



***Uždaryto N. Akmenės Pašakarnių KBA sąvartyno, esančio Pašakarnių k.,
Akmenės 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.....	4
2.1. MONITORINGO DUOMENŲ ANALIZĖ, TERŠIANČIŲ MEDŽIAGŲ KAITOS TENDENCIJŲ ĮVERTINIMAS	5
2.2. IŠVADOS APIE SĄVARTYNO POVEIKĮ POŽEMINIO VANDENS IŠTEKLIAMS IR KOKYBEI	8
2.3. REKOMENDACIJOS TARŠOS SUMAŽINIMUI IR MONITORINGO APIMČIŲ REGULIAVIMUI.....	9
3. LITERATŪRA.....	10

Priedų sąrašas:

1 priedas. Uždaryto N. Akmenės Pašakarnių 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 N. Akmenės Pašakarnių 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: 2017 - 2021 metai.

Pašakarnių KBA sąvartynas yra Akmenės rajone: 5 km į pietryčius nuo Naujosios Akmenės ir 0,4 km į pietus nuo kelio Naujoji Akmenė - Žagarė. Sąvartyno adresas yra Šiaulių apskr., Akmenės r. sav., Pašakarnių k., o sąlyginio centro geografinės koordinatės pagal LKS – 94 koordinacių sistemą yra: X – 6239780, Y – 433294 [8].

Sąvartynas buvo įrengtas pagal techninį projektą atlikus geologinius tyrimus, pradėtas eksploatuoti - 1999 m. Bendras teritorijos plotas sudarė apie 7,7 ha. Sąvartynas suprojektuotas buitiniams atliekoms, kurios ir sudarė pagrindinę jo "masę". Šiuo metu sąvartynas yra uždarytas ir nebenaudojamas. Jo uždarymo metu rytinėje sklypo dalyje buvo suformuotas apie 260 m ilgio, iki 100 m pločio ir iki 11 m aukščio naujas kaupas. Teritorijoje įrengta filtrato surinkimo sistema [8].

Sąvartynas įrengtas lygioje vietovėje: šiaurėje, vakaruose ir rytuose jį riboja dirbantieji laukai, pietuose - miškas. Arčiausiai esantis paviršinio vandens telkinys yra Drūktupio upelis, nuo sąvartyno nutolęs 0,4 km vakarų kryptimi. Apie 1,7 km į pietus yra Menčių, apie 3,2 km į šiaurę - Karpėnų klinčių karjerai. Pašakarnių buitinių atliekų sąvartynas nepatenka į artimiausių vandenviečių SAZ juostas. Atstumas iki Naujosios Akmenės miesto vandenvietės yra 4,2 km. Iki artimiausio eksploatacinio gręžinio - 1,0 km. Artimiausios sodybos nuo sąvartyno teritorijos nutolę apie 1 km į rytus ir vakarus. Sąvartyno apylinkėse požeminio vandens eksploatacinių gręžinių nėra. Artimiausi jų yra už 1 - 1,5 km - Keidų ir Pašakarnių kaimuose. Pašakarnių sąvartynas nepatenka į saugomų teritorijų ribas [8].

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 [8]:

1. Filtratas. Tai tarša Cl^- , SO_4^{2-} , Na^+ , K^+ , azoto (NH_4^+ , NO_2^- , NO_3^-), 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.

