



***Alytaus regiono uždaryto Barčių sąvartyno, esančio Varėnos r., Barčių k.,
aplinkos monitoringo 2015 – 2019 metų tyrimų ataskaita***

Užsakovas: UAB „Alytaus regiono atliekų tvarkymo centras“
Vilniaus g. 31
Alytaus m.

Rangovas: UAB „Fugro Baltic “
Rasų g. 39, LT-11351
Vilnius

Atliko: Deimantė Dragūnaitė
projektų inžinierė

Kom.-Nr.: 19.274.6

Patvirtino:
Alvydas Uždanavičius
UAB „Fugro Baltic“ direktorius

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.....	8
2.3. REKOMENDACIJOS TARŠOS SUMAŽINIMUI IR MONITORINGO APIMČIŲ REGULIAVIMUI.....	9
3. LITERATŪRA.....	10

Priedų sąrašas:

- 1 priedas.** Uždaryto Barčių sąvartyno aplinkos monitoringo rezultatai 2015 - 2019 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

UAB „Alytaus regiono atliekų tvarkymo centras“	250135860
---	------------------

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.
Alytaus r.	Alytus	Vilniaus g.	31	-	-

1.5. ryšio informacija

telefono nr.	fakso nr.	el. pašto adresas
(8 315) 72 843	(8 315) 50 150	info@alytausratc.lt

2. Ūkinės veiklos vieta:

Ūkinės veiklos objekto pavadinimas					
Uždarytas Barčių sąvartynas					
adresas					
savivaldybė	gyvenamoji vietovė (miestas, kaimo gyvenamoji vietovė)	gatvės pavadinimas	namo pastato ar pastatų komplekso nr.	korpusas	buto ar negyvenamosios patalpos nr.
Varėnos r.	Barčių k.	-	-	-	-

3. Monitoringą vykdžiusios įmonės ir duomenis suvedusio asmens informacija:

Informacija apie įmonę

Pavadinimas	Adresas	Direktorius
UAB „Fugro Baltic“	Rasų g. 39, LT-11351, 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: 2015 - 2019 metai.

Uždarytas Barčių sąvartynas yra į šiaurę nuo Barčių kaimo, Kamorūnų miške, maždaug 5 km į rytus nuo Varėnos miesto centro, apie 1,5 km į šiaurės rytus nuo plento Varėna – Eišiškės, apie 1,8 km į pietryčius nuo plento Varėna – Matuizos. Sąvartyno sklypo plotas – 2,97 ha. Dviejų kilometrų spinduliu aplink uždarytą sąvartyną vienkiemių ir gyvenviečių nėra. Atstumas iki vakarų kryptimi nuo sąvartyno esančio rajono centro – Varėnos – apie 3,8 km.

Barčių sąvartynas buvo pagrindinis Varėnos miesto sąvartynas, veikiantis nuo 1979 metų. Sąvartynas buvo saugomas ir prižiūrimas, todėl ten buvo pilamos tik būtinės atliekos. Žemės ūkio ar pramonės, o ypač pavojingos atliekos į šį sąvartyną – nepatekdavo. Barčių sąvartynas įrengtas išeksploatuotame smėlio karjere, be jokių inžinerinių priemonių, mažinančių galimos taršos skverbimosi į aplinką galimybes. Sąvartynas neturėjo filtrato ir biodujų surinkimo sistemų, aptvėrimo bei dugno hidroizoliacinio sluoksnio. Visgi svarbu paminėti tai, jog sąvartyne buvo įrengta požeminio vandens monitoringo sistema.

