

Ūkio subjektų aplinkos monitoringo nuostatų 4 priedas

ŠIAULIŲ REGIONO UŽDARYTO N. AKMENĖS SĄVARTYNO, ESANČIO PAŠAKARNIŲ K., AKMENĖS 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 g.	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 N. Akmenės sąvartynas					
adresas					
savivaldybė	gyvenamoji vietovė (miestas, kaimo gyvenamoji vietovė)	gatvės pavadinimas	namo pastato ar pastatų komplekso nr.	korpusas	buto ar negyvenamosios patalpos nr.
Akmenės r.	Pašakarnių 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.				
						31246	50736	50737	50738	50739
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	-	5,21	2,64	4,67	-	3,90
1.2	Bendras kietumas	mg-ekv./l	LAND 73:2005	UAB “Vandens tyrimai” laboratorija, leidimas Nr. 983766, išduotas 2012 10 29	-	4,74	9,91	11,4	-	13,4
1.3	Karbonatinis kietumas	mg-ekv./l	LAND 73:2005		-	4,67	7,71	9,35	-	13,4
1.4	Ištirp. mineralinių medžiagų suma	mg/l	Apskaičiuojama		-	391	806	909	-	1475
1.5	Sausa liekana 180 °C	mg/l	-		-	249	571	624	-	1021
1.6	Vandenilio jonų koncentracija, pH	pH vnt.	LST EN ISO 10523		-	7,90	7,56	7,49	-	7,35
1.7	Perm. skaičius	mgO/l	LST EN ISO 8467:2002		-	16,8	9,25	7,54	-	18,5
1.8	ChDS	mgO/l	ISO 15705:2002		-	38,9	57,7	55,3	-	133
1.9	SEL	µS/cm	LST EN 27888		-	375	818	944	-	1427
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]	2,3	4,5	27,1	-	66,4
2.2	SO ₄ ²⁻	mg/l	LST EN ISO 10304:1998		1000[1]	6,5	134	100	-	82,2
2.3	HCO ₃ ⁻	mg/l	LST ISO 9963-1:1999		-	284	470	570	-	907
2.4	CO ₃ ²⁻	mg/l	Apskaičiuojama		-	0,36	0,27	0,28	-	0,33
2.5	NO ₂ ⁻	mg/l	LST EN ISO 10304:1998		1,0[1]**	<0,05	<0,05	<0,05	-	<0,05
2.6	NO ₃ ⁻	mg/l	LST EN ISO 10304:1998		100[1]**	<0,10	0,62	0,93	-	<0,10
2.7	Na ⁺	mg/l	LST EN ISO 14911:2000		-	1,9	7,4	13,0	-	65,7
2.8	K ⁺	mg/l	LST EN ISO 14911:2000		-	7,1	5,8	5,2	-	110
2.9	Ca ²⁺	mg/l	LST EN ISO 14911:2000		-	80,3	160	139	-	197
2.10	Mg ²⁺	mg/l	LST EN ISO 14911:2000		-	8,9	23,5	54,3	-	43,2
2.11	NH ₄ ⁺	mg/l	LST EN ISO 14911:2000		12,86[2]*	<0,05	<0,05	<0,05	-	3,73

Paiškinimai:

- 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).

3 lentelės tęsinys.

