



***Uždaryto Joniškio m. KBA sąvartyno, esančio Ramonų pl. 2, Bariūnų k.,
Saugėlaukio sen., Joniškio r. sav., aplinkos monitoringo 2017 – 2021 metų
tyrimų ataskaita***

Užsakovas: VŠĮ „Šiaulių regiono atliekų tvarkymo centras“
Pramonės g. 15-71
Šiaulių m.

Rangovas: UAB „Fugro Baltic “
Mindaugo g. 42, LT-01311
Vilnius

Atliko: Deimantė Dragūnaitė
projektų inžinierė

Kom.-Nr.: 21.074.4

Patvirtino: 
.....
Alvydas Uždanavičius
UAB „Fugro Baltic“ direktorius

Vilnius, 2022 m. sausis

TURINYS

I BENDROJI DALIS.....	3
2. POVEIKIO APLINKOS KOKYBEI (POVEIKIO APLINKAI) MONITORINGAS.....	5
2.1. MONITORINGO DUOMENŲ ANALIZĖ, TERŠIANČIŲ MEDŽIAGŲ KAITOS TENDENCIJŲ ĮVERTINIMAS	5
2.2. IŠVADOS APIE SĄVARTYNO POVEIKĮ POŽEMINIO VANDENS IŠTEKLIAMS IR KOKYBEI	10
2.3. REKOMENDACIJOS TARŠOS SUMAŽINIMUI IR MONITORINGO APIMČIŲ REGULIAVIMUI.....	10
3. LITERATŪRA.....	11

Priedų sąrašas:

- 1 priedas.** Uždaryto Joniškio m. KBA sąvartyno aplinkos monitoringo rezultatai 2017 - 2021 m.
- 2 priedas.** Lietuvos Geologijos tarnybos išduoto leidimo darbams atlikti kopija
- 3 priedas.** Atestuotų laboratorijų leidimo kopijos

1. BENDROJI DALIS

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 Joniškio m. KBA sąvartynas					
adresas					
savivaldybė	gyvenamoji vietovė (miestas, kaimo gyvenamoji vietovė)	gatvės pavadinimas	namo pastato ar pastatų komplekso nr.	korpusas	buto ar negyvenamosios patalpos nr.
Joniškio r.	Bariūnų k.	Ramonų pl.	2	-	-

3. Monitoringą vykdžiusios 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: 2017 - 2021 metai.

Joniškio m. buitinių atliekų sąvartynas yra Joniškio rajone, Bariūnų k., Ramonų pl. 2. Jis nutolęs 2,5 km į rytus nuo Joniškio miesto centro. Sąvartynas buvo įrengtas ir eksploatuojamas nuo 1973 metų. Nors ši vieta buvo planuota kaupti buitiniams atliekoms, be buitinių atliekų čia buvo kaupiamos pramoninės, žemės ūkio bei statybinės atliekos. Sąvartyno sklypas užima apie 4,8 ha plotą [9].

Sąvartyno sąlyginio centro koordinatės LKS- 94 koordinacijų sistemoje yra: X - 6234098; Y – 478773. Teritorijos artimiausiose apylinkėse plyti dirbami laukai, vyrauja lygus reljefas. Pietvakariniu sklypo pakraščiu teka Kirienos upelis - tai objektui artimiausias vandens telkinys. Upelis teka šiaurės vakarų kryptimi ir priklauso Audruvės upės baseinui. Teritorijos centrine dalimi praeina orinė aukštos elektros įtampų linija [9].

Rekultivacijos darbų metu teritorijoje buvusios šiukšlės sustumdytos į apie 130 m ilgio, iki 160 m pločio ir 17 m aukščio kaupą. Papildomai atvežta apie 9 000 m³ šiukšlių. Kaupas suformuotas šiaurės rytinėje sklypo dalyje, jis užima apie 1,8 ha plotą. Šiukšlės deponuotos, užklotos dangą, stabdančia filtraciją: nelaidžių uolienų ir dirvožemio sluoksniu. Paviršius apželdintas daugiametėmis žolėmis. Pietiniame - pietvakariniame pakraštyje įrengtas griovys paviršinio vandens nuotėkiui. Surinktas vanduo nukreipiamas į pietvakarius – Kirienos upelį [9].

Uždarytas Joniškio m. KBA sąvartynas į artimiausių vandenviečių SAZ juostas nepatenka. Iki Joniškio miesto vandenvietės - 2,6 km, iki artimiausio eksploatacinio gręžinio - 0,8 km (nr. 22232 Rukaičių k.). Artimuose gręžiniuose požeminis vanduo išgaunamas iš 44 - 50 m gylio slūgsančių viršutinio Devono (D3kr) kaverningo dolomito uolienų. Artimiausi potencialūs gruntinio vandens vartotojai (gyventojai) yra už 0,4 km į pietvakarius nuo sąvartyno teritorijos ribos, kitoje Kirienos upelio pusėje. Uždaryto sąvartyno teritorija nepatenka į saugomų teritorijų ribas [9].

Ūkio subjektas priskirtinas prie objektų grupės, kai taršos šaltinis kelia potencialią grėsmę požeminio vandens vartotojams ar kitiems aplinkos objektams. Gruntas bei gruntinis vanduo potencialiai gali būti užteršti įvairiomis cheminėmis medžiagomis. Pagrindinė teršimo vieta: rekultivuotas sąvartyno atliekų kaupas. Pagrindiniai kaupe galimai susidarantys teršalai [9]:

1. Filtratas. Tai tarša Cl⁻, SO₄²⁻, Na⁺, K⁺, azoto (NH₄⁺, NO₂⁻, NO₃⁻), fosforo ir organiniais junginiais, sunkiaisiais metalais (Zn, Cu, Cd, Cr, Pb, Hg, Co, Ni ir kt.), galimai lakiaisiais aromatiniais ir daugiacykliais angliavandeniliais, fenoliais ir kt.
2. Sąvartyno dujos. Teršiančios medžiagos: metanas, anglies dioksidas, sieros dioksidas, azoto junginiai, anglies monoksidas, kietosios dalelės, lakūs organiniai junginiai (LOJ). Sąvartyno dujų sistema neįrengta, todėl tiesiogiai į aplinką sąvartyno dujos neišsiskiria.

Šiuo metu uždarytame sąvartyne pagal reikalavimus yra įrengta ir veikia kompostavimo aikštelė („Žaliųjų atliekų“ surinkimas) [9].

