

Ūkio subjektų aplinkos monitoringo nuostatų 4 priedas

**ŠIAULIŲ REGIONO UŽDARYTO PAKRUOJO M. SĄVARTYNO, ESANČIO PAGULIANKOS K.,
LINKUVOS SEN., PAKRUOJO R. SAV., APLINKOS MONITORINGO 2020 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: 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			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 sąrašė 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, galiojancio 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 Del 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: 2020 05 18			
						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	-	1,30	1,57	1,40	
1.2	Bendras kietumas	mg-ekv./l	LAND 73:2005	UAB "Vandens tyrimai" laboratorija, leidimas Nr. 983766, išduotas 2012 10 29	-	8,36	13,3	7,06	
1.3	Karbonatinis kietumas	mg-ekv./l	LAND 73:2005		-	8,36	10,4	6,08	
1.4	Ištirp. mineralinių medžiagų suma	mg/l	Apskaičiuojama		-	775	1210	627	
1.5	Sausa liekana 180 °C	mg/l	-		-	502	893	442	
1.6	Vandenilio jonų koncentracija, pH	pH vnt.	LST EN ISO 10523	UAB "Vandens tyrimai" laboratorija, leidimas Nr. 983766, išduotas 2012 10 29	-	7,84	8,10	7,88	
1.7	Perm. skaičius	mgO/l	LST EN ISO 8467:2002		-	4,31	2,72	4,18	
1.8	ChDS	mgO/l	ISO 15705:2002		-	11,4	8,5	10,0	
1.9	SEL	µS/cm	LST EN 27888		-	770	1294	664	
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]	14,3	37,0	14,8	
2.2	SO ₄ ²⁻	mg/l	LST EN ISO 10304:1998		1000[1]	39,9	190	92,6	
2.3	HCO ₃ ⁻	mg/l	LST ISO 9963-1:1999		-	546	630	370	
2.4	CO ₃ ²⁻	mg/l	Apskaičiuojama		-	0,61	1,27	0,45	
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]**	2,08	98,3	1,68	
2.7	Na ⁺	mg/l	LST EN ISO 14911:2000		-	19,6	67,5	19,4	
2.8	K ⁺	mg/l	LST EN ISO 14911:2000		-	3,5	27,3	10,8	
2.9	Ca ²⁺	mg/l	LST EN ISO 14911:2000		-	125	184	84,5	
2.10	Mg ²⁺	mg/l	LST EN ISO 14911:2000		-	25,8	50,4	34,5	
2.11	NH ₄ ⁺	mg/l	LST EN ISO 14911:2000		12,86[2]*	0,17	0,27	<0,05	

Paaikškinimai:

- analizės, 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 tvarką (kai požeminis vanduo nėra naudojamas gerimo ir buities reikmėms).

4 lentelė. Poveikio drenajiniam 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	338	423	LST EN ISO 10304:1998
1109	SO ₄ ²⁻ , mg/l	17,7	17,7	LST EN ISO 10304:1998
1108	NO ₂ ⁻ , mg/l	<0,05	47,0	LST EN ISO 10304:1998
1107	NO ₃ ⁻ , mg/l	181	139	LST EN ISO 10304:1998
1112	NH ₄ ⁺ , mg/l	33,2	72,1	LST EN ISO 14911:2000
1001	pH	8,32	7,88	LST ISO 6332
1005	ChDS, mgO ₂ /l	188	333	Potenciometrija
-	Sav. elektr. laidis	3400	4780	ISO 15705:2002
1003	BDS ₇ , mgO ₂ /l	11,2	11,4	LST EN 27888
1004	Skendinčios medžiagos, mg/l	12,0	28,0	LST EN 1899
1203	Bendras fosforas (P _b), mg/l	0,126	0,368	LST EN 872
1201	Bendras azotas (N _b), mg/l	81,8	137	LST EN ISO 6878:2004
1105	Fosfatai (PO ₄ ⁻), mg/l	0,40	312,5	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	-	9,0	
4016	Cu, µg/l	-	22	
4012	Ni, µg/l	-	20	
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 (pH 7,88 – 8,32). Lyginant su 2018 m. duomenimis, šarmingumas – padidėjo (buvo pH 7,81 – 8,41). Nustatytos didelės 3400 - 4780 $\mu\text{S/cm}$, preliminariai apibūdinančios vandens užterštumą, savitojo elektrinio laidžio (SEL) vertės.