Eil. Nr.	Nustatomas parametras	Matavimo vnt.	Matavimo metodas	Laboratorija	Vertinimo kriterijus	Matavimų rezultatas				
						Data: 2021 11 25				
						Grežinių Nr.				
						31246	50736	50737	50738	50739
1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11
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	1,1	-	31
3.2	Cr	µg/l	ISO 15586:2003		100 [1]	<1	<1	2,3	-	42
3.3	Cu	µg/l	ISO 15586:2003		2000 [1]	6,4	5,6	12	-	200
3.4	Ni	µg/l	ISO 15586:2003		100 [1]	4,0	4,7	4,4	-	76
4	Kitos analitės									
4.1	SPAM	-	LST EN 903:2000	UAB "Vandens tyrimai" laboratorija, leidimas Nr. 983766, išduotas 2012 10 29	-	<0,02	<0,02	<0,02	-	0,76
4.2	Fenoliai	mg/l	LST ISO 6439:1998		2 [1]	0,03	0,05	0,05	-	0,03
4.3	LAA (suma)	mg/l	ISO 11423-1:1997		1 [2]	<1,0	<1,0	<1,0	-	<1,0
4.4	Bendras fosforas (P _b)	mg/l	LST EN ISO 6878:2004		-	-	0,1	0,029	-	0,062
4.5	Bendras azotas (N _b)	mg/l	LST ISO 11905-1		-	-	0,85	0,33	-	4,50
4.6	Fosfatai (PO ₄)	mg/l	Apskaičiuojama***		3,3 [2]	-	<0.03	<0.03	-	0.09

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 52	
1101	Cl, mg/l	2,7	20,3	LST EN ISO 10304:1998
1109	SO ₄ , mg/l	8,2	43,2	LST EN ISO 10304:1998
1108	NO ₂ , mg/l	<0,05	2,10	LST EN ISO 10304:1998
1107	NO ₃ , mg/l	0,53	0,18	LST EN ISO 10304:1998
1112	NH ₄ , mg/l	0,70	14,6	LST EN ISO 14911:2000
1001	pH	-	7,50	Potenciometrija
1005	ChDS, mgO ₂ /l	13,0	157	ISO 15705:2002
-	Sav. elektr. laidis	-	633	LST EN 27888
1003	BDS ₇ , mgO ₂ /l	12,0	26,6	LST EN 1899
1004	Skendinčios medžiagos, mg/l	12,0	15,0	LST EN 872
1203	Bendras fosforas (P _b), mg/l	0,660	12,0	LST EN ISO 6878:2004
1105	Fosfatai (PO ₄ ⁻), mg/l	1,86	36,15	Apskaičiuota*
1201	Bendras azotas (N _b), mg/l	1,55	16,7	LST ISO 11905-1
-	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
4009	Cd, µg/l	<0,3	-	ISO 15586:2003
4004	Cr, µg/l	<1	-	
4016	Cu, µg/l	<1	-	
4012	Ni, µg/l	<2	-	
4014	Pb, µg/l	<1	-	
4006	Zn, µg/l	<40	-	
4008	Hg, µg/l	<0,1	-	
-	Benzenas, µg/l	<1,0	-	ISO 11423-1:1997
-	Toluenas, µg/l	<1,0	-	
-	Etil- Benzenas, µg/l	<1,0	-	
-	p- ir m- Ksilenai	<1,0	-	
-	o- Ksilenas	<1,0	-	

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

Filtratas, kaip ir 2020 m., pasižymi šarmingumu (7,50). Nustatyta nedidelė 633 $\mu\text{S}/\text{cm}$, preliminariai apibūdinanti vandens užterštumą, savitojo elektrinio laidžio (SEL) vertė. Ankstesnių metų mėginiuose šio parametro vertė buvo panaši ir kito 750 – 800 $\mu\text{S}/\text{cm}$ intervale. Cheminio deguonies suvartojimo (ChDS) parametras, atspindis organinių junginių kiekį vandenyje, kito nuo 13 mgO_2/l (pavasarij) iki 157 mgO_2/l (rudeni), o BDS_7 , apibūdinantis biologiškai skaidomų organinių medžiagų kiekį, kito nuo 12 mgO_2/l (pavasarij) iki 26,6 mgO_2/l (rudeni). 2020 metais abiejų rodiklių (ChDS ir BDS_7) vertės buvo didesnės.