2. POVEIKIO APLINKOS KOKYBEI (POVEIKIO APLINKAI) MONITORINGAS

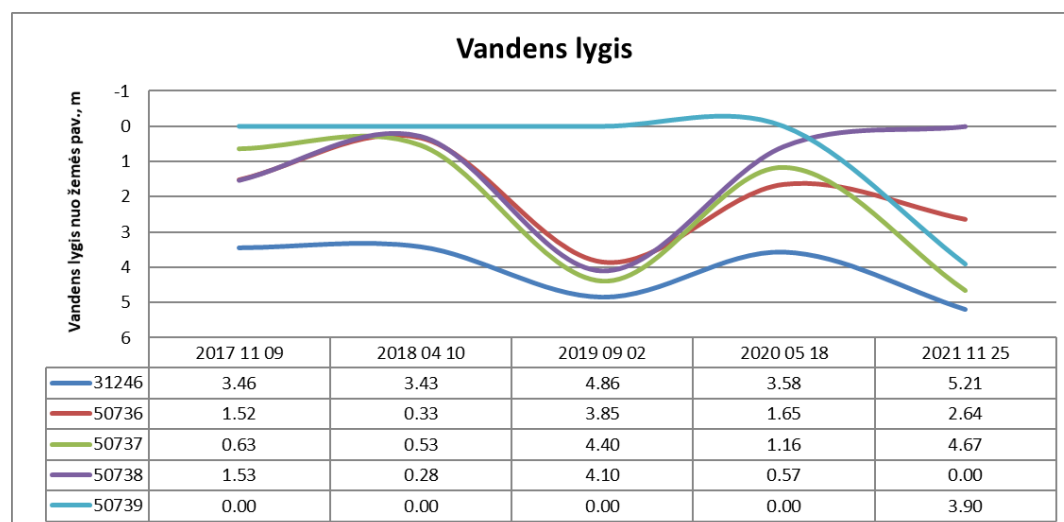
Uždaryto N. Akmenės Pašakarnių sąvartyno požeminio vandens monitoringas jungia 2 tyrimų rūšis: hidrodinaminius stebėjimus ir hidrocheminius tyrimus. Požeminio vandens tyrimams yra įrengti penki stebėjimo gręžiniai: Nr. 50736, Nr. 50737, Nr. 50738 ir Nr. 50739 (gruntiniam vandeniui) bei Nr. 31246 (požeminiam vandeniui). Požeminio vandens monitoringo sistemos sudarymo principas yra stebėjimo postų išdėstymas taip, kad iš jų gaunami duomenys leistų spręsti apie taršos sklaidą

vandens sluoksnyje. Prieš imant vandens bandinius gręžiniuose buvo matuojamas vandens lygis, vandens bandiniai semti panardinamu mažų gabaritų siurbliu arba specialia semtuve. Kadangi uždarytame sąvartyne yra įrengta filtrato surinkimo sistema, yra vykdomas su nuotekomis išleidžiamų teršalų monitoringas (filtrato surinkimo šulinyje – F1). Vandens bandiniai imti į spec. laboratorinius buteliukus.

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 5 stebėjimo gręžiniuose 1 kartą per metus: pavasarį (2018 ir 2020 m.) ir rudenį (2017, 2019 ir 2021 m.). Gruntinio vandens gylio matavimai pateikiami 1 pav. ir 1 priede.

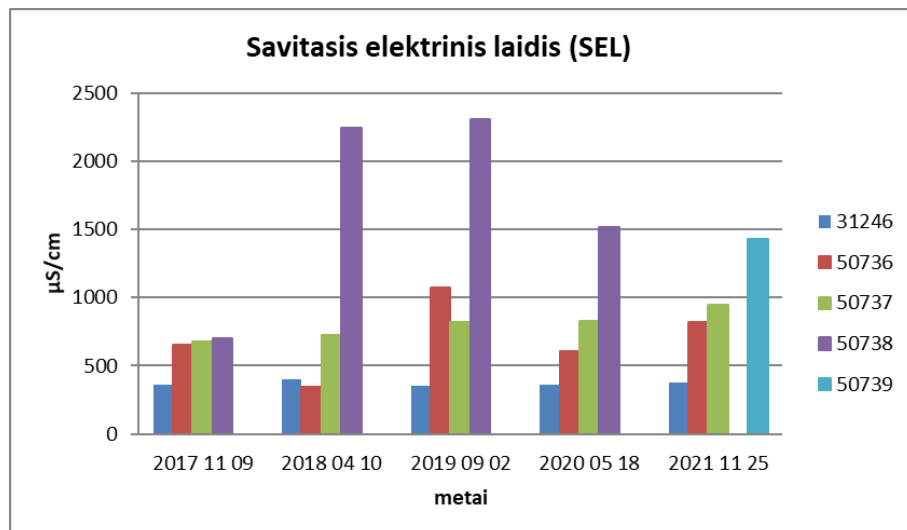


1 pav. Požeminio vandens lygio kaita uždarytame Pašakarnių sąvartyne (pastaba: 2017 – 2020 m. požeminio vandens mėginys iš gręžinio Nr. 50739 nepaimtas, nes minėtas gręžinys buvo apsemtas, nebuvo galimybės prieiti arba nerasta jo vieta).