Nustatytas ir padidintas ištirpusių organinių medžiagų kiekis. ChDS rodiklis kito nuo 188 mgO_2/l (pavasarij) iki 330 mgO_2/l (rudeni), o BDS₇, apibūdinantis biologiškai skaidomų organinių medžiagų kiekį, kito nuo 11,2 mgO_2/l (pavasarij) iki 11,4 mgO_2/l (rudeni). 2019 metais nustatytos ChDS rodiklio vertės, tiek pavasarį, tiek rudenį buvo panašios, atitinkamai (163-330 mgO_2/l).

Laboratorinių tyrimų metu nustatytas kiek didesnis nei 2019 metais (14,8 – 16,4 mg/l) sulfato jonų kiekis – vid. 17,7 mg/l . Amonio jonų koncentracija filtrate 2020 m. siekė 32,2 – 72,1 mg/l , bendrojo fosforo koncentracija kito nuo 0,126 – 0,368), azoto – nuo 81,8 iki 137 mg/l (lyginant su 2019 m. pastebimas neženklaus azoto bei fosforo jonų kiekio padidėjimas), o nitritų jonų koncentracija kito nuo <0,05 iki 47 mg/l (rudeni pastebimas ženklaus nitritų jonų kiekio padidėjimas). Nustatyta, jog pastebima panaši kaip ir praėjusiais metais chloro jonų koncentracija (338 iki 432 mg/l) (2019 m. ji kito nuo 259 iki 475 mg/l). Nitratų koncentracija kito nuo 139 iki 181 mg/l , lyginant su praeitų metų duomenimis – jonų kiekis sumažėjo.

Rudenį taip pat buvo tirta, ar filtratas užterštas sunkiaisiais metalais bei aromatiniais, bendzino ir dyzelino eilės angliavandeniliais. Angliavandenilių koncentracijos filtrato vandenyje buvo žemiau prietaiso aptikimo ribos, o žymi tarša sunkiaisiais metalais taip pat neužfiksuota.

Išvada. Uždaryto sąvartyno 2020 m. filtrato cheminė sudėtis nuo 2019 m. skyrėsi nežymiai. Nustatytos panašios organinės medžiagos rodiklių kiekio ir jonų koncentracijos (su epizodiniu nitritų jonų kiekio padidėjimu 2020 m. rudeni). Daroma išvada, kad tarša organiniais junginiais, nepaisant nežymaus koncentracijų svyravimo bei epizodinio nitritų analizės padidėjimo, yra stabili.

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, gegužės mėnesį, požeminio vandens lygis fiksuotas 1,30 – 1,57 m gylyje nuo žemės paviršiaus.

Atlikus pavasarinį mėginių paėmimą ir laboratorijoje ištyrus mėginius, nustatyta, jog bendrosios cheminės sudėties požiūriu požeminio vandens kokybė atitinka keliamus reikalavimus. Pastebimas nitratų jonų koncentracijos padidėjimas gręžinyje Nr.50712: nors ribinė vertė (100 mg/l) ir neviršyta, tačiau beveik pasiekta - 98,3 mg/l.

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)

(Ūkio subjekto vadovo ar jo įgalioto asmens pareigos)

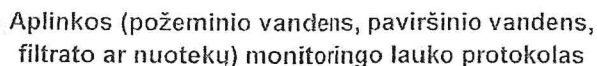
(Parašas)


Direktorius
Žilvinas Šilgalis
(Vardas ir pavardė)

2021-01-26
(Data)

1 priedas – 2 lapai

Mėginių ėmimo lauko protokolas



Mėginio paėmimo įranga ar metodas:

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

Pastabos ir komentarai:

Data:



UAB FUGRO BALTIC
+370 5 2135115
www.fugro.lt

Aplinkos (požeminio vandens, paviršinio vandens,
filtrato ar nuotekų) monitoringo lauko protokolai

Bendroji informacija:

Projekto pavadinimas:

Objekto pavadinimas:

Kom. Numeris:

Objekto adresas:

Data:

Mėginio paėmimo įranga ar metodas:

Organoleptinės mėginio savybės:

Mėginio pavadinimas:	71										
Mėginio rūšis:											
paviršinis	☐	☐	☐	☐	☐	☐	☐	☐	☐	☐	☐
filtratas	☒	☐	☐	☐	☐	☐	☐	☐	☐	☐	☐
nuotekos	☐	☐	☐	☐	☐	☐	☐	☐	☐	☐	☐
požeminis vanduo	☐	☐	☐	☐	☐	☐	☐	☐	☐	☐	☐
vandens lygis nuo ž. pav.	m	m	m	m	m	m	m	m	m	m	m
Spalva	bespalvis										
	baltas										
	pilkas										
	geltonas										
	rudas										
	juodas										
	padengta NP										
Kvapų	nėra										
	aromatinis										
	puvėsio										
	chloro										
	naftos prod.										
	chemikalų										
	...										
Drumst.	nėra										
	mažas										
	vidutinis										
	stiprus										

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

Mėginio pavadinimas:	Mėginio rūšis	Data ir laikas	Debitas	T, °C	Ištirpęs deguonis, mg/l	SEL, mS/m	Eh, mV	pH

Pastabos ir komentarai:

Mėginių paėmimą atliko:

Stebėjo:

Data:

2 priedas – 7 lapai

Laboratorinių tyrimų protokolų kopijos

Tyrimų protokolas Nr. **200519FB025** | Ėminio gavimo data: 2020-05-19 | ID 28192

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

Objektas	Gręžinys (punktas)	Paėmimo data
Paguliankos sąvartynas, Paguliankos k., Pakruojo r.	50711	2020-05-18

Tyrimo rezultatai**Vandens bendroji cheminė analizė**

Analitė	mg/l	mg-ekv./l	ekv.%	Analizės metodas
Anijonai				
Chloridas, Cl ⁻	14.3	0.403	3.95	LST EN ISO 10304
Sulfatas, SO ₄ ²⁻	39.9	0.830	8.14	LST EN ISO 10304
Hidrokarbonatas, HCO ₃ ⁻	546	8.95	87.7	LST ISO 9963-1
Karbonatas, CO ₃ ⁻	0.61	0.020	0.196	Apskaičiuojama
Nitritas, NO ₂ ⁻	<0.05			LST EN ISO 10304
Nitratas, NO ₃ ⁻	2.08	0.033	0.324	LST EN ISO 10304
Katijonai				
Natris, Na ⁺	19.6	0.853	9.16	LST EN ISO 14911
Kalis, K ⁺	3.5	0.090	0.967	LST EN ISO 14911
Kalcis, Ca ²⁺	125	6.24	67.0	LST EN ISO 14911
Magnis, Mg ²⁺	25.8	2.12	22.8	LST EN ISO 14911
Amonis, NH ₄ ⁺	0.17	0.009	0.097	LST EN ISO 14911
Kitos analitės				
Rezultatai ir matavimo vienetai				
pH	7.84 (pH vienetai)			LST EN ISO 10523
Permanganato indeksas	4.31 mg O/l			LST EN ISO 8467
ChDS	11.4 mg O/l			ISO 15705
Savitasis elektros laidis	770 μS/cm 20°C			LST EN 27888

Anijonų = 10.2 Katijonų = 9.31 Balansas = -0.924 (mg-ekv./l)

B. kietumas = 8.36 Karb. kiet. = 8.36 Nekarb. kiet. = 0.00 (mg-ekv./l)

Ištirpusių min. medž. suma = 775 mg/l

Sausa liekana 180°C = 502 mg/l

CO₂ (pusiausvyrinis) = 14.3 mg/l

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

Tyrimų protokolą parengė

*Virg*

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 (2020-06-08)



Tyrimų protokolas Nr. **200519FB025** | Ėminio gavimo data: 2020-05-19 | ID 28193
Užsakovas: UAB "Fugro Baltic" | +37052135115/m.dauksa@fugro.com

Objektas	Gręžinys (punktas)	Paėmimo data
Paguliankos sąvartynas, Paguliankos k., Pakruojo r.	50712	2020-05-18