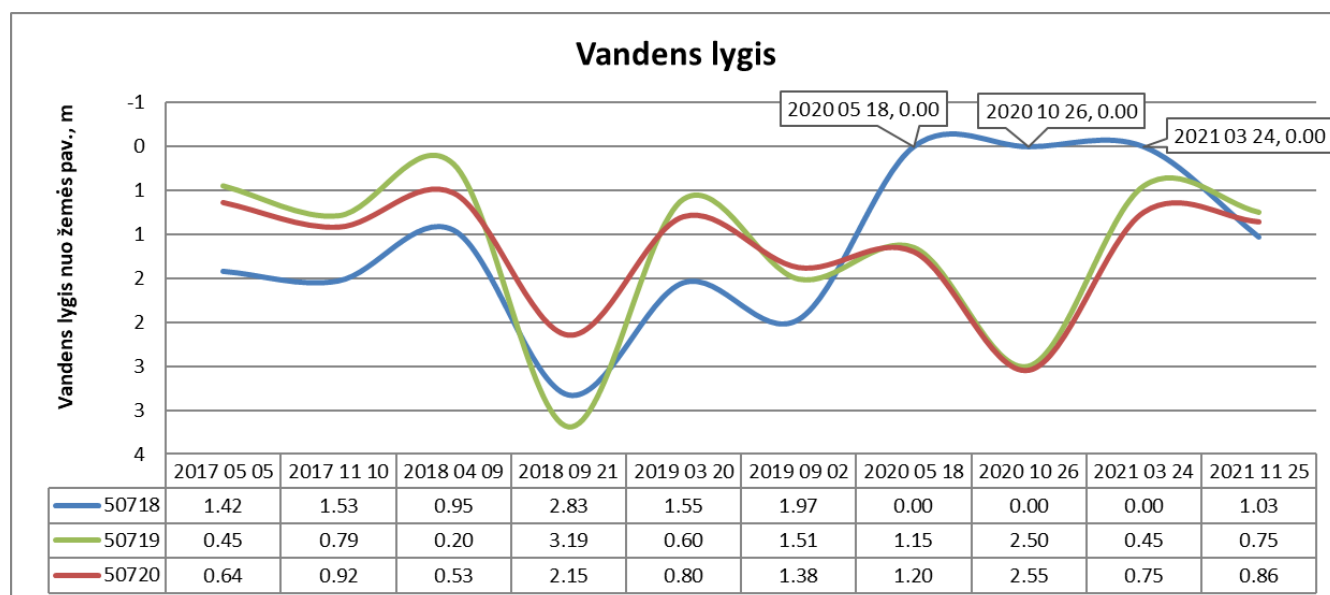
2. POVEIKIO APLINKOS KOKYBEI (POVEIKIO APLINKAI) MONITORINGAS

Uždaryto Joniškio m. KBA sąvartyno požeminio vandens monitoringas jungia 2 tyrimų rūšis: hidrodinaminius stebėjimus ir hidrocheminius tyrimus. Požeminio vandens tyrimams yra įrengti trys stebėjimo gręžiniai: Nr. 50718, Nr. 50719 ir Nr. 50720. Gręžiniai įrengti gruntinio vandens sluoksnyje t.y. taip, jog pasiektų pirmąjį po žemės paviršiumi esantį vandeningą sluoksnį. Požeminio vandens monitoringo sistemos sudarymo principas yra stebėjimo postų išdėstymas taip, kad iš jų gaunami duomenys leistų spręsti apie taršos sklaidą gruntinio vandens sluoksnyje. Paviršinio vandens monitoringas buvo vykdomas dviejuose paviršinio vandens monitoringo postuose: P1 ir P2 (Kirienos upelyje). Paviršinio vandens monitoringo postuose P1 ir P2 buvo stebima ar vanduo, tekantis šalia uždaryto sąvartyno, yra teršiamas.

Vandens laboratorinės analizės vykdomos prisilaikant LR Aplinkos ministerijos rekomenduojamų unifikuotų hidrocheminių tyrimų metodų ir europinių standartų (3 priedas). 2017 – 2021 metais bendrosios cheminės sudėties, SPAM, fenolių, metalų bei naftos angliavandenilių tyrimai buvo atlikti UAB "Vandens tyrimai" analitinėje laboratorijoje (leidimas Nr. 983766, išduotas 2012/10/29).

2.1. Monitoringo duomenų analizė, teršiančių medžiagų kaitos tendencijų įvertinimas

Požeminio vandens hidrodinaminiai tyrimai. Požeminio vandens lygis buvo matuojamas 3 stebėjimo gręžiniuose 2 kartus per metus: pavasarį ir rudenį. Gruntinio vandens gylio matavimai pateikiami 1 pav. ir 1 priede.

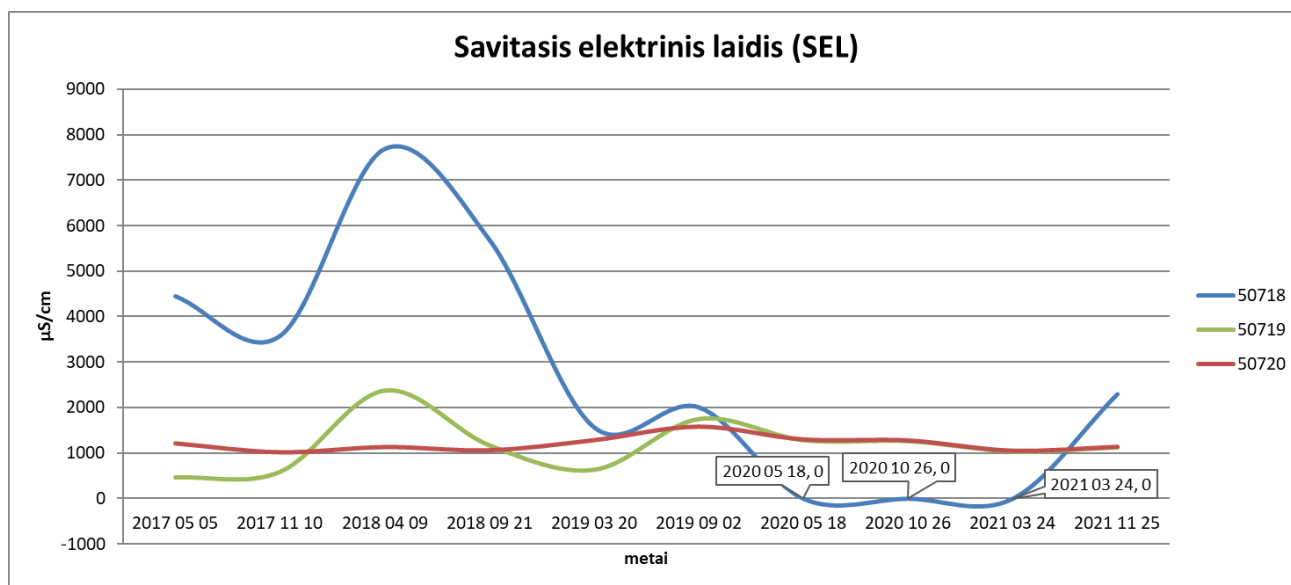


1 pav. Požeminio vandens lygio kaita uždarytame Joniškio m. KBA sąvartyne (pastaba: 2020 m. pavasarį/rudenį ir 2021 m. pavasarį požeminio vandens mėginys iš gręžinio Nr. 50718 nepaimtas, nes minėtas gręžinys buvo sugadintas).

