 m. sumažėjęs sunkiųjų metalų kiekis filtrato vandenyje. Tuo tarpu angliavandenilių koncentracijos filtrato vandenyje, kaip ir 2020 m., išlieka žemiau prietaiso nustatymo ribos.

Išvada. Uždaryto sąvartyno 2021 m. filtrato cheminė sudėtis nuo 2020 m. skyrėsi padidėjusiu šarmingumu ir sumažėjusia organine tarša bei chloridų jonų koncentracija.

IV. Poveikio požeminiam vandeniui monitoringo duomenų analizė ir išvados apie Ūkio Subjekto veiklos poveikį aplinkai

Uždarytame Šiaulių regiono Pakruojo sąvartyne požeminio vandens monitoringas buvo vykdomas pagal parengtą 2017 – 2021 metų programą. Požeminio vandens mėginiai paimti iš monitoringo gręžinių Nr. 50711, Nr. 50712 ir Nr. 50713. Gręžinių vietos nurodytos monitoringo programoje. Sąvartyno teritorijoje, lapkričio mėnesį, požeminio vandens lygis fiksuotas 0,96 – 1,62 m gylyje nuo žemės paviršiaus. Atlikus rudeninį mėginių paėmimą ir laboratorijoje ištyrus mėginius, nustatyta, jog bendrosios cheminės sudėties požiūriu požeminio vandens kokybė atitinka keliamus reikalavimus.

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 Dragūnaitė 8 5 2135115
(Vardas ir pavardė, telefonas)


Direktorius
Žilvinas Šilgalis

(Ūkio subjekto vadovo ar jo įgalioto asmens pareigos)


(Parašas)

(Vardas ir pavardė)

2022-01-18
(Data)

1 priedas

Laboratorinių tyrimų protokolų kopijos



Tyrimų protokolas Nr. **210325FB026** | Ėminio gavimo data: 2021-03-25 | ID 38497
Užsakovas: UAB "Fugro Baltic" | +37052135115/m.dauksa@fugro.com

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

Tyrimo rezultatai
Vandens cheminė analizė

Analitė	mg/l	mg-ekv./l	Analizės metodas
Anijonai			
Chloridas, Cl ⁻	207	5.84	LST EN ISO 10304-1:2009
Sulfatas, SO ₄ ²⁻	20.8	0.433	LST EN ISO 10304-1:2009
Nitritas, NO ₂ ⁻	0.82	0.018	LST EN ISO 10304-1:2009
Nitratas, NO ₃ ⁻	150	2.42	LST EN ISO 10304-1:2009
Fosforas mineralinis	0.17	0.002	LAND 58:2003
Katijonai			
Amonis, NH ₄ ⁺	20.3	1.13	LST EN ISO 14911:2000
Kitos analitės			
Rezultatai ir matavimo vienetai			
pH	8.39 (pH vienetai)		LST EN ISO 10523:2012
ChDS	152 mg O/l		ISO 15705:2002, išskyrus p. 10.3
Savitasis elektros laidis	2400 μS/cm 20°C		LST EN 27888:1999
BDS ₇	12.3 mg O ₂ /l		LAND 47-1:2007
Skedinčios medž.	13.0 mg/l		LST EN 872:2005
Azotas bendras	75.7 N mg/l		LST EN 12260:2004
Azotas mineralinis	49.9 N mg/l		Apskaičiuojama
Fosforas bendras	0.196 P mg/l		LST EN ISO 6878:2004

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

Tyrimų protokolą parengė



Chemikė-analitikė Virginija Jakubauskienė

Tyrimų protokolas Nr. **210325FB026** | 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										
Paguliankos k., Pakruojo 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

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 2021-04-02

Tyrimų protokolas Nr. **210325FB026** | 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	Paguliankos k., Pakruojo r.	F.1	38497	<0,3	4,2	18	12	<1	<40	<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 (išskyrus p. 6) Vandens kokybė. Gyvsidabrio nustatymas. Metodas, naudojant atominę absorbcinę spektrometriją su pagraisimu ir be jo (ISO 12846:2012).