Laboratorinių tyrimų metu nustatyta, jog 2021 m. filtrato (rudens) vanduo, lyginant su 2020 m. duomenimis (rudens), pasižymi didesne nitritų, amonio ir fosfatų jonų koncentracija. Nitritų jonų koncentracija 2021 rudeni - 2,10 mg/l (2020 m. <0,05 mg/l), amonio - 14,6 mg/l (2020 m. 10,5 mg/l), o fosfatų - 36,15 mg/l (2020 m. 24,91 mg/l). Tuo tarpu bendrojo fosforo ir azoto, nitratų bei sulfatų koncentracijos, lyginant duomenis su 2020 m. išlieka panašios. Vertinant skendinčių medžiagų bei chloridų jonų kiekį požeminiame vandenyje 2021 m. bei lyginant duomenis su ankstesniais metais, pastebimas vandens kokybės pagerėjimas. Skendinčių medžiagų vandenyje sumažėjo 3,6 karto (2020 vid. 49,5 mg/l , 2021 m. vid. 13,5 mg/l), o chloridų – 3 kartus (2020 vid. 34,6 mg/l , 2021 m. vid. 11,5 mg/l).

Pavasarij taip pat buvo tirta ar filtratas užterštas sunkiaisiais metalais bei aromatiniais, benzino ir dyzelino eilės angliavandeniliais. Atlikus laboratorinius tyrimus nustatyta, jog sunkiųjų metalų ir angliavandenilių koncentracijos filtrato vandenyje buvo žemiau prietaiso aptikimo ribos. Analogiška situacija fiksuota ir 2020 m. monitoringo vykdymo laikotarpiu.

Išvada. Uždaryto sąvartyno 2021 m. filtrato cheminė sudėtis nuo 2020 m. skyrėsi rudeni padidėjusia nitritų, amonio ir fosfatų jonų koncentracija. Tarša sunkiaisiais metalais bei aromatiniais, benzino ir dyzelino eilės angliavandeniliais, kaip ir 2020 m. monitoringo vykdymo metu, fiksuota nebuvo.

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

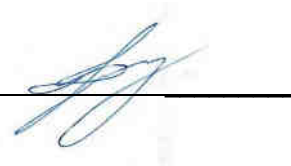
Uždarytame Šiaulių regiono N. Akmenės sąvartyne požeminio vandens monitoringas buvo vykdomas pagal parengtą 2017 – 2021 metų programą. Požeminio vandens mėginiai paimti iš monitoringo gręžinių Nr.50736, Nr.50737, Nr. 50739 ir Nr. 31246. Vandens mėginio iš gręžinio Nr.50738 2021 m. rudenį paimti nepavyko, kadangi gręžinys buvo sugadintas (suvažinėtas). Gręžinių vietos nurodytos monitoringo programoje. Sąvartyno teritorijoje rudenį požeminio vandens lygis fiksuotas 2,64 - 5,21 m gylyje nuo žemės paviršiaus.

Ištirus paimtus požeminio vandens mėginius laboratorijoje, juose nepastebėti ryškūs cheminių analizių koncentracijų padidėjimai. Visi ištirti cheminiai junginiai neviršijo reglamentuotų ribinių verčių, t.y. tarša nepatenka į gilesnius požeminio vandens telkinius. Analogiška situacija fiksuota ir 2020 m. monitoringo vykdymo laikotarpiu.

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)



(Ūkio subjekto vadovo ar jo įgalioto asmens pareigos)

(Parašas)

(Vardas ir pavardė)

(Data)

1 priedas

Laboratorinių tyrimų protokolų kopijos

Tyrimų protokolas Nr. **210325FB024** | Ėminio gavimo data: 2021-03-25 | ID 38492

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

Objektas	Gręžinys (punktas)	Paėmimo data
Pašakarnių k., N. Akmenės r.	F.1	2021-03-24