Monitoringo metu 2017 – 2021 m požeminio vandens gylio nuo žemės paviršiaus svyravimai pastebimi visuose gręžiniuose. Aukščiausias vandens lygis gręžiniuose fiksuotas 2018 m. pavasarinio polaidžio metu (0,20 – 0,95 m), žemiausias – 2018 ir 2020 m. rudens nuosėkio metu (2,15 – 3,19 m). Bendrai požeminis vanduo sąvartyno teritorijoje visą tyrimų laikotarpį fiksuotas 0,20 – 3,19 m gylyje nuo žemės paviršiaus (1 priedas).

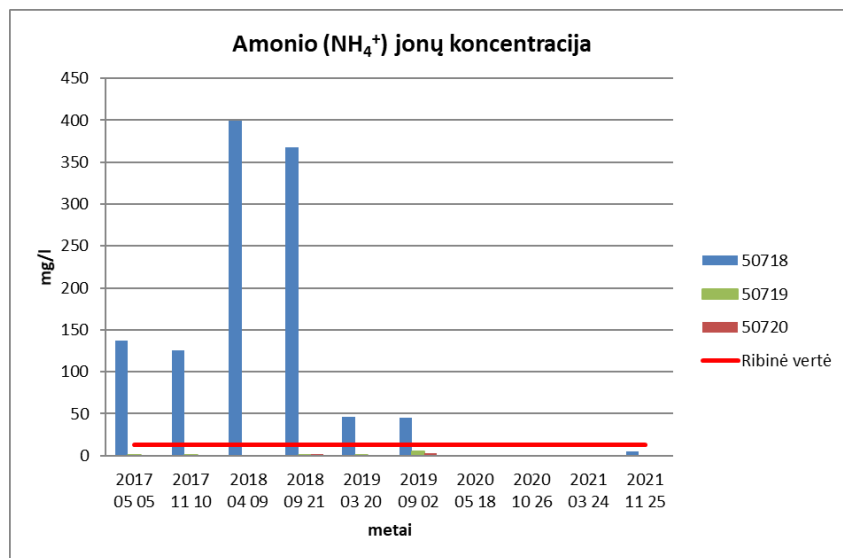
Požeminio vandens hidrocheminiai tyrimai. Stebint požeminio vandens cheminę sudėtį, dėmesys buvo skiriamas makrokomponentų, biogeninės kilmės junginių, lakiųjų aromatinių angliavandenilių, organinių junginių, SPAM ir metalų koncentracijų nustatymui (1 priedas).

Požeminio vandens bendrą prisotinimą mineralinėmis medžiagomis parodo savitasis elektrinis laidis (SEL) (žr. 2 pav.). Kaip matyti iš lentelės pateiktos 1 priede SEL vertės vandenyje svyruoja 460 – 7690 $\mu\text{S}/\text{cm}$. Ištirpusių mineralinių medžiagų kiekis jame yra padidėjęs, didžiausios SEL vertės fiksuojamos gręžinio Nr. 50718 vandenyje (jame fiksuojama žymiausia tarša).

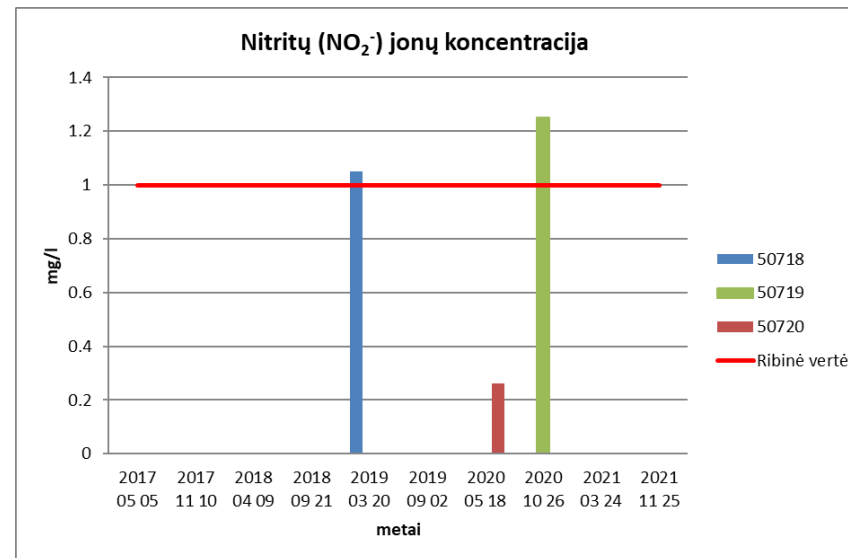


2 pav. Savitojo elektrinio laidžio kaita uždaryto Joniškio m. KBA sąvartyno požeminiame vandenyje (pastaba: 2020 m. pavasarį/rudenį ir 2021 m. pavasarį požeminio vandens mėginys iš gręžinio Nr. 50718 nepaimtas, nes minėtas gręžinys buvo sugadintas).

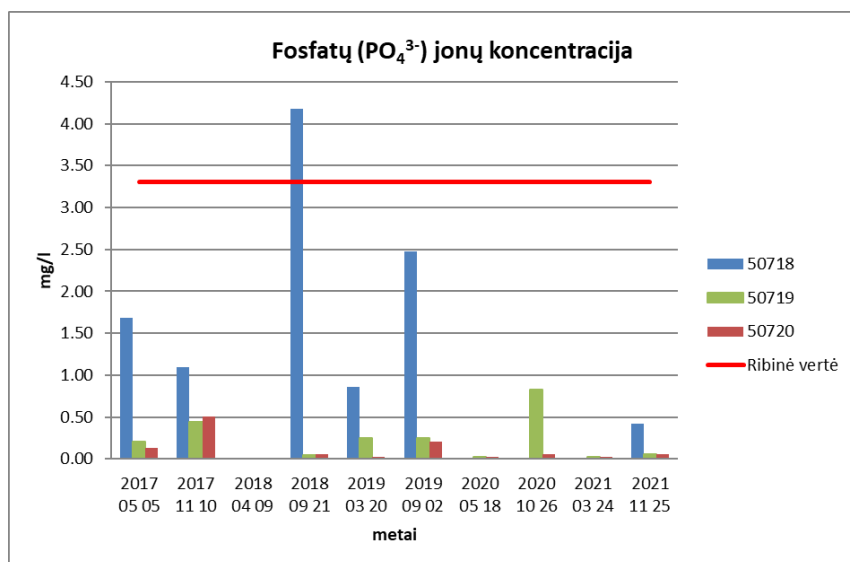
Analizuojant pastebėta vandens tarša biogeninės kilmės cheminiais komponentais - fiksuota požeminio vandens tarša amoniu, fosfatais ir nitritais. Nustatytas ribines vertes, amonio jonų koncentracija viršijo gręžinio Nr. 50718 vandenyje beveik visu stebėjimo laikotarpiu (išskyrus 2021 m.): leistina ribinė vertė viršyta nuo 4 iki 31 karto) (žr. 3 pav.). Reglamentuota ribinė fosfatų vertė viršyta taip pat tik ties minėtu gręžiniu Nr. 50718 2018 m. rudenį – 1,3 karto (žr. 4 pav.). Nitritų ribinė vertė (1 mg/l) viršyta gręžinių Nr. 50718 ir Nr. 50719 vandenyje nuo 1,1 iki 1,3 karto (žr. 5 pav.).