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 (0,28 – 3,43 m), žemiausias – 2019 m. rudens nuosėkio metu (3,85 – 4,86 m). Bendrai požeminis vanduo sąvartyno teritorijoje visą tyrimų laikotarpį fiksuotas 0,28 – 5,21 m gylyje nuo žemės paviršiaus (1 priedas).

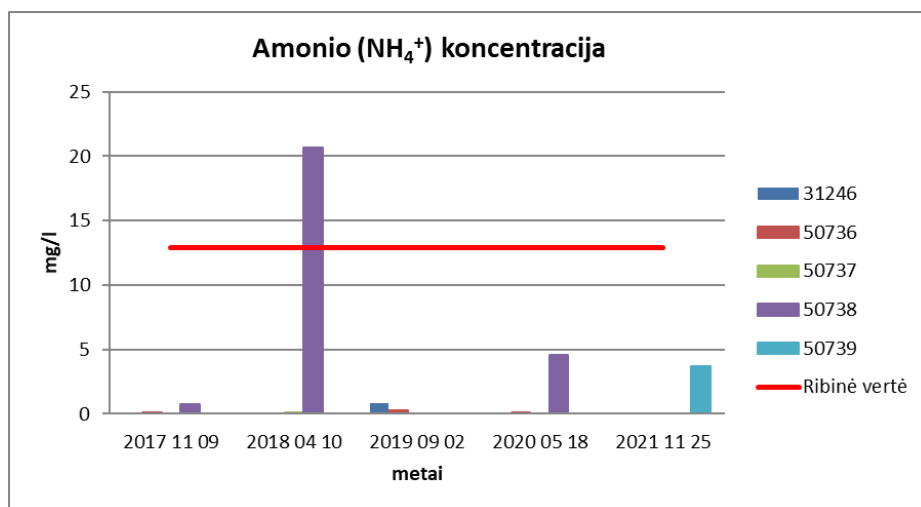
Požeminio vandens hidrocheminiai tyrimai. Stebint požeminio vandens cheminę sudėtį, dėmesys buvo skiriamas makrokomponentų, biogeninės kilmės junginių, lakiųjų aromatinių angliavandenilių, organinių junginių, SPAM ir metalų koncentracijų nustatymui (1 priedas).

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 345 – 2310 $\mu\text{S}/\text{cm}$. Ištirpusių mineralinių medžiagų kiekis jame yra padidėjęs, didžiausios SEL vertės fiksuojamos gręžinio Nr. 50738 vandenyje (jame fiksuojama tarša amoniu).



2 pav. Savitojo elektros laidžio kaita uždaryto Pašakarnių sąvartyno požeminiame vandenyje.

Nustatytas ribines vertes, amonio jonų koncentracija, gręžinyje Nr. 50738, viršijo 2018 metų pavasarį: leistina ribinė vertė (12,86 mg/l) viršyta 1,6 karto (žr. 3 pav.). Kiti bendrieji cheminiai rodikliai (chloridai, sulfatai, nitritai, nitratai, fosfatai), tirti požeminiame vandenyje, gamtosauginių reikalavimų neviršijo (1 priedas).