Tyrimų protokolą parengė



chemikas-analitikas Rimantas Akstinas

Tyrimų protokolas Nr. **211126FB072** | Ėminio gavimo data: 2021-11-26 | ID 49725
 Užsakovas: UAB "Fugro Baltic" | +37061810226/m.dauksa@fugro.com

Objektas	Gręžinys (punktas)	Paėmimo data
Paguliankos sąvartynas, Pakruojo r.	50711	2021-11-25

Tyrimo rezultatai

Vandens bendroji cheminė analizė

Analitė	mg/l	mg-ekv./l	ekv.%	Analizės metodas
Anijonai				
Chloridas, Cl ⁻	19.8	0.558	5.47	LST EN ISO 10304-1:2009
Sulfatas, SO ₄ ²⁻	49.8	1.04	10.2	LST EN ISO 10304-1:2009
Hidrokarbonatas, HCO ₃ ⁻	514	8.43	82.6	LST EN ISO 9963-1:1999
Karbonatas, CO ₃ ⁻	0.34	0.011	0.108	Apskaičiuojama
Nitritas, NO ₂ ⁻	<0.05			LST EN ISO 10304-1:2009
Nitratas, NO ₃ ⁻	11.8	0.190	1.86	LST EN ISO 10304-1:2009
Fosforas mineralinis	<0.01			LAND 58:2003
Katijonai				
Natris, Na ⁺	17.6	0.766	7.37	LST EN ISO 14911:2000
Kalis, K ⁺	3.4	0.087	0.837	LST EN ISO 14911:2000
Kalcis, Ca ²⁺	137	6.84	65.8	LST EN ISO 14911:2000
Magnis, Mg ²⁺	32.6	2.68	25.8	LST EN ISO 14911:2000
Amonis, NH ₄ ⁺	<0.05			LST EN ISO 14911:2000
Kitos analitės				
Rezultatai ir matavimo vienetai				
pH	7.62 (pH vienetai)			LST EN ISO 10523:2012
Permanganato indeksas	5.73 mg O/l			LST EN ISO 8467:2000
ChDS	57.6 mg O/l			ISO 15705:2002, išskyrus p. 10.3
Savitasis elektros laidis	790 μS/cm 20°C			LST EN 27888:1999
Fenolio indeksas	0.02 mg/l			LST ISO 6439:1998
SPAM	<0.02 mg/l			LST EN 903:2000
Azotas bendras	3.58 N mg/l			LST EN 12260:2004
Azotas mineralinis	2.67 N mg/l			Apskaičiuojama
Fosforas bendras	0.010 P mg/l			LST EN ISO 6878:2004

Anionų = 10.2 Katijonų = 10.4 Balansas = 0.144 (mg-ekv./l)
 B. kietumas = 9.52 Karb. kiet. = 8.45 Nekarb. kiet. = 1.07 (mg-ekv./l)

Ištirpusių min. medž. suma = 777 mg/l Sausa liekana 180°C = 520 mg/l
 CO₂ (pusiausvyrinis) = 22.4 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. **211126FB072** | Ėminio gavimo data: 2021-11-26 | ID 49726
 Užsakovas: UAB "Fugro Baltic" | +37061810226/m.dauksa@fugro.com

Objektas	Gręžinys (punktas)	Paėmimo data
Paguliankos sąvartynas, Pakruojo r.	50712	2021-11-25