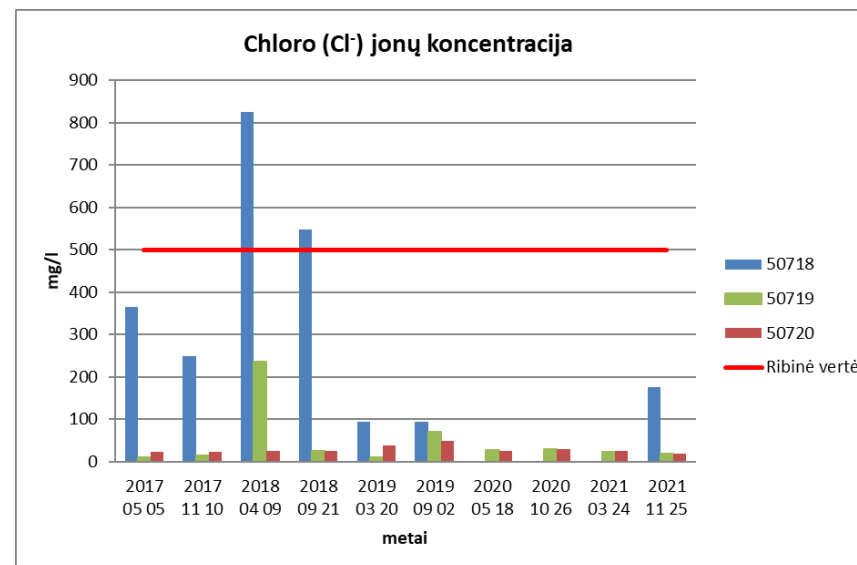
3 pav. Amonio jonų (NH_4^+) kaita uždaryto Joniškio m. KBA sąvartyno požeminiame vandenyje.



5 pav. Nitritų jonų (NO_2^-) kaita uždaryto Joniškio KBA m. sąvartyno požeminiame vandenyje.



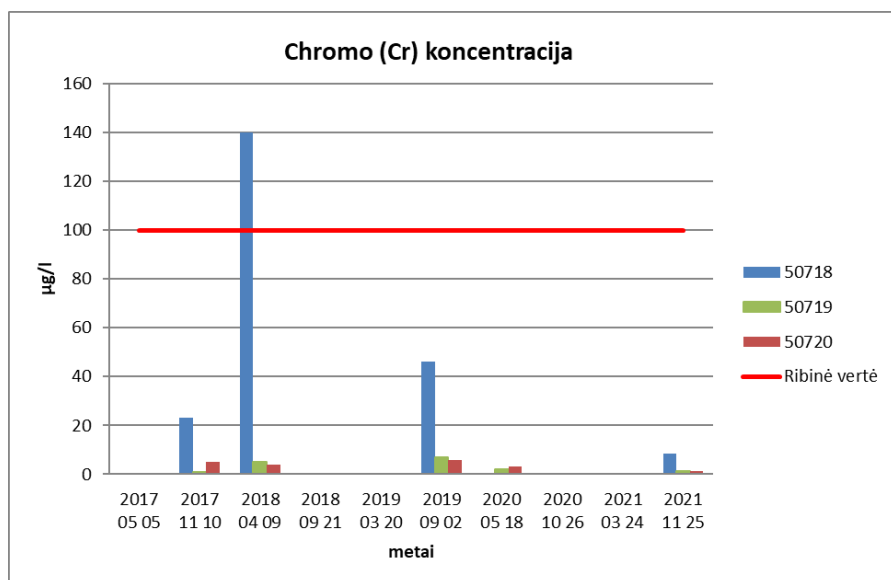
4 pav. Fosfatų jonų (PO_4^{3-}) kaita uždaryto Joniškio m. KBA sąvartyno požeminiame vandenyje.



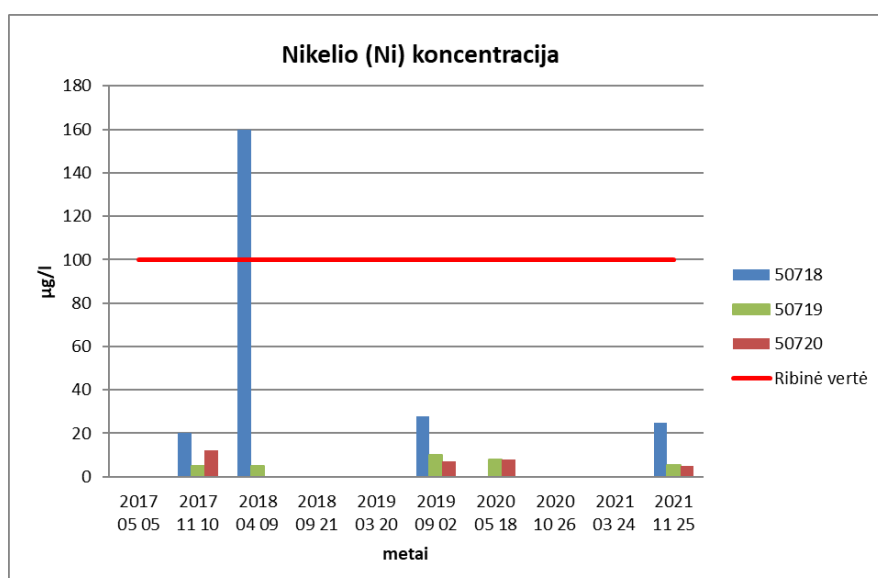
6 pav. Chloridų jonų (Cl^-) kaita uždaryto Joniškio m. KBA sąvartyno požeminiame vandenyje.