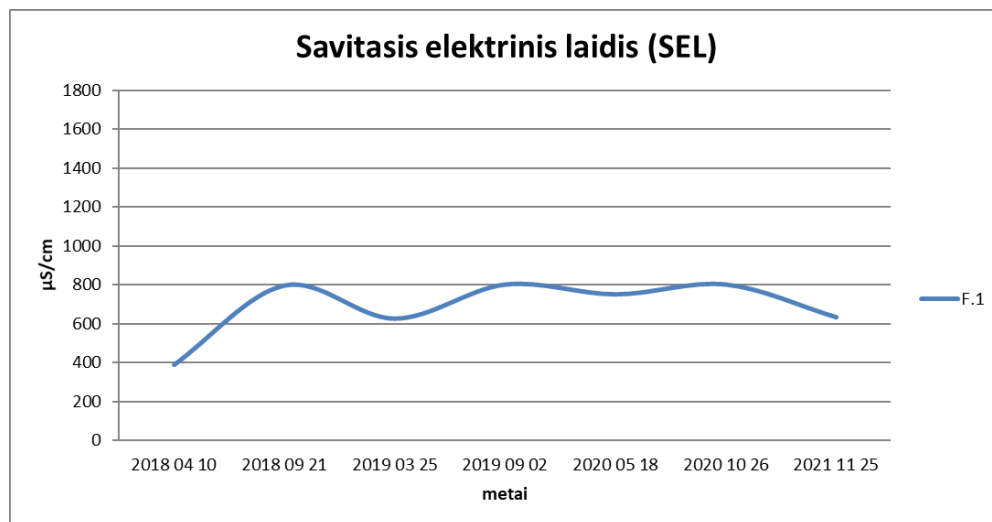
3 pav. Amonio jonų (NH_4^+) analizės kaita uždaryto Pašakarnių sąvartyno požeminiame vandenyje.

Vykdamas požeminio vandens kokybės stebėjimą buvo atliekami ir metalų koncentracijų tyrimai (1 priedas). 5 m. stebėjimo laikotarpio metu, sunkieji metalai požeminiame vandenyje buvo tirti tris kartus: 2017, 2019 ir 2021 metais. Visą stebėjimų laikotarpį visų tirtų sunkiųjų metalų koncentracijos neviršijo ribinių verčių, kurios pateiktos Cheminėmis medžiagomis užterštų teritorijų tvarkymo aplinkos apsaugos reikalavime [2] (1 priedas).

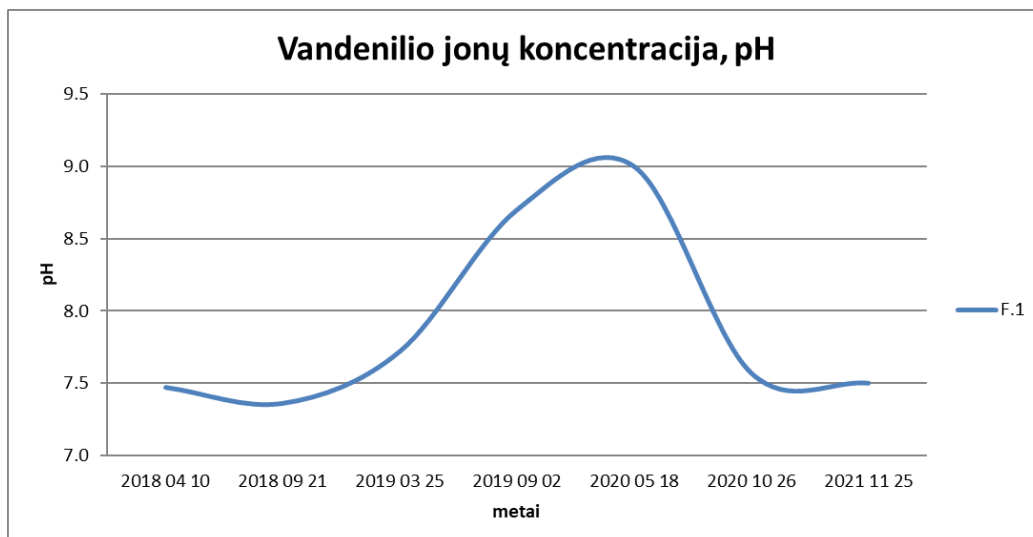
Stebint sąvartyno aplinkos požeminio vandens būklę dėmesys buvo skiriamas ir lakiųjų aromatinių angliavandenilių, fenolių bei SPAM (detergentų) nustatymui. Minėtų analizių koncentracijos uždaryto Pašakarnių sąvartyno požeminiame vandenyje buvo tirtos 1 kartą per 5 metus (2021 metais). Atliktų tyrimų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