Prieš sąvartyno uždarymą atliktų inžinerinių geologinių tyrimų metu buvo nustatyta, jog atliekomis užpildtos teritorijos plotas siekė 29 748 km² (3,0 ha), o supiltų atliekų kiekis – 97 100 m³ (apie 145 500 t). 2009 m. pagal parengtą techninį projektą, Barčių sąvartynas buvo uždarytas. Prieš uždarymą, į sąvartyną buvo atvežtos papildomos atliekos iš Jonionių, Matuizų ir Puodžių sąvartynų. Naujas bendras, į sąvartyno kaupą sukrautų atliekų kiekis, sudarė 130 992 m³ (2,39 ha). Kaupas buvo uždengtas mažai vandeniui laidžiu grunto sluoksniu. Sąvartyne susidariusio filtrato, pastoviai besilaikančio sąvartos kūne nėra. Pagal atliktus drėgmės kaupe balanso skaičiavimus, kaupo paviršiaus nuolydžiai parinkti taip, kad žole apželdintu kaupo paviršiumi didžiajai kritulių vandens daliai nutekėjus kaupo paviršiumi, į kaupą susigers tik tokia kritulių vandens dalis, kuri išgaruos bei bus pilnai sunaudota organinių atliekų ardymo mikrobiologiniuose procesuose ir filtratas nesusidarys, todėl drėgmė į po kaupu esančią aeracinę zoną nebepateks. Filtrato drenažo bei izoliacinis sluoksnis neįrengti. Šiuo metu kaupe, po nedidelio filtracinio laidumo dengiamuoju sluoksniu, esančios komunalinės atliekos yra taršos šaltinis, dėl įvairių priežasčių galintis teršti jautriausią vietovės ekosistemos elementą – gruntinį vandenį.

Objektui artimiausias paviršinio vandens telkinys yra už apie 2,4 km į šiaurės vakarus prasidedančios Merkio kairiojo intako – Derežnytės – upelio ištakos ir už tokio pat atstumo į šiaurės rytus nuo sąvartyno tekantis Duobupio upokšnis. Artimiausios požeminio geriamojo vandens vandenvietės nuo uždaryto sąvartyno nutolusios: ~ 2,2 km į pietryčius – Barčių kaimo šiaurinėje dalyje įrengta vandenvietė; apie 4,8 km į šiaurės vakarus – Varėnos miesto vandenvietė; apie 6,8 km į šiaurės rytus – Matuizų vandenvietė. Nuo uždaryto sąvartyno teritorijos iki artimiausių saugomų teritorijų – Merkio ichtiologinio draustinio (Merkio kairiųjų intakų - Beržupio upokšnio šiaurėje bei Derežnos upokšnio pietvakariuose) yra atitinkamai 2,1 ir 6,2 km.

2. POVEIKIO APLINKOS KOKYBEI (POVEIKIO APLINKAI) MONITORINGAS

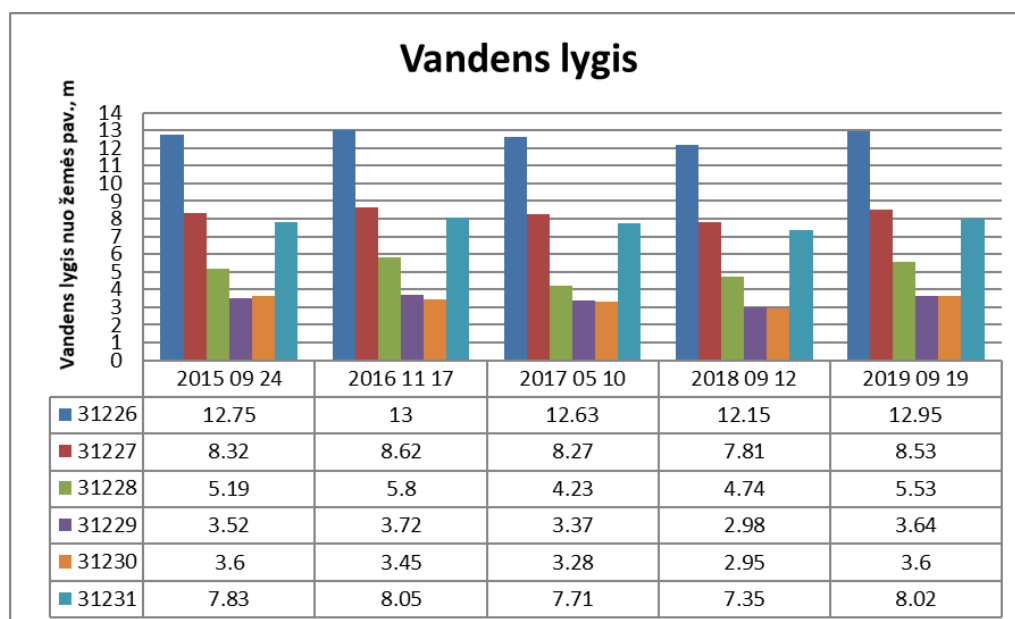
Barčių sąvartyno požeminio vandens monitoringas jungia 2 tyrimų rūšis: hidrodinaminius stebėjimus ir hidrocheminius tyrimus. Požeminio vandens tyrimams yra įrengti šeši stebėjimo gręžiniai Nr. 31226, Nr. 31227, Nr. 31228, Nr. 31229, Nr. 31230 ir Nr. 31231. Gręžiniai įrengti gruntinio vandens sluoksnyje 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 vykdomas nebuvo.