2018 m. monitoringo vykdymo laikotarpiu pavasarį ir rudenį, gręžinio Nr. 50718 vandenyje taip pat fiksuota ir ribines vertes nuo 1,1 iki 1,7 karto viršijanti chloridų vertė (žr. 6 pav.). Kiti bendrieji cheminiai rodikliai (sulfatai ir nitratai), tirti požeminiame vandenyje, gamtosauginių reikalavimų neviršijo (1 priedas).

Vykdamas požeminio vandens kokybės stebėjimą buvo atliekami ir metalų koncentracijų tyrimai (1 priedas). 5 m. stebėjimo laikotarpio metu, sunkieji metalai požeminiame vandenyje buvo tirti 5 kartus: 2018 ir 2020 metais pavasarį ir 2017, 2019 ir 2021 metais rudenį. Gręžinio Nr. 50718 vandenyje fiksuota epizodinė tarša sunkiaisiais metalais chromu ir nikeliu 2018 m. pavasarį: reglamentuotos ribinės vertės viršytos atitinkamai 1,4 ir 1,6 karto (žr. 7 ir 8 pav.). Sunkiųjų metalų švino ir cinko koncentracijos stebėjimo laikotarpiu neviršijo ribinių verčių, kurios pateiktos Cheminėmis medžiagomis užterštų teritorijų tvarkymo aplinkos apsaugos reikalavime (1 priedas).



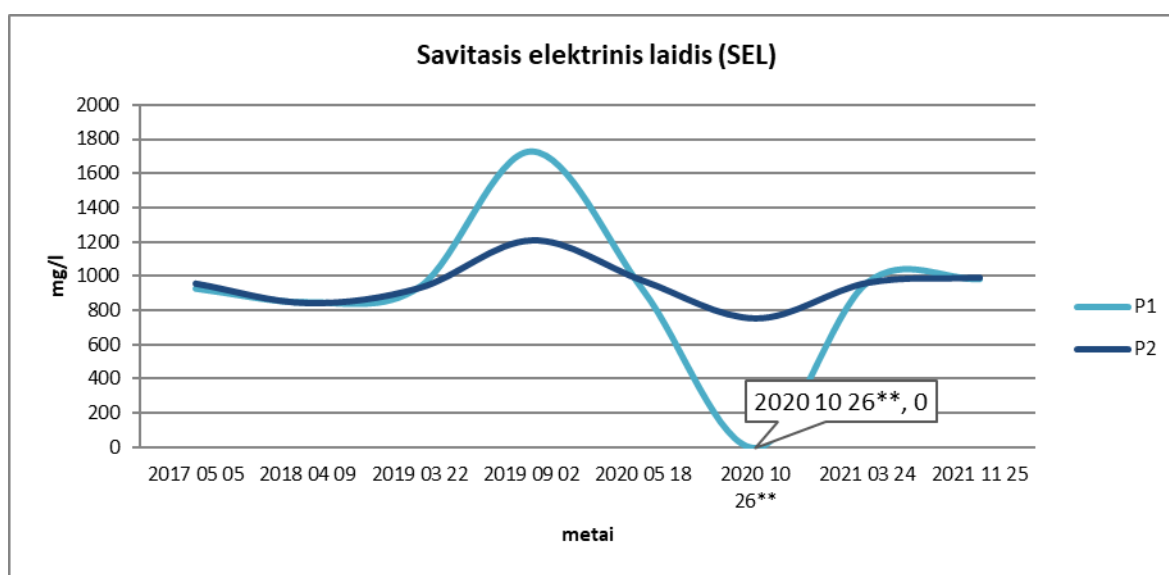
7 pav. Chromo (Cr) koncentracijos kaita uždaryto Joniškio m. KBA sąvartyno požeminiame vandenyje.



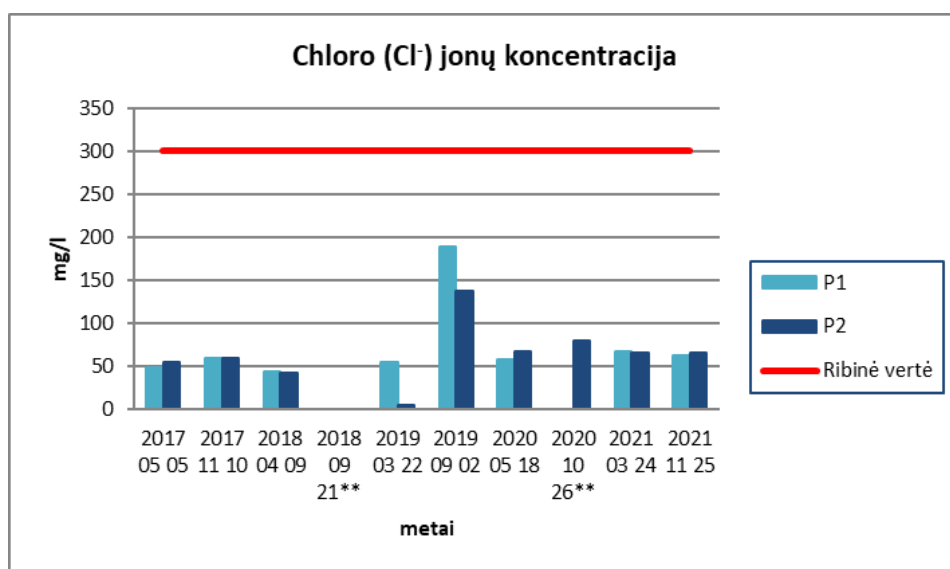
8 pav. Nikelio (Ni) koncentracijos kaita uždaryto Joniškio m. KBA sąvartyno požeminiame vandenyje.

Stebint sąvartyno aplinkos požeminio vandens būklę dėmesys buvo skiriamas ir lakiųjų aromatinių angliavandenilių, fenolių bei SPAM (detergentų) nustatymui. Minėtų analizių koncentracijos uždaryto Joniškio m. KBA sąvartyno požeminiame vandenyje buvo tirtos 1 kartą per 5 metus (2021 metais). Atliktų tyrimų rezultatai rodo, kad koncentracijos yra nedidelės arba žemiau laboratorinio tyrimo metodo aptikimo ribos (1 priedas).

Paviršinio vandens hidrocheminiai tyrimai. Stebint paviršinio vandens cheminę sudėtį, dėmesys buvo skiriamas makrokomponentų, biogeninės kilmės bei organinių junginių koncentracijų nustatymui (1 priedas). Paviršinio vandens bendrą prisotinimą mineralinėmis medžiagomis parodo savitasis elektros laidis (SEL) (žr. 9 pav.). Kaip matyti iš lentelės pateiktos 1 priede SEL vertės paviršiniame vandenyje svyruoja 750 – 1730 $\mu\text{S}/\text{cm}$ (ištirpusių mineralinių medžiagų kiekis jame yra padidėjęs).