Filtrato vandens hidrocheminiai tyrimai. Stebint nuotekų (filtrato) vandens cheminę sudėtį, dėmesys buvo skiriamas makrokomponentų, biogeninės kilmės bei organinių junginių koncentracijų nustatymui, taip pat naftos angliavandenilių bei sunkiųjų metalų tyrimams (1 priedas).

Filtrato vandens bendrą prisotinimą mineralinėmis medžiagomis parodo savitasis elektrinis laidis (SEL) (žr. 4 pav.). Kaip matyti iš lentelės pateiktos 1 priede, SEL vertės filtrato vandenyje svyruoja 390 – 800 $\mu\text{S}/\text{cm}$ (ištirpusių mineralinių medžiagų kiekis jame nėra padidėjęs). Filtrato vandenyje ištirpusių mineralinių medžiagų bendros koncentracijos gamtosauginiai normatyvai neriboja.



4 pav. Savitojo elektros laidžio kaita uždaryto Pašakarnių sąvartyno filtrato vandenyje.



5 pav. Vandenilio jonų koncentracijos kaita uždaryto Pašakarnių sąvartyno filtrato vandenyje.

Visu stebėjimo laikotarpiu filtrato vanduo šarminis: vandenilio jonų koncentracija 2017 - 2021 m. kito 7,36 – 9,00 pH intervale (5 pav.). Analizuojant filtrato cheminę sudėtį, organinę vandens taršą atspindinčių analizių koncentracijų padidėjimas nepastebėtas. Vidutinės metinės azoto ir fosforo reikšmės viršija didžiausią leistiną koncentraciją į nuotekų surinkimo sistemą, nurodytą LR aplinkos ministro įsakyme „Dėl nuotekų tvarkymo reglamento“ [6]. Sunkiųjų metalų bei aromatinių, benzino ir dyzelino eilės angliavandenilių koncentracijos visu stebėjimo laikotarpiu yra nedidelės arba žemiau laboratorinio tyrimo metodo aptikimo ribos (1 priedas).

2.2. Išvados apie sąvartyno poveikį požeminio vandens ištekliams ir kokybei

Aukščiausias vandens lygis gręžiniuose fiksuotas 2018 m. pavasarinio polaidžio metu (0,28 – 3,43 m), žemiausias – 2019 m. rudens nuosėkio metu (3,85 – 4,86 m). Bendrai požeminio vandens gylis stebėjimo gręžiniuose fiksuotas 0,28 – 5,21 m gylyje priklausomai nuo tyrimų vietos, geologinio pjūvio, meteorologinių/klimatinių sąlygų ir drenažo lygio.

Fiksuota epizodinė požeminio vandens tarša amoniu: nustatytas ribines vertes viršijanti koncentracija pastebėta gręžinio Nr. 50738 vandenyje (RV viršyta 1,6 karto). Kiti bendrieji cheminiai rodikliai (chloridai, sulfatai, nitritai, nitratai, fosfatai), tirti požeminiame vandenyje, gamtosauginių reikalavimų neviršijo. Lakiųjų aromatinių angliavandenilių, fenolių, SPAM (detergentų) ir sunkiųjų metalų koncentracijos požeminiame vandenyje taip pat yra nedidelės arba žemiau laboratorinio tyrimo metodo aptikimo ribos.