Tyrimo rezultatai

Vandens bendroji cheminė analizė

Analitė	mg/l	mg-ekv./l	ekv.%	Analizės metodas
Anijonai				
Chloridas, Cl ⁻	38.2	1.08	6.75	LST EN ISO 10304-1:2009
Sulfatas, SO ₄ ²⁻	143	2.97	18.6	LST EN ISO 10304-1:2009
Hidrokarbonatas, HCO ₃ ⁻	663	10.9	68.1	LST EN ISO 9963-1:1999
Karbonatas, CO ₃ ⁻	0.49	0.016	0.100	Apskaičiuojama
Nitritas, NO ₂ ⁻	<0.05			LST EN ISO 10304-1:2009
Nitratas, NO ₃ ⁻	62.9	1.01	6.31	LST EN ISO 10304-1:2009
Fosforas mineralinis	0.24	0.002	0.013	LAND 58:2003
Katijonai				
Natris, Na ⁺	52.0	2.26	13.5	LST EN ISO 14911:2000
Kalis, K ⁺	36.8	0.942	5.61	LST EN ISO 14911:2000
Kalcis, Ca ²⁺	175	8.73	52.0	LST EN ISO 14911:2000
Magnis, Mg ²⁺	54.9	4.52	26.9	LST EN ISO 14911:2000
Amonis, NH ₄ ⁺	5.87	0.326	1.94	LST EN ISO 14911:2000
Kitos analitės				
Rezultatai ir matavimo vienetai				
pH	7.66 (pH vienetai)			LST EN ISO 10523:2012
Permanganato indeksas	4.25 mg O/l			LST EN ISO 8467:2000
ChDS	129 mg O/l			ISO 15705:2002, išskyrus p. 10.3
Savitasis elektros laidis	1224 μS/cm 20°C			LST EN 27888:1999
Fenolio indeksas	<0.02 mg/l			LST ISO 6439:1998
SPAM	0.21 mg/l			LST EN 903:2000
Azotas bendras	22.3 N mg/l			LST EN 12260:2004
Azotas mineralinis	18.8 N mg/l			Apskaičiuojama
Fosforas bendras	0.238 P mg/l			LST EN ISO 6878:2004

Anijonų = 16.0 Katijonų = 16.8 Balansas = 0.800 (mg-ekv./l)
 B. kietumas = 13.3 Karb. kiet. = 10.9 Nekarb. kiet. = 2.35 (mg-ekv./l)

Ištirpusių min. medž. suma = 1182 mg/l Sausa liekana 180°C = 850 mg/l
 CO₂ (pusiausvyrinis) = 26.3 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 daugini leidžiama tik su UAB „Vandens tyrimai“ sutikimu. Tyrimas baigtas ir protokolą paruoštas (2021-12-22)

Tyrimų protokolas Nr. **211126FB072** | Ėminio gavimo data: 2021-11-26 | ID 49727
 Užsakovas: UAB "Fugro Baltic" | +37061810226/m.dauksa@fugro.com

Objektas	Gręžinys (punktas)	Paėmimo data
Paguliankos sąvartynas, Pakruojo r.	50713	2021-11-25

Tyrimo rezultatai

Vandens bendroji cheminė analizė

Analitė	mg/l	mg-ekv./l	ekv.%	Analizės metodas
Anijonai				
Chloridas, Cl ⁻	11.3	0.319	2.70	LST EN ISO 10304-1:2009
Sulfatas, SO ₄ ²⁻	152	3.16	26.8	LST EN ISO 10304-1:2009
Hidrokarbonatas, HCO ₃ ⁻	509	8.35	70.8	LST EN ISO 9963-1:1999
Karbonatas, CO ₃ ⁻	0.26	0.009	0.076	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	0.04	0.000		LAND 58:2003
Katijonai				
Natris, Na ⁺	18.3	0.796	6.47	LST EN ISO 14911:2000
Kalis, K ⁺	12.7	0.325	2.64	LST EN ISO 14911:2000
Kalcis, Ca ²⁺	133	6.64	54.0	LST EN ISO 14911:2000
Magnis, Mg ²⁺	54.6	4.49	36.5	LST EN ISO 14911:2000
Amonis, NH ₄ ⁺	0.13	0.007	0.057	LST EN ISO 14911:2000
Kitos analitės				
Rezultatai ir matavimo vienetai				
pH	7.51 (pH vienetai)			LST EN ISO 10523:2012
Permanganato indeksas	8.93 mg O/l			LST EN ISO 8467:2000
ChDS	71.0 mg O/l			ISO 15705:2002, išskyrus p. 10.3
Savitasis elektros laidis	905 μS/cm 20°C			LST EN 27888:1999
Fenolio indeksas	<0.02 mg/l			LST ISO 6439:1998
SPAM	0.11 mg/l			LST EN 903:2000
Azotas bendras	1.03 N mg/l			LST EN 12260:2004
Azotas mineralinis	0.10 N mg/l			Apskaičiuojama
Fosforas bendras	0.041 P mg/l			LST EN ISO 6878:2004