9 pav. Savitojo elektros laidžio kaita uždaryto Joniškio m. KBA sąvartyno paviršiniame vandenyje (pastaba: 2020 10 26 vandens telkinys buvo sausas, todėl SEL nenustatytas).



10 pav. Chloridų jonų (Cl^-) kaita uždaryto Joniškio m. KBA sąvartyno paviršiniame vandenyje (** - vandens telkinys buvo sausas).

Kirienos upelio vanduo tyrimo vietose P1 ir P2 visu stebėjimo laikotarpiu yra šarminis: vandenilio jonų koncentracija 2017 - 2021 m. kito 7,14 – 8,29 pH intervale. Monitoringo vykdymo laikotarpiu stebėjimo programoje nurodyta reglamentuota ribinė chloridų vertė viršyta nebuvo (pastebimas epizodinis chloride kiekio padidėjimas 2019 m. rudenį) [7] (žr. 10 pav.)

Vertinant paviršinio kokybę remiantis LR aplinkos ministro įsakymu „Dėl paviršinių vandens telkinių būklės nustatymo metodikos patvirtinimo“ [3], atsižvelgiant į nitratų ir azoto kiekį Kirienos upelyje vandens būklė stebėjimo laikotarpiu daugiausiai vertinama kaip labai bloga/bloga. Pastebima ryški epizodinė vandens tarša organinėmis medžiagomis (amoniu, fosfatais, fosforu) 2019 m. rudenį ties stebėjimo postu P1 – upelio vandens kokybė tąsyk taip pat vertinta kaip labai bloga [3].

2.2. Išvados apie sąvartyno poveikį požeminio vandens ištekliams ir kokybei

Aukščiausias vandens lygis gręžiniuose fiksuotas 2018 m. pavasarinio polaidžio metu (0,20 – 0,95 m), žemiausias – 2018 ir 2020 m. rudens nuosėkio metu (2,15 – 3,19 m). Bendrai požeminio vandens gylis stebėjimo gręžiniuose fiksuotas 0,20 – 3,19 m gylyje priklausomai nuo tyrimų vietos, geologinio pjūvio, meteorologinių/klimatinių sąlygų ir drenažo lygio.

Analizuojant pastebėta vandens tarša biogeninės kilmės cheminiais komponentais - amoniu, fosfatais ir nitritais – bei chloridais. Žymiausia tarša fiksuojama gręžinio Nr. 50718 vandenyje. Šio gręžinio vandenyje taip pat fiksuota ir epizodinė tarša sunkiaisiais metalais chromu ir nikeliu. Sunkiųjų metalų švino ir cinko koncentracijos stebėjimo laikotarpiu reglamentuotų ribinių verčių neviršijo. Lakiųjų aromatinių angliavandenilių, fenolių ir SPAM (detergentų) koncentracijos požeminiame vandenyje buvo nedidelės arba žemiau laboratorinio tyrimo metodo aptikimo ribos.

Vertinant paviršinio kokybę, atsižvelgiant į nitratų ir azoto kiekį, Kirienos upelyje vandens būklė stebėjimo laikotarpiu daugiausiai vertinama kaip labai bloga/bloga. Pastebima ryški epizodinė vandens tarša organinėmis medžiagomis (amoniu, fosfatais, fosforu) 2019 m. rudenį ties stebėjimo postu P1 – tąsyk upelio vandens kokybė taip pat vertinta kaip labai bloga. Monitoringo vykdymo laikotarpiu stebėjimo programoje nurodyta reglamentuota ribinė chloridų vertė viršyta nebuvo.

2.3. Rekomendacijos taršos sumažinimui ir monitoringo apimčių reguliavimui

Rekomendacija: uždarytame Joniškio m. KBA sąvartyne ir toliau vykdyti požeminio ir paviršinio vandens monitoringą du kartus per metus. Tiriamų komponentų asortimentą tikslinga palikti esamą.

3. LITERATŪRA

1. Aplinkos monitoringo įstatymas (Žin., 2006, Nr. 57-2025).
2. Cheminėmis medžiagomis užterštų teritorijų tvarkymo aplinkos apsaugos reikalavimai (Žin. 2008, Nr. 53-1987).
3. Dėl paviršinių vandens telkinių būklės nustatymo metodikos patvirtinimo (Žin., 2007, Nr. 47-1814).
4. Dėl pavojingų medžiagų išleidimo į požeminį vandenį inventorizavimo ir informacijos rinkimo tvarkos patvirtinimo (2003, Nr. 1-06 Vilnius).
5. Dėl ūkio subjektų aplinkos monitoringo nuostatų patvirtinimo (2009, Nr. D1-546, Vilnius).
6. Domaševičius A. ir kt. „Požeminio vandens monitoringas“. Metodinės rekomendacijos. Lietuvos geologijos tarnyba. Vilnius, 2000.
7. Nuotekų tvarkymo reglamentas (Žin., 2006, Nr. 59-2103).
8. Paviršinių nuotekų tvarkymo reglamentas (Žin., 2007, Nr. 42-1594).
9. Uždaryto Joniškio m. KBA sąvartyno, esančio Ramonų pl. 2, Bariūnų k., Saugėlaukio sen., Joniškio r. sav., aplinkos monitoringo programa 2017 – 2021 metams. UAB „Fugro Baltic“, 2017.
10. Uždaryto Joniškio m. KBA sąvartyno, esančio Ramonų pl. 2, Bariūnų k., Saugėlaukio sen., Joniškio r. sav., preliminarinio ekogeologinio tyrimo ataskaita ir poveikio požeminiam vandeniui aplinkos monitoringo programa. Mindaugo Čegio įmonė, 2011.

1 priedas

Uždaryto Joniškio m. KBA sąvartyno aplinkos monitoringo rezultatai 2017 - 2021 m.

Uždaryto Joniškio m. KBA sąvartyno požeminio vandens monitoringo rezultatai 2017 - 2021 m.