Tyrimo rezultatai**Vandens cheminė analizė**

Analitė	mg/l	mg-ekv./l	Analizės metodas
Anijonai			
Chloridas, Cl ⁻	2.7	0.076	LST EN ISO 10304-1:2009
Sulfatas, SO ₄ ²⁻	8.2	0.171	LST EN ISO 10304-1:2009
Nitritas, NO ₂ ⁻	<0.05		LST EN ISO 10304-1:2009
Nitratas, NO ₃ ⁻	0.53	0.009	LST EN ISO 10304-1:2009
Fosforas mineralinis	0.61	0.006	LAND 58:2003
Katijonai			
Amonis, NH ₄ ⁺	0.70	0.039	LST EN ISO 14911:2000
Kitos analitės			
Rezultatai ir matavimo vienetai			
ChDS	13.0 mg O/l		ISO 15705:2002, išskyrus p. 10.3
BDS ₇	12.0 mg O ₂ /l		LAND 47-1:2007
Skedindčios medž.	12.0 mg/l		LST EN 872:2005
Azotas bendras	1.55 N mg/l		LST EN 12260:2004
Azotas mineralinis	0.66 N mg/l		Apskaičiuojama
Fosforas bendras	0.660 P mg/l		LST EN ISO 6878:2004

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

Tyrimų protokolą parengė



Chemikė-analitikė Virginija Jakubauskienė

Tyrimų protokolas Nr. **210325FB024** | 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	
Pašakarnių k., N. Akmenės r.	F.1		<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. **210325FB024** | 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	Pašakarnių k., N. Akmenės r.	F.1	38492	<0,3	<1	<1	<2	<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 pagausiniu ir be jo (ISO 12846:2012).

Tyrimų protokolą parengė



chemikas-analitikas Rimantas Akstinas

Tyrimų protokolas Nr. **211126FB071** | Ėminio gavimo data: 2021-11-26 | ID 49720
 Užsakovas: UAB "Fugro Baltic" | +37061810226/m.dauksa@fugro.com

Objektas	Gręžinys (punktas)	Paėmimo data
N. Akmenės sąvartynas, Pašakarnių k., N. Akmenės r.	50736	2021-11-25

Tyrimo rezultatai

Vandens bendroji cheminė analizė

Analitė	mg/l	mg-ekv./l	ekv.%	Analizės metodas
Anijonai				
Chloridas, Cl ⁻	4.5	0.127	1.20	LST EN ISO 10304-1:2009
Sulfatas, SO ₄ ²⁻	134	2.79	26.3	LST EN ISO 10304-1:2009
Hidrokarbonatas, HCO ₃ ⁻	470	7.71	72.7	LST EN ISO 9963-1:1999
Karbonatas, CO ₃ ⁻	0.27	0.009	0.085	Apskaičiuojama
Nitritas, NO ₂ ⁻	<0.05			LST EN ISO 10304-1:2009
Nitratas, NO ₃ ⁻	0.62	0.010	0.094	LST EN ISO 10304-1:2009
Fosforas mineralinis	<0.01			LAND 58:2003
Katijonai				
Natris, Na ⁺	7.4	0.322	3.10	LST EN ISO 14911:2000
Kalis, K ⁺	5.8	0.148	1.42	LST EN ISO 14911:2000
Kalcis, Ca ²⁺	160	7.98	76.7	LST EN ISO 14911:2000
Magnis, Mg ²⁺	23.5	1.93	18.6	LST EN ISO 14911:2000
Amonis, NH ₄ ⁺	<0.05			LST EN ISO 14911:2000
Kitos analizės				
Rezultatai ir matavimo vienetai				
pH	7.56 (pH vienetai)			LST EN ISO 10523:2012
Permanganato indeksas	9.25 mg O/l			LST EN ISO 8467:2000
ChDS	57.7 mg O/l			ISO 15705:2002, išskyrus p. 10.3
Savitasis elektros laidis	818 μS/cm 20°C			LST EN 27888:1999
Fenolio indeksas	0.05 mg/l			LST ISO 6439:1998
SPAM	<0.02 mg/l			LST EN 903:2000
Azotas bendras	0.85 N mg/l			LST EN 12260:2004
Azotas mineralinis	0.14 N mg/l			Apskaičiuojama
Fosforas bendras	0.100 P mg/l			LST EN ISO 6878:2004

Anijonų = 10.6 Katijonų = 10.4 Balansas = -0.266 (mg-ekv./l)
 B. kietumas = 9.91 Karb. kiet. = 7.71 Nekarb. kiet. = 2.20 (mg-ekv./l)