Tyrimo rezultatai
Vandens bendroji cheminė analizė

Analitė	mg/l	mg-ekv./l	ekv. %	Analizės metodas
Anijonai				
Chloridas, Cl ⁻	37.0	1.04	6.15	LST EN ISO 10304
Sulfatas, SO ₄ ²⁻	190	3.95	23.4	LST EN ISO 10304
Hidrokarbonatas, HCO ₃ ⁻	630	10.3	60.9	LST ISO 9963-1
Karbonatas, CO ₃ ⁻	1.27	0.042	0.249	Apskaičiuojama
Nitritas, NO ₂ ⁻	<0.05			LST EN ISO 10304
Nitratas, NO ₃ ⁻	98.3	1.58	9.35	LST EN ISO 10304
Katijonai				
Natris, Na ⁺	67.5	2.94	17.3	LST EN ISO 14911
Kalis, K ⁺	27.3	0.699	4.11	LST EN ISO 14911
Kalcis, Ca ²⁺	184	9.18	54.0	LST EN ISO 14911
Magnis, Mg ²⁺	50.4	4.15	24.4	LST EN ISO 14911
Amonis, NH ₄ ⁺	0.27	0.015	0.088	LST EN ISO 14911
Kitos analitės				
Rezultatai ir matavimo vienetai				
pH	8.10 (pH vienetai)			LST EN ISO 10523
Permanganato indeksas	2.72 mg O/l			LST EN ISO 8467
ChDS	8.5 mg O/l			ISO 15705
Savitasis elektros laidis	1294 μS/cm 20°C			LST EN 27888

Anijonų = 16.9 Katijonų = 17.0 Balansas = 0.072 (mg-ekv./l)
B. kietumas = 13.3 Karb. kiet. = 10.4 Nekarb. kiet. = 2.93 (mg-ekv./l)

Ištirpusių min. medž. suma = 1210 mg/l Sausa liekana 180°C = 893 mg/l
CO₂ (pusiausvyrinis) = 9.11 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 (2020-06-08)



Tyrimų protokolas Nr. **200519FB025** | Ėminio gavimo data: 2020-05-19 | ID 28194
Užsakovas: UAB "Fugro Baltic" | +37052135115/m.dauksa@fugro.com

Objektas	Gręžinys (punktas)	Paėmimo data
Paguliankos sąvartynas, Paguliankos k., Pakruojo r.	50713	2020-05-18

Tyrimo rezultatai
Vandens bendroji cheminė analizė

Analitė	mg/l	mg-ekv./l	ekv.%	Analizės metodas
Anijonai				
Chloridas, Cl ⁻	14.8	0.417	4.93	LST EN ISO 10304
Sulfatas, SO ₄ ²⁻	92.6	1.93	22.8	LST EN ISO 10304
Hidrokarbonatas, HCO ₃ ⁻	370	6.07	71.7	LST ISO 9963-1
Karbonatas, CO ₃ ⁻	0.45	0.015	0.177	Apskaičiuojama
Nitritas, NO ₂ ⁻	<0.05			LST EN ISO 10304
Nitratas, NO ₃ ⁻	1.68	0.027	0.319	LST EN ISO 10304
Katijonai				
Natris, Na ⁺	19.4	0.844	10.3	LST EN ISO 14911
Kalis, K ⁺	10.8	0.276	3.37	LST EN ISO 14911
Kalcis, Ca ²⁺	84.5	4.22	51.6	LST EN ISO 14911
Magnis, Mg ²⁺	34.5	2.84	34.7	LST EN ISO 14911
Amonis, NH ₄ ⁺	<0.05			LST EN ISO 14911
Kitos analizės				
Rezultatai ir matavimo vienetai				
pH	7.88 (pH vienetai)			LST EN ISO 10523
Permanganato indeksas	4.18 mg O/l			LST EN ISO 8467
ChDS	10.0 mg O/l			ISO 15705
Savitasis elektros laidis	664 μS/cm 20°C			LST EN 27888

Anijonų = 8.46 Katijonų = 8.18 Balansas = -0.279 (mg-ekv./l)
B. kietumas = 7.06 Karb. kiet. = 6.08 Nekarb. kiet. = 0.98 (mg-ekv./l)

Ištirpusių min. medž. suma = 627 mg/l Sausa liekana 180°C = 442 mg/l
CO₂ (pusiausvyrinis) = 8.86 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)



Tyrimų protokolas Nr. **200519FB025** | Ėminio gavimo data: 2020-05-19 | ID 28195
Užsakovas: UAB "Fugro Baltic" | +37052135115/m.dauksa@fugro.com