Analizuojant filtrato cheminę sudėtį, organinę vandens taršą atspindinčių analizių koncentracijų padidėjimas nepastebėtas. Sunkiųjų metalų bei aromatinių, benzino ir dyzelino eilės angliavandenilių koncentracijos visu stebėjimo laikotarpiu yra nedidelės arba žemiau laboratorinio tyrimo metodo aptikimo ribos. Remiantis pateikta informacija daroma išvada, jog sąvartyno įtaka požeminiui ir filtrato vandeniui - nežymi.

2.3. Rekomendacijos taršos sumažinimui ir monitoringo apimčių reguliavimui

Požeminis vanduo uždarytame Pašakarnių sąvartyne, remiantis laboratorinių tyrimų duomenimis, yra teršiamas nežymiai. Rekomendacija: ir toliau vykdyti požeminio vandens bendrosios cheminės sudėties monitoringą 1 kartą per metus; taršos lakiaisiais aromatiniais angliavandeniliais, fenoliais ir SPAM monitoringą vykdyti 1 kartą per 5 metus; sumažinti organinę taršą atspindinčių komponentų (azotas, fosforas ir fosfatai) monitoringą iki 1 karto per 5 metus; sumažinti požeminio vandens taršos sunkiaisiais metalais stebėjimus iki 1 karto per 5 metus.

Filtrato vandens bendrosios cheminės sudėties monitoringą rekomenduojama tęsti du kartus per metus; rekomenduojama sumažinti filtrato vandens taršos sunkiaisiais metalais bei aromatiniais, benzino ir dyzelino eilės stebėjimus iki 1 karto per 5 metus.

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 pavojingų medžiagų išleidimo į požeminį vandenį inventorizavimo ir informacijos rinkimo tvarkos patvirtinimo (2003, Nr. 1-06 Vilnius).
4. Dėl ūkio subjektų aplinkos monitoringo nuostatų patvirtinimo (2009, Nr. D1-546, Vilnius).
5. Domaševičius A. ir kt. „Požeminio vandens monitoringas“. Metodinės rekomendacijos. Lietuvos geologijos tarnyba. Vilnius, 2000.
6. Nuotekų tvarkymo reglamentas (Žin., 2006, Nr. 59-2103).
7. Paviršinių nuotekų tvarkymo reglamentas (Žin., 2007, Nr. 42-1594).
8. Uždaryto N. Akmenės Pašakarnių KBA sąvartyno, esančio Pašakarnių k., Akmenės r. sav., aplinkos monitoringo programa 2017 – 2021 metams. UAB „Fugro Baltic“, 2017.
9. Uždaryto N. Akmenės Pašakarnių KBA sąvartyno, esančio Pašakarnių k., Akmenės r. sav., preliminarinio ekogeologinio tyrimo ataskaita ir poveikio požeminiam vandeniui aplinkos monitoringo programa. Mindaugo Čegio įmonė, 2011.

1 priedas

**Uždaryto N. Akmenės Pašakarnių KBA sąvartyno aplinkos
monitoringo rezultatai 2017 - 2021 m.**

Uždaryto N. Akmenės Pašakarnių KBA sąvartyno požeminio vandens monitoringo rezultatai 2017 - 2021 m.