Ištirpusių min. medž. suma = 806 mg/l Sausa liekana 180°C = 571 mg/l
 CO₂ (pusiausvyrinis) = 23.4 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. **211126FB071** | Ėminio gavimo data: 2021-11-26 | ID 49721
 Užsakovas: UAB "Fugro Baltic" | +37061810226/m.dauksa@fugro.com

Objektas	Gręžinys (punktas)	Paėmimo data
N. Akmenės sąvartynas, Pašakarnių k., N. Akmenės r.	50737	2021-11-25

Tyrimo rezultatai

Vandens bendroji cheminė analizė

Analitė	mg/l	mg-ekv./l	ekv.%	Analizės metodas
Anijonai				
Chloridas, Cl ⁻	27.1	0.764	6.26	LST EN ISO 10304-1:2009
Sulfatas, SO ₄ ²⁻	100	2.08	17.0	LST EN ISO 10304-1:2009
Hidrokarbonatas, HCO ₃ ⁻	570	9.35	76.6	LST EN ISO 9963-1:1999
Karbonatas, CO ₃ ⁻	0.28	0.009	0.074	Apskaičiuojama
Nitritas, NO ₂ ⁻	<0.05			LST EN ISO 10304-1:2009
Nitratas, NO ₃ ⁻	0.93	0.015	0.123	LST EN ISO 10304-1:2009
Fosforas mineralinis	<0.01			LAND 58:2003
Katijonai				
Natris, Na ⁺	13.0	0.565	4.67	LST EN ISO 14911:2000
Kalis, K ⁺	5.2	0.133	1.10	LST EN ISO 14911:2000
Kalcis, Ca ²⁺	139	6.94	57.4	LST EN ISO 14911:2000
Magnis, Mg ²⁺	54.3	4.47	36.9	LST EN ISO 14911:2000
Amonis, NH ₄ ⁺	<0.05			LST EN ISO 14911:2000
Kitos analitės				
Rezultatai ir matavimo vienetai				
pH	7.49 (pH vienetai)			LST EN ISO 10523:2012
Permanganato indeksas	7.54 mg O/l			LST EN ISO 8467:2000
ChDS	55.3 mg O/l			ISO 15705:2002, išskyrus p. 10.3
Savitasis elektros laidis	944 μS/cm 20°C			LST EN 27888:1999
Fenolio indeksas	0.05 mg/l			LST ISO 6439:1998
SPAM	<0.02 mg/l			LST EN 903:2000
Azotas bendras	0.33 N mg/l			LST EN 12260:2004
Azotas mineralinis	0.21 N mg/l			Apskaičiuojama
Fosforas bendras	0.029 P mg/l			LST EN ISO 6878:2004

Anijonų = 12.2 Katijonų = 12.1 Balansas = -0.110 (mg-ekv./l)
 B. kietumas = 11.4 Karb. kiet. = 9.35 Nekarb. kiet. = 2.06 (mg-ekv./l)

Ištirpusių min. medž. suma = 909 mg/l Sausa liekana 180°C = 624 mg/l
 CO₂ (pusiausvyrinis) = 33.4 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 dauginėti leidžiama tik su UAB „Vandens tyrimai“ sutikimu. Tyrimas baigtas ir protokolas paruoštas (2021-12-22)

Tyrimų protokolas Nr. **211126FB071** | Ėminio gavimo data: 2021-11-26 | ID 49722
 Užsakovas: UAB "Fugro Baltic" | +37061810226/m.dauksa@fugro.com

Objektas	Gręžinys (punktas)	Paėmimo data
N. Akmenės sąvartynas, Pašakarnių k., N. Akmenės r.	50739	2021-11-25