Gręžinys	Data	Vandens lygis (m) nuo žem. pav.	Bendras kietumas	Karbonatinis kietumas	Išširp. mineralinių medžiagų suma	Sausa liekana 180 C°	Vandenilio jonų koncentracija. pH	Perm. skaičius	ChDS	SEL	Cl	SO ₄	HCO ₃	CO ₃	NO ₂	NO ₃	Na	K	Ca	Mg	NH ₄	Cr	Ni	Pb	Zn	Mn	SPAM	Fenoliai	LAA	Fosfatai (PO ₄)**	Bendras fosforas (Pb)	Bendras azotas (Nb)	
		m.	mg-ekv./l	mg-ekv./l	mg/l	mg/l	pH vnt.	mgO/l	mgO/l	µS/cm	mg/l	mg/l	mg/l	mg/l	mg/l	mg/l	mg/l	mg/l	mg/l	mg/l	mg/l	µg/l	µg/l	µg/l	µg/l	µg/l	mg/l	mg/l	mg/l	mg/l	mg/l		
Ribinė vertė		-	-	-	-	-	-	-	-	-	500[1]	1000[1]	-	-	1.0[1]**	100[1]**	-	-	-	-	12.86[2]*	100[1]	100[1]	75[1]**	1000 [1]	-	-	2 [1]	1 [2]	3.3 [2]	-	-	
50718	2017 05 05	1.42	7.3	7.31	3501	2588	8.16	323.0	654.0	4450	365	167	1826	4.23	<0.01	<0.05	212.0	666.0	85	37.1	137	-	-	-	-	-	-	-	-	1.68	0.750	122.0	
	2017 11 10	1.53	8.4	8.41	3180	2310	8.05	120.0	370.0	3580	248	163	1740	3.13	<0.01	<0.05	136.0	622.0	101	41.0	126	23	20	4	52	130	-	-	-	1.10	0.360	159.0	
	2018 04 09	0.95	12.0	12.00	6256	4622	7.78	808.0	1799.0	7690	826	190	3269	3.15	<0.01	28.60	514.0	829.0	132	65.9	399	140	160	45	-	4800	-	-	-	-	-	-	
	2018 09 21	2.83	3.6	3.56	4792	3548	8.61	577.0	1727.0	5690	547	150	2489	16.20	<0.01	34.40	333.0	790.0	43	17.5	368	-	-	-	-	-	-	-	-	4.18	1.370	364.0	
	2019 03 20	1.55	2.8	2.82	1258	921	8.40	40.6	133.0	1570	93	41	668	2.68	1.05	5.05	54.2	313.0	35	13.0	46.7	-	-	-	-	-	-	-	-	0.86	0.306	44.1	
	2019 09 02	1.97	4.6	4.56	1652	1165	8.54	97.3	277.0	2010	95	48.8	963	5.35	<0.05	6.24	53.3	372.0	57	20.8	45.2	46	28	9	<40	840	-	-	-	2.48	0.970	43.4	
	2020 05 18	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	
	2020 10 26	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	
	2021 03 24	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	
	2021 11 25	1.03	10.9	10.90	2082	1537	7.72	60.8	349.0	2300	176	79.2	1088	0.91	<0.05	18.40	45.4	495.0	145	43.9	5.3	8.5	25	3.1	<40	140	0.17	0.04	<1.0	0.42	0.180	14.1	
50719	2017 05 05	0.45	4.7	4.65	437	295	7.78	7.6	21.7	460	10	33.6	284	0.27	<0.01	3.59	7.9	10.9	75	12.0	0.2	-	-	-	-	-	-	-	-	0.21	0.085	1.3	
	2017 11 10	0.79	6.5	6.49	608	402	7.97	8.8	34.6	586	15	37.2	412	0.62	<0.01	2.97	4.4	15.8	104	15.8	0.1	1	5	<1	<40	69	-	-	-	0.44	0.145	1.4	
	2018 04 09	0.20	19.0	14.00	2214	1788	7.35	7.4	24.3	2380	236	434	853	0.31	<0.01	24.70	245.0	81.2	276	63.7	<0.01	5	5	5	-	650	-	-	-	-	-	-	
	2018 09 21	3.19	13.4	12.00	1192	827	7.07	5.4	24.7	1170	25	132	730	0.14	<0.01	<0.05	46.6	13.6	206	38.4	0.0	-	-	-	-	-	-	-	-	0.05	0.025	0.9	
	2019 03 20	0.60	5.8	4.40	498	364	8.35	5.9	25.1	630	11	86	266	0.95	<0.05	8.63	10.3	16.0	89	16.6	0.1	-	-	-	-	-	-	-	-	0.25	0.084	3.4	
	2019 09 02	1.51	15.5	15.50	1544	1070	7.93	20.7	95.6	1750	70	128	944	1.29	<0.05	<0.1	61.0	60.3	222	53.7	4.7	7	10	2	<40	820	-	-	-	0.25	0.136	5.4	
	2020 05 18	1.15	15.7	11.40	1299	950	7.30	8.8	46.7	1283	27	241	697	0.22	<0.05	1.51	26.1	26.5	230	51.1	<0.05	2	8	<1	<40	1200	-	-	-	0.03	0.024	1.2	
	2020 10 26	2.50	15.8	9.97	1272	968	7.71	12.7	57.0	1264	29	293	607	0.50	1.25	0.58	29.3	31.4	228	53.9	<0.05	-	-	-	-	-	-	-	-	0.83	0.275	1.3	
	2021 03 24	0.45	11.3	8.36	1002	747	7.34	7.1	39.3	1036	24	220	510	0.18	<0.05	0.40	19.2	23.7	170	34.8	<0.05	-	-	-	-	-	-	-	-	0.03	0.013	1.4	
	2021 11 25	0.75	13.8	9.79	1120	821	7.38	11.2	115.0	1125	20	202	597	0.23	<0.05	2.43	22.6	32.4	199	46.6	<0.05	1.3	5.2	<1	<40	670	<0.02	0.02	<1.0	0.06	0.031	1.6	
50720	2017 05 05	0.64	13.7	10.20	1155	843	7.50	13.9	38.1	1212	23	212	624	0.32	<0.01	<0.05	20.9	26.9	204	42.9	0.5	-	-	-	-	-	-	-	-	0.13	0.063	1.6	
	2017 11 10	0.92	11.4	9.74	1004	707	7.56	9.8	42.6	1014	22	144	594	0.35	<0.01	2.79	14.2	20.0	173	33.4	0.2	5	12	<1	<40	1300	-	-	-	0.51	0.165	1.7	
	2018 04 09	0.53	14.5	10.90	1158	825	7.27	17.0	33.2	1130	25	153	666	0.20	<0.01	<0.05	22.5	26.8	223	41.5	0.6	4	<1	<1	-	1000	-	-	-	-	-	-	
	2018 09 21	2.15	12.2	10.20	1035	722	7.18	3.3	35.4	1060	25	114	625	0.15	<0.01	<0.05	18.7	27.7	187	35.4	1.8	-	-	-	-	-	-	-	-	0.06	0.031	2.5	
	2019 03 20	0.80	13.2	8.02	1095	851	7.97	7.5	42.6	1285	37	269	488	0.73	<0.05	<0.1	30.6	34.2	190	45.0	0.3	-	-	-	-	-	-	-	0.03	0.107	1.4		
	2019 09 02	1.38	14.8	12.60	1408	1024	7.96	13.6	78.2	1585	48	229	767	0.12	<0.05	<0.1	47.0	50.3	214	49.9	2.6	6	7	<1	<40	560	-	-	-	0.21	0.070	3.6	
	2020 05 18	1.20	15.9	11.30	1312	966	7.42	8.3	44.9	1300	25	258	692	0.29	0.26	<0.1	24.5	25.8	235	50.6	0.4	3	8	<1	43	1200	-	-	-	0.03	0.027	1.1	
	2020 10 26	2.55	16.5	10.90	1342	1009	7.18	8.2	46.5	1277	28	390	667	0.16	<0.05	4.29	29.2	31.5	240	54.8	<0.05	-	-	-	-	-	-	-	-	0.06	0.025	2.3	
	2021 03 24	0.75	12.3	8.69	1040	775	7.33	7.3	40.4	1050	24	222	530	0.18	<0.05	<0.1	19.7	23.7	180	40.3	<0.05	-	-	-	-	-	-	-	-	0.03	0.012	1.3	
	2021 11 25	0.86	13.8	9.97	1128	824	7.37	11.1	83.2	1137	19	199	608	0.23	<0.05	2.39	22.7	32.9	199	46.5	<0.05	1.2	5.1	<1	<40	610	<0.02	0.04	<1.0	0.06	0.028	1.5	
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)																																	
Paaiškinimai:		- analitės, kurių koncentracijos bent vieną kartą viršijo reglamentuotas ribines vertes.																															
*- DLK perskaičiuota iš NH ₄ ⁺ N į NH ₄ ⁺ (1 mg/l amonio jono koncentracija (NH ₄ ⁺) 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 PO ₄ - = Pmineralinis * 3,064																																	