Gręžinys	Data	Vandens lygis (m) nuo žem. pav.	Bendras kietumas	Karbonatinis kietumas	Ištirp. mineralinių medžiagų suma	Sausa liekana 180 C°	Vandenilio jonų koncentracija, pH	Perm. skaičius	CnDS	SEL	Cl	SO ₄	HCO ₃	CO ₃	NO ₂	NO ₃	Na	K	Ca	Mg	NH ₄ ⁺	Cr	Cu	Ni	Pb	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	mg/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]	2000[1]	100[1]	75[1]**	-	2 [1]	1 [2]	3.3 [2]	-	-	
31246	2017 11 09	3.46	4.31	4.31	382	243	8.17	14.00	34.6	360	3.6	5.9	279	0.66	<0.010	3.1	2.6	6.3	73	7.9	0.09	<1	3	<2	<1	-	-	-	0.36	0.12	1.52	
	2018 04 10	3.43	5.33	4.33	403	271	8.10	13.60	28.6	400	2.7	22.8	246	0.53	<0.010	3.6	2.0	6.1	94	8.1	0.03	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	
	2019 09 02	4.86	3.76	3.17	283	186	8.00	9.50	21.4	350	1.9	8.3	192	0.31	0.23	0.4	2.3	6.3	65	6.5	0.85	<1	2	<2	<1	-	-	-	-	-	-	-
	2020 05 18	3.58	4.49	4.17	353	226	8.10	10.70	23.3	360	3.5	2.4	253	0.51	<0.05	0.7	2.2	6.2	77	7.6	<0.05	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
	2021 11 25	5.21	4.74	4.67	391	249	7.90	16.80	38.9	375	2.3	6.5	284	0.36	<0.05	<0.10	1.9	7.1	80	8.9	<0.05	<1	6.4	4	<1	<0.02	0.03	<1.0	-	-	-	-
50736	2017 11 09	1.52	7.92	7.08	675	459	7.84	8.33	35.4	650	2.2	78.7	432	0.48	<0.010	3.0	2.7	4.7	140	11.4	0.04	3	6	5	1	-	-	-	0.06	0.02	1.66	
	2018 04 10	0.33	4.88	3.64	352	241	7.68	11.60	22.0	345	2.3	25.7	222	0.17	<0.010	2.8	1.1	4.1	88	5.9	<0.010	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
	2019 09 02	3.85	12.30	9.71	962	666	7.57	12.60	37.0	1070	31.8	84.6	591	0.35	<0.05	0.4	18.3	5.5	206	24.2	0.30	4	12	5	2	-	-	-	0.03	0.02	0.39	
	2020 05 18	1.65	7.23	6.18	587	399	7.53	6.97	16.3	606	4.1	61.7	377	0.20	<0.05	0.3	3.0	4.1	125	12.0	0.09	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
	2021 11 25	2.64	9.91	7.71	806	571	7.56	9.25	57.7	818	4.5	134.0	470	0.27	<0.05	0.6	7.4	5.8	160	23.5	<0.05	<1	5.6	4.7	<1	<0.02	0.05	<1.0	0.10	0.85	<0.03	
50737	2017 11 09	0.63	7.55	7.02	661	447	8.05	0.63	9.4	680	21.1	60.4	428	0.77	<0.010	6.5	9.7	4.8	95	34.1	<0.010	1	<1	<2	<1	-	-	-	0.12	0.04	2.49	
	2018 04 10	0.53	9.15	6.68	693	489	7.72	4.69	10.2	723	31.1	79.7	407	0.34	<0.010	<0.05	10.8	4.6	121	37.8	0.08	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
	2019 09 02	4.40	9.04	7.08	708	492	7.68	2.03	6.4	820	24.2	81.0	431	0.33	<0.05	0.3	13.1	4.4	112	41.9	<0.05	5	11	<2	<1	-	-	-	0.03	0.01	0.32	
	2020 05 18	1.16	8.77	5.53	620	451	7.54	<0.5	4.2	827	22.2	96.3	337	0.19	<0.05	0.5	11.7	4.7	104	43.5	<0.05	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
	2021 11 25	4.67	11.40	9.35	909	624	7.49	7.54	55.3	944	27.1	100.0	570	0.28	<0.05	0.9	13.0	5.2	139	54.3	<0.05	2.3	12	4.4	1.1	<0.02	0.05	<1.0	0.03	0.33	<0.03	
50738	2017 11 09	1.53	7.39	7.39	720	481	7.87	10.10	45.8	700	18.1	45.5	479	0.57	0.197	4.4	21.8	13.1	120	17.1	0.72	2	2	4	<1	-	-	-	0.06	0.02	3.33	
	2018 04 10	0.28	21.20	21.20	2180	1520	7.89	46.40	113.0	2240	84.5	170.0	1320	1.64	<0.010	<0.05	82.2	132.0	283	86.2	20.70	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
	2019 09 02	4.10	21.10	13.50	2002	1590	7.69	17.10	113.0	2310	99.2	489.0	823	0.65	<0.05	43.5	102.0	117.0	270	91.8	<0.05	12	39	33	5	-	-	-	<0.03	0.03	16.70	
	2020 05 18	0.57	16.80	13.50	1545	1134	7.22	15.00	58.4	1515	49.5	262.0	821	0.22	<0.05	1.6	52.0	56.4	241	58.5	4.58	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
	2021 11 25	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
50739	2017 11 09	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
	2018 04 10	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
	2019 09 02	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
	2020 05 18	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
	2021 11 25	3.90	13.40	13.40	1475	1021	7.35	18.50	133.0	1427	66.4	82.2	907	0.33	<0.05	<0.10	65.7	110.0	197	43.2	3.73	42	200	76	31	0.76	0.03	<1.0	0.06	4.50	0.09	
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)																																
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- = Pmineralinis * 3.064																																