Anijonų = 11.8 Katijonų = 12.3 Balansas = 0.420 (mg-ekv./l)
 B. kietumas = 11.1 Karb. kiet. = 8.35 Nekarb. kiet. = 2.78 (mg-ekv./l)

Ištirpusių min. medž. suma = 891 mg/l Sausa liekana 180°C = 637 mg/l
 CO₂ (pusiausvyrinis) = 28.5 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. **211126FB072** | Ėminio gavimo data: 2021-11-26 | ID 49728
Užsakovas: UAB "Fugro Baltic" | +37061810226/m.dauksa@fugro.com

Objektas	Gręžinys (punktas)	Paėmimo data
Paguliankos sąvartynas, Pakruojo r.	F.1	2021-11-25

Tyrimo rezultatai
Vandens cheminė analizė

Analitė	mg/l	mg-ekv./l	Analizės metodas
Anijonai			
Chloridas, Cl ⁻	250	7.05	LST EN ISO 10304-1:2009
Sulfatas, SO ₄ ²⁻	15.6	0.324	LST EN ISO 10304-1:2009
Nitritas, NO ₂ ⁻	3.42	0.074	LST EN ISO 10304-1:2009
Nitratas, NO ₃ ⁻	235	3.78	LST EN ISO 10304-1:2009
Fosforas mineralinis	0.19	0.002	LAND 58:2003
Kitos analitės			
Rezultatai ir matavimo vienetai			
pH	8.16 (pH vienetai)		LST EN ISO 10523:2012
ChDS	262 mg O/l		ISO 15705:2002, išskyrus p. 10.3
Savitasis elektros laidis	2860 μS/cm 20°C		LST EN 27888:1999
BDS ₇	13.8 mg O ₂ /l		LAND 47-1:2007
Skedindžio medž.	7.0 mg/l		LST EN 872:2005
Azotas bendras	99.3 N mg/l		LST EN 12260:2004
Fosforas bendras	0.244 P mg/l		LST EN ISO 6878:2004

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

Tyrimų protokolą parengė



Chemikė-analitikė Virginija Jakubauskienė

Tyrimų protokolas Nr. **211126FB072** | 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	
Paguliankos sąvartynas, Pakruojo r.	50711	21 11 25	<1.0	<1.0	<1.0	<1.0	<1.0	<1.0	<1.0	<0.01	<0.05
Paguliankos sąvartynas, Pakruojo r.	50712	21 11 25	<1.0	<1.0	<1.0	<1.0	<1.0	<1.0	<1.0	<0.01	<0.05
Paguliankos sąvartynas, Pakruojo r.	50713	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. **211126FB072** | Ėminio gavimo data 2021-11-26
 Užsakovas: UAB "Fugro Baltic" | +37061810226/m.dauksa@fugro.com

Sunkiųjų metalų analizės vandenyje rezultatai

Data	Objektas	Punktas	ID	Cd	Cr	Ni	Pb	Zn
				μg/l				
21 11 25	Paguliankos sąvartynas, Pakruojo r.	50711	49725	<0,3	4,0	8,1	1,1	<40
21 11 25	Paguliankos sąvartynas, Pakruojo r.	50712	49726	<0,3	<1	2,7	<1	<40
21 11 25	Paguliankos sąvartynas, Pakruojo r.	50713	49727	<0,3	11	16	3,2	170

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 (2021-11-30)

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 ją atspausdinęs darbuotojas	2020-07-01 atspausdino Kristina Griguolė
Paieškos nuoroda	