Prieš imant vandens bandinius gręžiniuose buvo matuojamas vandens lygis, vandens bandiniai semti panardinamu mažų gabaritų siurbliu arba specialia semtuve. Vandens bandiniai imti į spec. laboratorinius buteliukus.

Vandens laboratorinės analizės vykdomos prisilaikant LR Aplinkos ministerijos rekomenduojamų unifikuotų hidrocheminių tyrimų metodų ir europinių standartų (4 priedas). 2015 – 2019 metais bendrosios cheminės sudėties, metalų, aromatinių 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. Gruntinio vandens lygis buvo matuojamas 6 stebėjimo gręžiniuose 1 kartą per metus: pavasarį (2017 m.) ir rudenį (2015, 2016, 2018 ir 2019 m.). Gruntinio vandens gylio matavimai pateikiami 1 pav. ir 1 priede.

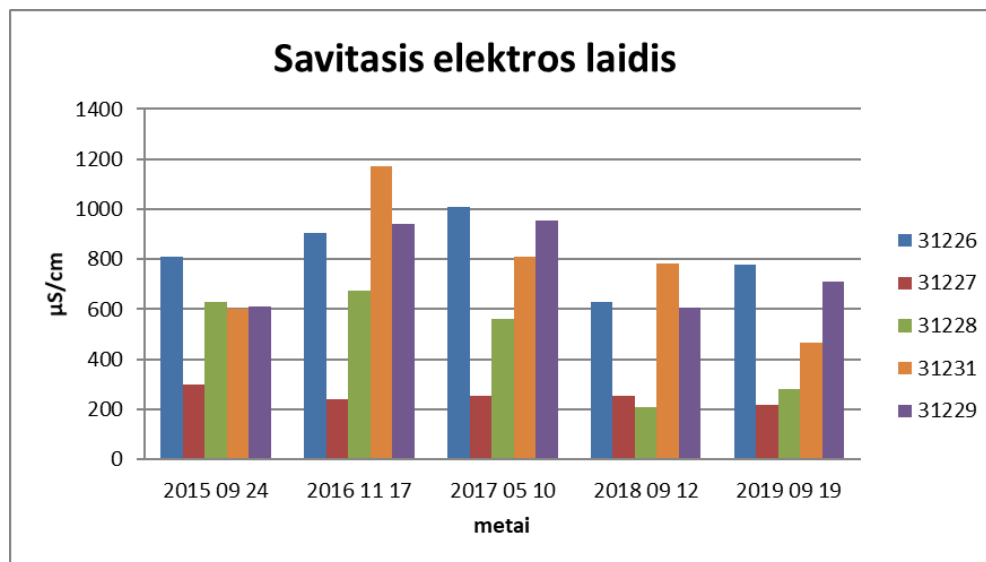


1 pav. Požeminio vandens lygio kaita Barčių sąvartyne.

Monitoringo metu 2015 – 2019 m gruntinio vandens gylio nuo žemės paviršiaus svyravimai pastebimi visuose gręžiniuose. Gręžinyje Nr. 31226 jis svyravo nuo 12,15 m (2018 metų rudenį) iki 13,00 m (2016 metų rudenį); gręžinyje Nr. 31227 - nuo 7,81 m (2018 metų rudenį) iki 8,62 m (2016 metų rudenį); gręžinyje Nr. 31228 - nuo 4,23 m (2017 metų pavasarį) iki 5,80 m (2016 metų rudenį) gręžinyje Nr. 31229 - nuo 2,98 m (2018 metų rudenį) iki 3,72 m (2016 metų rudenį); gręžinyje Nr. 31230 - nuo 2,95 m (2018 metų rudenį) iki 3,60 m (2015 ir 2019 metų rudenį); gręžinyje Nr. 31231 - nuo 7,35 m (2018 metų rudenį) iki 8,05 m (2016 metų rudenį). Bendrai gruntinis vanduo sąvartyno teritorijoje visą tyrimų laikotarpį fiksuotas 2,95 – 13,00 m gylyje nuo žemės paviršiaus.