Uždaryto Joniškio m. KBA sąvartyno paviršinio vandens monitoringo rezultatai 2017 - 2021 m.

Gręžinys	Data	Vandenilio jonų koncentracija, pH	ChDS	NO ₂	NO ₃	NH ₄	Azotas, N	Fosforas, P	BDS7	SEL	Cl	PO ₄ *
		pH vnt.	mgO/l	mg/l	mg/l	mg/l	mg/l	mg/l	mg/l	mg/l	µS/cm	mg/l
Ribinė vertė		-	-	-	-	-	-	-	-	-	300[1]	-
P1	2017 05 05	7.91	25.0	0.20	34.5	0.05	11.3	0.034	2.6	930	48.6	0.03
	2017 11 10	-	20.6	<0.01	83.2	<0.01	37.7	0.037	-	-	59.9	0.11
	2018 04 09	7.91	21.0	<0.01	78.8	0.04	30.3	0.024	3.9	850	44.1	0.06
	2018 09 21**	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
	2019 03 22	8.24	18.2	<0.05	69.7	-	20.6	0.017	4.2	940	55.5	<0.03
	2019 09 02	7.14	209.0	<0.05	<0.10	16.00	23.5	2.920	202.0	1730	189.0	8.89
	2020 05 18	7.64	21.1	0.53	17.0	<0.05	5.4	0.070	3.2	915	57.6	0.15
	2020 10 26**	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
	2021 03 24	8.19	21.4	<0.05	86.3	0.09	32.5	<0.01	8.0	967	67.0	<0.03
	2021 11 25	8.16	74.8	<0.05	47.8	<0.05	17.5	0.028	7.5	985	63.0	0.09
P2	2017 05 05	7.86	24.2	3.48	34.7	0.09	11.8	0.035	2.7	955	54.5	0.06
	2017 11 10	-	20.1	<0.01	82.8	<0.01	40.2	0.028	-	-	59.6	0.09
	2018 04 09	7.90	19.2	<0.01	76.6	<0.01	30.6	0.022	3.7	840	42.3	0.06
	2018 09 21**	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
	2019 03 22	8.29	17.6	<0.05	70.7	-	20.6	0.014	4.1	930	5.5	<0.03
	2019 09 02	7.70	32.4	1.15	4.0	0.44	4.0	0.037	4.8	1210	137.0	0.06
	2020 05 18	7.65	24.8	1.48	16.5	0.08	5.9	0.058	3.2	970	67.2	0.12
	2020 10 26	7.65	35.0	<0.05	4.9	<0.05	2.5	0.117	5.6	750	79.2	0.27
	2021 03 24	8.24	21.6	<0.05	85.0	<0.05	30.8	<0.03	4.7	960	65.9	<0.03
	2021 11 25	7.88	69.4	<0.05	50.0	<0.05	18.1	0.119	5.7	990	65.5	0.04
Ribinės vertės pateiktos pagal: [1] Nuotekų tvarkymo reglamentas (Žin., 2006, Nr. 59-2103).												
Paaiškinimai:		- analizės, kurių koncentracijos bent vieną kartą viršijo reglamentuotas ribines vertes.										
*. fosfatai apskaičiuoti pagal formulę PO ₄ = Pmineralinis * 3.064 .												
** - vandens telkinys buvo sausas.												

2 priedas

**Lietuvos Geologijos tarnybos išduoto leidimo darbams
atlikti 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	

3 priedas

Atestuotų laboratorijų leidimų kopijos



APLINKOS APSAUGOS AGENTŪRA

LEIDIMAS

**ATLIKTI TARŠOS ŠALTINIŲ IŠMETAMŲ Į APLINKĄ TERŠALŲ IR
TERŠALŲ APLINKOS ELEMENTUOSE MATAVIMUS IR TYRIMUS**

(galioja tik kartu su priedu ir tik priede nurodytiems nustatomiems parametrams tyrimų objektuose)

2012 m. spalio 29 d. Nr. 983766

UAB „Vandens tyrimai“

Žirmūnų g. 106, LT-09121 Vilnius, tel. +370 52325287, faks. +370 52325287
(laboratorijos pavadinimas, pavaldumas, adresas, telefonas, faksas)

UAB „Vandens tyrimai“ atitinka Leidimų atlikti taršos šaltinių išmetamų į aplinką teršalų ir teršalų aplinkos elementuose matavimus ir tyrimus išdavimo tvarkos aprašo, patvirtinto Lietuvos Respublikos aplinkos ministro 2004 m. gruodžio 30 d. įsakymu Nr. D1-711 (Žin., 2005, Nr. 4-81; 2007, Nr. 108-4444; 2012, Nr. 42-2087), reikalavimus ir gali atlikti matavimus ir tyrimus, nurodytus leidimo priede.

Direktorius



(parašas)

Raimondas Sakalauskas