Tyrimo rezultatai

Vandens bendroji cheminė analizė

Analitė	mg/l	mg-ekv./l	ekv.%	Analizės metodas
Anijonai				
Chloridas, Cl ⁻	66.4	1.87	10.1	LST EN ISO 10304-1:2009
Sulfatas, SO ₄ ²⁻	82.2	1.71	9.24	LST EN ISO 10304-1:2009
Hidrokarbonatas, HCO ₃ ⁻	907	14.9	80.5	LST EN ISO 9963-1:1999
Karbonatas, CO ₃ ⁻	0.33	0.011	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
Fosforas mineralinis	0.03	0.000		LAND 58:2003
Katijonai				
Natris, Na ⁺	65.7	2.86	14.8	LST EN ISO 14911:2000
Kalis, K ⁺	110	2.82	14.6	LST EN ISO 14911:2000
Kalcis, Ca ²⁺	197	9.83	50.9	LST EN ISO 14911:2000
Magnis, Mg ²⁺	43.2	3.56	18.4	LST EN ISO 14911:2000
Amonis, NH ₄ ⁺	3.73	0.207	1.07	LST EN ISO 14911:2000
Kitos analitės				
Rezultatai ir matavimo vienetai				
pH	7.35 (pH vienetai)			LST EN ISO 10523:2012
Permanganato indeksas	18.5 mg O/l			LST EN ISO 8467:2000
ChDS	133 mg O/l			ISO 15705:2002, išskyrus p. 10.3
Savitasis elektros laidis	1427 μS/cm 20°C			LST EN 27888:1999
Fenolio indeksas	0.03 mg/l			LST ISO 6439:1998
SPAM	0.76 mg/l			LST EN 903:2000
Azotas bendras	4.50 N mg/l			LST EN 12260:2004
Azotas mineralinis	2.90 N mg/l			Apskaičiuojama
Fosforas bendras	0.062 P mg/l			LST EN ISO 6878:2004

Anijonų = 18.5 Katijonų = 19.3 Balansas = 0.786 (mg-ekv./l)
 B. kietumas = 13.4 Karb. kiet. = 13.4 Nekarb. kiet. = 0.00 (mg-ekv./l)

Ištirpusių min. medž. suma = 1475 mg/l Sausa liekana 180°C = 1021 mg/l
 CO₂ (pusiausvyrinis) = 73.5 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 dauginėti leidžiama tik su UAB „Vandens tyrimai“ sutikimu. Tyrimas baigtas ir protokolas paruoštas (2021-12-22)

Tyrimų protokolas Nr. **211126FB071** | Ėminio gavimo data: 2021-11-26 | ID 49723
 Užsakovas: UAB "Fugro Baltic" | +37061810226/m.dauksa@fugro.com

Objektas	Gręžinys (punktas)	Paėmimo data
N. Akmenės sąvartynas, Pašakarnių k., N. Akmenės r.	31246	2021-11-25

Tyrimo rezultatai

Vandens bendroji cheminė analizė

Analitė	mg/l	mg-ekv./l	ekv.%	Analizės metodas
Anijonai				
Chloridas, Cl ⁻	2.3	0.065	1.33	LST EN ISO 10304-1:2009
Sulfatas, SO ₄ ²⁻	6.5	0.135	2.77	LST EN ISO 10304-1:2009
Hidrokarbonatas, HCO ₃ ⁻	284	4.66	95.7	LST EN ISO 9963-1:1999
Karbonatas, CO ₃ ⁻	0.36	0.012	0.246	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 ⁺	1.9	0.083	1.66	LST EN ISO 14911:2000
Kalis, K ⁺	7.1	0.182	3.63	LST EN ISO 14911:2000
Kalcis, Ca ²⁺	80.3	4.01	80.0	LST EN ISO 14911:2000
Magnis, Mg ²⁺	8.9	0.732	14.6	LST EN ISO 14911:2000
Amonis, NH ₄ ⁺	<0.05			LST EN ISO 14911:2000
Kitos analitės				
Rezultatai ir matavimo vienetai				
pH	7.90 (pH vienetai)			LST EN ISO 10523:2012
Permanganato indeksas	16.8 mg O/l			LST EN ISO 8467:2000
ChDS	38.9 mg O/l			ISO 15705:2002, išskyrus p. 10.3
Savitasis elektros laidis	375 μS/cm 20°C			LST EN 27888:1999
Fenolio indeksas	0.03 mg/l			LST ISO 6439:1998
SPAM	<0.02 mg/l			LST EN 903:2000