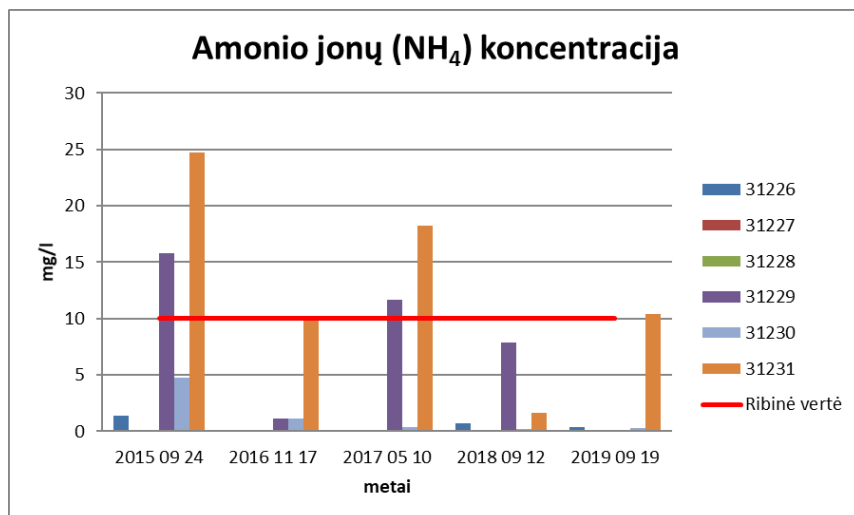
Požeminio vandens hidrocheminiai tyrimai. Stebint požeminio vandens cheminę sudėtį, dėmesys buvo skiriamas makrokomponentų, biogeninės kilmės bei organinių junginių, metalų koncentracijų nustatymui (1 priedas).

Gruntinio ir paviršinio vandens bendrą prisotinimą mineralinėmis medžiagomis parodo savitasis elektros laidis (SEL) (2 pav.). Kaip matyti iš lentelės pateiktos 1 priede SEL vertės gruntiniame vandenyje svyruoja 210 – 1170 $\mu\text{S}/\text{cm}$. Vandenyje ištirpusių mineralinių medžiagų bendros koncentracijos gamtosauginiai normatyvai neriboja.

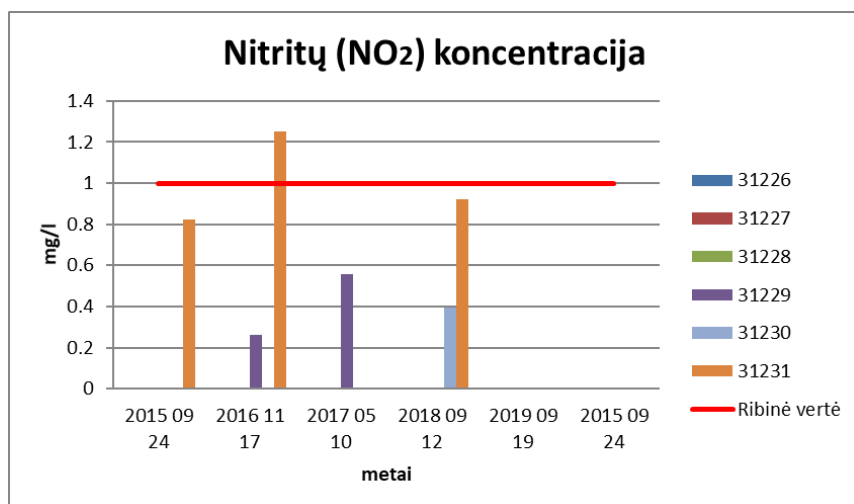


2 pav. Savitojo elektros laidžio kaita Barčių sąvartyne.