Uždaryto N. Akmenės Pašakarnių KBA sąvartyno filtrato vandens monitoringo rezultatai 2017 - 2021 m.

Gręžinys	Data	Cl	SO ₄	NO ₂	NO ₃	NH ₄	Vandenilio jonų koncentracija, pH	ChDS	SEL	BDS7	Skandinčios medžiagos	Bendras fosforas (Pb)	Fosfatai (PO ₄)*	Bendras azotas (Nb)	Aromatinių angl. suma	C ₆ -C ₁₀	C ₁₀ -C ₂₈	Cd	Cr	Cu	Ni	Pb	Zn	Hg	Benzenas	Toluenas	Etil-Benzenas	p- ir m- Ksilenai	o- Ksilenas
		mg/l	mg/l	mg/l	mg/l	mg/l	pH vnt.	mgO/l	µS/cm	mgO/l	mg/l	mg/l	mg/l	mg/l	µg/l	mg/l	mg/l	µg/l	µg/l	µg/l	µg/l	µg/l	µg/l	µg/l	µg/l	µg/l	µg/l	µg/l	µg/l
F.1	2017 11 09	28.5	40.4	<0.01	2.83	8.50	-	123	-	16.6	22	9.10	27.88	14.20	<1.0	<0.01	<0.05	<0.3	1	2	<2	<1	<40	-	<1.0	<1.0	<1.0	<1.0	<1.0
	2018 04 10	16.2	24.6	<0.01	<0.05	0.12	7.47	75	390	17.2	4	1.36	4.16	2.39	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
	2018 09 21	31.4	13.2	0.01	0.05	5.15	7.36	151	795	81.0	66	4.97	13.87	8.73	<1.0	<0.01	<0.05	<0.3	1	2	<2	<1	41	0.51	<1.0	<1.0	<1.0	<1.0	<1.0
	2019 03 25	21.9	24.5	0.16	0.18	9.32	7.72	89	626	25.2	5	5.00	15.32	10.80	<1.0	<0.01	<0.05	<0.3	1	<1	<2	<1	<40	<0.1	<1.0	<1.0	<1.0	<1.0	<1.0
	2019 09 02	36.7	41.3	0.16	<0.10	3.34	8.70	174	800	53.0	73	5.30	14.96	5.55	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
	2020 05 18	37.1	23.8	<0.05	<0.10	6.84	9.00	211	750	151.0	68	5.70	15.32	10.70	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
	2020 10 26	32.1	28.5	<0.05	<0.10	10.50	7.57	166	800	61.5	31	11.20	24.91	13.10	<1.0	<0.01	<0.05	<0.3	<1	<1	<1	<1	<40	<0.1	<1.0	<1.0	<1.0	<1.0	<1.0
	2021 03 25	2.7	8.2	<0.05	0.53	0.70	-	13	-	12.0	12	0.66	1.86	1.55	<1.0	<0.01	<0.05	<0.3	<1	<1	<1	<2	<1	<40	<0.1	<1.0	<1.0	<1.0	<1.0
	2021 11 25	20.3	43.2	2.10	0.18	14.60	7.50	157	633	26.6	15	12.00	36.15	16.70	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-

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

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