Anijonų = 4.87 Katijonų = 5.01 Balansas = 0.135 (mg-ekv./l)
 B. kietumas = 4.74 Karb. kiet. = 4.67 Nekarb. kiet. = 0.07 (mg-ekv./l)

Ištirpusių min. medž. suma = 391 mg/l Sausa liekana 180°C = 249 mg/l
 CO₂ (pusiausvyrinis) = 6.50 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 daiginti leidžiama tik su UAB „Vandens tyrimai“ sutikimu. Tyrimas baigtas ir protokolą paruoštas (2021-12-22)

Tyrimų protokolas Nr. **211126FB071** | Ėminio gavimo data: 2021-11-26 | ID 49724
 Užsakovas: UAB "Fugro Baltic" | +37061810226/m.dauksa@fugro.com

Objektas	Gręžinys (punktas)	Paėmimo data
N. Akmenės sąvartynas, Pašakarnių k., N. Akmenės r.	F.1	2021-11-25

Tyrimo rezultatai Vandens cheminė analizė

Analitė	mg/l	mg-ekv./l	Analizės metodas
Anijonai			
Chloridas, Cl ⁻	20.3	0.572	LST EN ISO 10304-1:2009
Sulfatas, SO ₄ ²⁻	43.2	0.899	LST EN ISO 10304-1:2009
Nitritas, NO ₂ ⁻	2.10	0.046	LST EN ISO 10304-1:2009
Nitratas, NO ₃ ⁻	0.18	0.003	LST EN ISO 10304-1:2009
Fosforas mineralinis	11.8	0.122	LAND 58:2003
Katijonai			
Amonis, NH ₄ ⁺	14.6	0.812	LST EN ISO 14911:2000
Kitos analizės			
Rezultatai ir matavimo vienetai			
pH	7.50 (pH vienetai)		LST EN ISO 10523:2012
ChDS	157 mg O/l		ISO 15705:2002, išskyrus p. 10.3
Savitasis elektros laidis	633 μS/cm 20°C		LST EN 27888:1999
BDS ₇	26.6 mg O ₂ /l		LAND 47-1:2007
Skedindčios medž.	15.0 mg/l		LST EN 872:2005
Azotas bendras	16.7 N mg/l		LST EN 12260:2004
Azotas mineralinis	12.0 N mg/l		Apskaičiuojama
Fosforas bendras	12.0 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 daugini leidžiama tik su UAB „Vandens tyrimai“ sutikimu. Tyrimas baigtas ir protokolą paruoštas (2021-12-22)

Tyrimų protokolas Nr. **211126FB071** | 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										
N. Akmenės sąvartynas, Pašakarnių k., N. Akmenės r.	50736	21 11 25	<1.0	<1.0	<1.0	<1.0	<1.0	<1.0	<1.0	<0.01	<0.05
N. Akmenės sąvartynas, Pašakarnių k., N. Akmenės r.	50737	21 11 25	<1.0	<1.0	<1.0	<1.0	<1.0	<1.0	<1.0	<0.01	<0.05
N. Akmenės sąvartynas, Pašakarnių k., N. Akmenės r.	50739	21 11 25	<1.0	<1.0	<1.0	<1.0	<1.0	<1.0	<1.0	<0.01	<0.05
N. Akmenės sąvartynas, Pašakarnių k., N. Akmenės r.	31246	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. **211126FB071** | 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	Cu	Ni	Pb
				μg/l			
21 11 25	N. Akmenės sąvartynas, Pašakarnių k., N. Akmenės r.	50736	49720	<1	5,6	4,7	<1
21 11 25	N. Akmenės sąvartynas, Pašakarnių k., N. Akmenės r.	50737	49721	2,3	12	4,4	1,1
21 11 25	N. Akmenės sąvartynas, Pašakarnių k., N. Akmenės r.	50739	49722	42	200	76	31
21 11 25	N. Akmenės sąvartynas, Pašakarnių k., N. Akmenės r.	31246	49723	<1	6,4	4,0	<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).

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