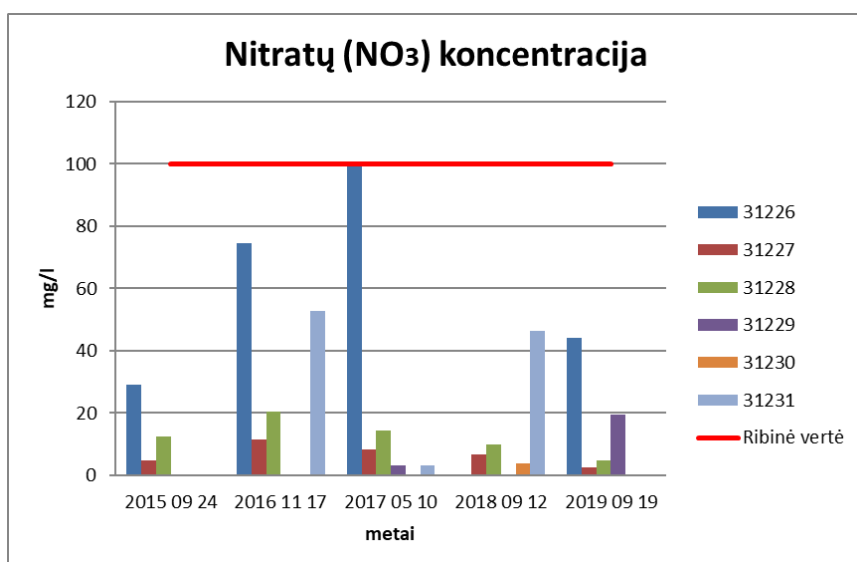
Analizuojant pastebėta vandens tarša biogeninės kilmės cheminiais komponentais. Fiksuota padidėjusi amonio, nitritų ir nitratų jonų koncentracija. Nustatytas ribines vertes, amonio jonų koncentracija, gręžinyje Nr. 31231, viršijo 2015, 2016, 2017 ir 2019 metais (leistina ribinė vertė viršyta iki 2,5 kartų (3 pav). Minėtame gręžinyje 2016 m. fiksuotas ir epizodinis nitritų analizės koncentracijos padidėjimas (ribinė vertė viršyta 1,25 karto) (4 pav). Gręžinyje Nr. 31229 taip pat nustatyta reglamentuotas ribines vertes viršijusi amonio jonų koncentracija – 2015 ir 2017 metais (viršyta atitinkamai 1,6 ir 1,2 karto) (3 pav). Gręžinyje Nr. 31226 2017 metais fiksuotas padidėjęs nitratų kiekis: nors ribinė vertė ir neviršyta, ji beveik pasiekta (99,2 mg/l, riba – 100 mg/l) (5 pav). Kiti bendrieji cheminiai rodikliai, tirti požeminiame vandenyje, gamtosauginių reikalavimų neviršijo (1 priedas).



3 pav. Amonio jonų (NH_4^+) analizės kaita Barčių sąvartyne.

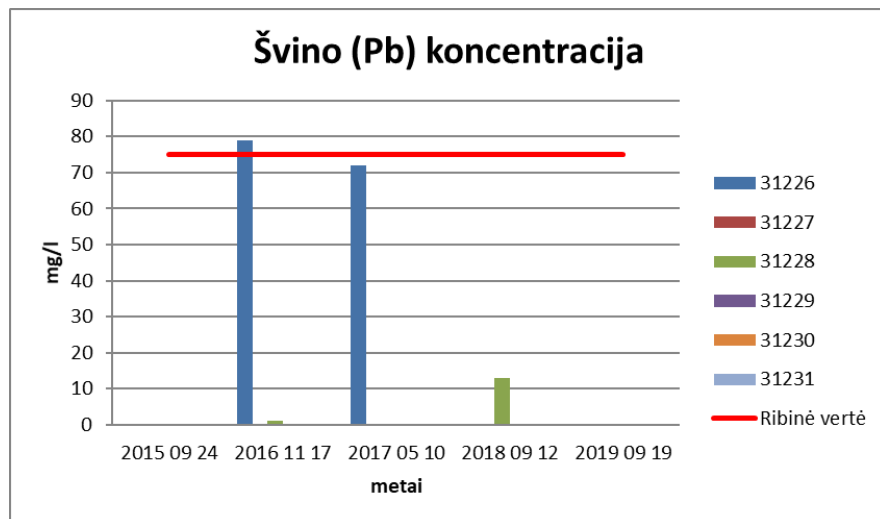


4 pav. Nitritų (NO_2^-) analizės kaita Barčių sąvartyne.



5 pav. Nitratų (NO_3^-) analizės kaita Barčių sąvartyne.

Vykdamas požeminio vandens kokybės stebėjimą buvo atliekami ir metalų koncentracijų tyrimai (1 priedas). 5 m. stebėjimo laikotarpio metu fiksuoti du epizodiniai švino koncentracijos padidėjimai (6 pav). Pastarieji fiksuoti 2016 metų rudenį ir 2017 metų pavasarį gręžinyje Nr. 31226. Reglamentuota leistina ribinė metalo vertė 2016 m. viršyta 1,1 karto.