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

Tyrimo rezultatai
Vandens cheminė analizė

Analitė	mg/l	mg-ekv./l	Analizės metodas
Anijonai			
Chloridas, Cl ⁻	338	9.53	LST EN ISO 10304
Sulfatas, SO ₄ ²⁻	17.7	0.368	LST EN ISO 10304
Nitritas, NO ₂ ⁻	<0.05		LST EN ISO 10304
Nitratas, NO ₃ ⁻	181	2.91	LST EN ISO 10304
Fosforas mineralinis	0.13	0.001	LAND 58:2003
Katijonai			
Amonis, NH ₄ ⁺	33.2	1.85	LST EN ISO 14911
Kitos analitės			
Rezultatai ir matavimo vienetai			
pH	8.32 (pH vienetai)		LST EN ISO 10523
ChDS	188 mg O/l		ISO 15705
Savitasis elektros laidis	3400 μS/cm 20°C		LST EN 27888
BDS ₇	11.2 mg O ₂ /l		LST EN 1899
Skedinčios medž.	12.0 mg/l		LST EN 872
Azotas bendras	81.8 N mg/l		LST EN 12260
Azotas mineralinis	66.8 N mg/l		Apskaičiuojama
Fosforas bendras	0.126 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 (2020-06-08)

Tyrimų protokolas Nr. **201026FB059** | Ėminio gavimo data: 2020-10-26 | ID 33643
 Užsakovas: UAB "Fugro Baltic" | +37052135115/m.dauksa@fugro.com

Objektas	Gręžinys (punktas)	Paėmimo data
Paguliankos uždarytas sąvartynas, Linkuvos sen., Pakruojo r.	F.1	2020-10-26

Tyrimo rezultatai

Vandens cheminė analizė

Analitė	mg/l	mg-ekv./l	Analizės metodas
Anijonai			
Chloridas, Cl ⁻	423	11.9	LST EN ISO 10304
Sulfatas, SO ₄ ²⁻	17.7	0.368	LST EN ISO 10304
Nitritas, NO ₂ ⁻	47.0	1.02	LST EN ISO 10304
Nitratas, NO ₃ ⁻	139	2.24	LST EN ISO 10304
Fosforas mineralinis	0.29	0.003	LAND 58:2003
Katijonai			
Amonis, NH ₄ ⁺	72.1	4.01	LST EN ISO 14911
Kitos analitės			
Rezultatai ir matavimo vienetai			
pH	7.88 (pH vienetai)		LST EN ISO 10523
ChDS	333 mg O/l		ISO 15705
Savitasis elektros laidis	4780 μS/cm 20°C		LST EN 27888
BDS ₇	11.4 mg O ₂ /l		LST EN 1899
Skedinčios medž.	28.0 mg/l		LST EN 872
Azotas bendras	137 N mg/l		LST EN 12260
Azotas mineralinis	102 N mg/l		Apskaičiuojama
Fosforas bendras	0.368 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 daugini leidžiama tik su UAB „Vandens tyrimai“ sutikimu. Tyrimas baigtas ir protokolas paruoštas (2020-11-10)



Vandens tyrimai

Žirmūnų g. 106, Vilnius 8(5)2325287

Tyrimų protokolas Nr. 201026CFB059 | Ėminio gavimo data 2020-10-26
Užsakovas: UAB "Fugro Baltic" | +37052135115/m.dauksa@fugro.com

VANDENYJE IŠTIRPĘ AROMATINIAI, BENZINO IR DYZELINO EILĖS ANGLIAVANDENILIAI

Mėginio paėmimo vieta		Data	μg/l						mg/l	
Objektas	Punktas		Benzenas	Toluenas	Etil-Benzenas	p- ir m-Ksilenai	o-Ksilenas	TMB suma	Aromatinių angl. suma	C ₆ -C ₁₀ suma
Paguliankos uždarytas sąvartynas, Linkuvos sen., Pakruojo r.	F.1	20 10 26	<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 leidžiama tik su UAB „Vandens tyrimai“ sutikimu.
Tyrimas baigtas ir protokolas paruoštas 2020-10-30



Vandens tyrimai

Žirmūnų g. 106, Vilnius 8(5)2325287

Tyrimų protokolas Nr. **201026FB059** | Ėminio gavimo data 2020-10-26
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	Hg
20 10 26	Paguliankos uždarytas savartynas, Linkuvos sen., Pakruojo r.	F.1	33643	<0,3	9,0	22	20	<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 Vandens kokybė. Gyvsidabrio nustatymas. Metodas, naudojant atominę absorbcinę spektrometriją su pagausinimu ir be jo (ISO 12846:2012).



[Signature]

chemikas-analitikas Rimantas Akstinas

Tyrimų protokolą parengė

Rezultatai susiję tik su tirtais objektais, taikytini tokiam ėminiui, koks buvo gautas. Tyrimų protokolą dalimis leidžiama tik su UAB „Vandens tyrimai“ sutikimu.
Tyrimas baigtas ir protokolas paruoštas (2020-11-05)

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)

DETALŲ 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 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	