6 pav. Švino (Pb) analitės kaita Barčių sąvartyne.

Visą stebėjimų laikotarpį visų likusių tirtų sunkiųjų metalų koncentracijos neviršijo ribinių verčių, kurios pateiktos Cheminėmis medžiagomis užterštų teritorijų tvarkymo aplinkos apsaugos reikalavime.

2.2. Išvados apie sąvartyno poveikį požeminio vandens ištekliams ir kokybei

Gruntinio vandens gylis stebėjimo gręžiniuose fiksuotas 2,95 – 13,00 m gylyje priklausomai nuo tyrimų vietos, geologinio pjūvio, meteorologinių sąlygų ir drenažo lygio. Gruntinio vandens lygis svyruoja priklausomai nuo klimatinės sąlygų.

Tiriant požeminio vandens sudėtį žymi cheminė ar sunkiųjų metalų tarša neužfiksuota. Viso monitoringo laikotarpio metu tiriant bendrąją cheminę sudėtį, nustatytos ribinės vertės viršytos tik dviejuose iš gręžinių (Nr. 31231 ir 31229) – fiksuota leistinas normas nuo 1,2 iki 2,5 karto viršijusi amonio jonų (NH_4^+) koncentracija. Gręžinyje Nr. 31231 2016 metais taip pat viršyta ir nitritų analitės reglamentuota ribinė vertė (1,25 k.). Gręžinyje Nr. 31226 2017 metais fiksuotas padidėjęs, nors leistinų normų neviršijęs, nitratų kiekis. Visą likusį stebėjimų laikotarpį visų likusių tirtų cheminių analizių koncentracijos neviršijo nustatytų ribinių verčių. Žymi gruntinio vandens tarša sunkiaisiais metalais monitoringo laikotarpiu užfiksuota nebuvo. Monitoringo metu fiksuoti du epizodiniai švino koncentracijos padidėjimai gręžinyje Nr. 31226: pirmu atveju reglamentuota ribinė vertė buvo beveik pasiekta, antru - viršyta 1,1 k. Remiantis pateikta informacija daroma išvada, jog sąvartyno įtaka požeminiam vandeniui - maža.

2.3. Rekomendacijos taršos sumažinimui ir monitoringo apimčių reguliavimui

Požeminis vanduo Barčių uždarytame sąvartyne, remiantis laboratorinių tyrimų duomenimis, yra teršiamas nežymiai. Rekomendacija: ir toliau vykdyti vandens bendrosios cheminės sudėties monitoringą 1 kartą per metus; iš sunkiųjų metalų tirti tik šviną (Pb) 1 kartą per metus.

3. LITERATŪRA

1. Aplinkos monitoringo įstatymas. (Žin., 2006, Nr. 57-2025).
2. Aplinkos oro taršos šaltinių ir iš jų išmetamų teršalų inventorizacijos ir ataskaitų teikimo taisyklės. (Žin., 2008, Nr. 82-3282).
3. Atliekų sąvartynų įrengimo, eksploatavimo, uždarymo ir priežiūros po uždarymo taisyklės. (Žin., 2000, Nr. 96-3051).
4. Cheminėmis medžiagomis užterštų teritorijų tvarkymo aplinkos apsaugos reikalavimai. (Žin. 2008, Nr. 53-1987).
5. Dėl ūkio subjektų aplinkos monitoringo nuostatų patvirtinimo (2009 rugsėjo 16 d., Nr. D1-546, Vilnius).
6. Domaševičius A. ir kt. „Požeminio vandens monitoringas“. Metodinės rekomendacijos. Lietuvos geologijos tarnyba. Vilnius, 2000.
7. Europos parlamento ir Tarybos reglamentas (EB) Nr. 166/2006. Dėl Europos išleidžiamų ir perduodamų teršalų registro sukūrimo ir iš dalies keičiantis Tarybos direktyvas 91/689/EEB ir 96/61/EB.
8. Į atmosferą išmetamo teršalų kiekio apskaičiavimo metodikų sąrašo patvirtinimo ir apmokestinamų teršalų kiekio nustatymo asmenims, kurie netvarko privalomosios teršalų išmetimo į aplinką apskaita. (Žin., 1999, Nr. 108-3159; 2005, Nr. 92-3442).
9. ISO 5667-6:2005 Vandens kokybė. Mėginių ėmimas. 6 dalis. Nurodymai, kaip imti mėginius iš upių ir upelių.
10. LST EN ISO 5667-1:2007+AC-1:2007 Vandens kokybė. Mėginių ėmimas. 1-ji dalis. Nurodymai, kaip imti vandens mėginius.
11. LST EN ISO 5667-3:2006 Vandens kokybė. Mėginių ėmimas. 3-ji dalis. Nurodymai, kaip konservuoti ir tvarkyti vandens mėginius.
12. LST ISO 5667-11:2009 Vandens kokybė. Mėginių ėmimas. 11 dalis. Nurodymai, kaip imti požeminio vandens mėginius.
13. Nuotekų tvarkymo reglamentas. (Žin., 2006, Nr. 59-2103).
14. Nutarimas dėl Lietuvos Respublikos mokesčio už aplinkos teršimą įstatymo įgyvendinimo. (Žin., 2000, Nr. 6-159).
15. Paviršinių nuotekų tvarkymo reglamentas. (Žin., 2007, Nr. 42-1594).
16. Pavojingų medžiagų išleidimo į požeminį vandenį inventorizavimo ir informacijos rinkimo tvarka. (Žin. 2003, Nr. 17-770).
17. rekomendacijos. (Žin., 2004, Nr. 39-1281).
18. Stacionarių taršos šaltinių išmetamų į aplinkos orą teršalų laboratorinės kontrolės
19. Taršos integruotos prevencijos ir kontrolės leidimų išdavimo, atnaujinimo ir panaikinimo

- taisyklių patvirtinimas. (2013 m. liepos 15 d. Nr. D1-528).
20. Teršalų, kurių kiekis aplinkos ore ribojamas pagal Europos Sąjungos kriterijus, sąrašo ir teršalų, kurių kiekis aplinkos ore ribojamas pagal nacionalinius kriterijus, sąrašo ir ribinių aplinkos oro užterštumo verčių patvirtinimas. (Žin., 2007, Nr. 67-2627).
21. Ūkio subjektų poveikio požeminiam vandeniui monitoringo vykdymo tvarka. (Žin., 2009, Nr. 157-7130).
22. Uždaryto Barčių sąvartyno, esančio Barčių k., Varėnos r. sav., aplinkos monitoringo programa 2015 – 2019 metams. Albertas Paplauskas, Vilnius, 2015.
23. Vandens išteklių naudojimo ir teršalų, išleidžiamų su nuotekomis, pirminės apskaitos ir kontrolės tvarka. (Žin., 2001, Nr. 29-941).

1 priedas

Uždaryto Barčių sąvartyno aplinkos monitoringo rezultatai 2015 - 2019 m.

2 priedas

**Lietuvos Geologijos tarnybos išduoto leidimo darbams
atlikti kopija**



LIETUVOS GEOLOGIJOS TARNYBA
PRIE LIETUVOS RESPUBLIKOS APLINKOS MINISTERIJOS

L E I D I M A S

TIRTI ŽEMĖS GELMES

2013-01-17 Nr. 1009573

(data)

Vadovaujantis Lietuvos Respublikos žemės gelmių įstatymu, **l e i d ž i a m a :**

UAB „FUGRO BALTIC“

(juridinio asmens pavadinimas/fizinio asmens vardas pavardė)
(kodas (taikoma juridiniams asmenims) 111552798, buveinė (adresas)
Rasų g.39, 11351 Vilnius)

nuo 2013-01-24
(leidimo įsigaliojimo data)
atlikti:

ekogeologinį tyrimą,
geofizinį tyrimą,
inžinerinį geologinį (geotechninį) tyrimą,
ekogeologinį, hidrogeologinį žemės gelmių kartografavimą,
požeminio vandens (visų rūšių, taip pat ir žemės gelmių šiluminės energijos)
paiešką ir žvalgybą,
mechaninį tyrimo, eksploatacijos (išskyrus angliavandenilių) ir kitos paskirties
gręžinių gręžimą bei likvidavimą

Direktorius



(parašas)

Juozas Mockevičius

(vardas ir pavardė)

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“

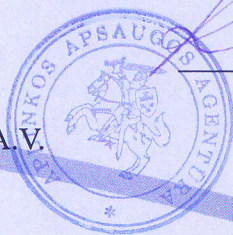
Žirmūnų g. 106, LT-09121 Vilnius, tel. +370 52325287, faks. +370 52325287

(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

A.V.



(parašas)

Raimondas Sakalauskas