

## ŪKIO SUBJEKTŲ APLINKOS MONITORINGO 2017 m. ATASKAITA

### I. BENDROJI DALIS

#### 1. Ūkio subjekto:

##### 1.1. teisinis statusas:

juridinis asmuo

juridinio asmens struktūrinis padalinys, turintis atskirą kodą Juridinių asmenų registre

juridinio asmens struktūrinis padalinys, neturintis atskiro kodo Juridinių asmenų registre

fizinis asmuo, vykdomas ūkinę veiklą

<input type="checkbox"/>
<input type="checkbox"/>
<input checked="" type="checkbox"/>
<input type="checkbox"/>

(tinkamą langelį pažymėti X)

##### 1.2. pavadinimas ar fizinio asmens vardas, pavardė

##### 1.3. juridinio asmens kodas Juridinių asmenų registre arba fizinio asmens kodas

<b>UAB "Skuodo vandenys"</b>	173820527
e-AIVIKS kodas <sup>1</sup>	

##### 1.4. buveinės ar fizinio asmens gyvenamosios vietos adresas

savivaldybė	vietovė (miestas, kaimas)	gatvė	gatvės tipas	namo nr.	kor- pusas	buto nr.
Skuodo raj.	Skuodo m.	Vaižganto		27		

##### 1.5. ryšio informacija

telefono nr.	fakso nr.	el. pašto adresas
(440) 73008	(440) 73170	<a href="http://www.skuodovandenys@ktv.stela.lt">http://www.skuodovandenys@ktv.stela.lt</a>

#### 2. Ūkinės veiklos vieta:

Ūkinės veiklos objekto pavadinimas						
<b>Skuodo m. buitinių nuotekų valymo įrenginiai</b>						
adresas						
savivaldybė	vietovė (miestas, kaimas)	gatvė	gatvės tipas	namo nr.	kor- pusas	buto nr.
Skuodo raj.	Gurstiškės k.					

#### 3. Ataskaitą parengusio asmens ryšio informacija:

telefono nr.	fakso nr.	el. pašto adresas
370 41 545154	370 41 545160	<a href="mailto:Siauliuhidrogeol@splius.lt">Siauliuhidrogeol@splius.lt</a>

#### 4. Ataskaitos lapų skaičius

11

Pastabos:

<sup>1</sup> e-AIVIKS kodas – ūkio subjekto unikalus nekintantis kodas Aplinkos informacijos valdymo integruotoje kompiuterinėje sistemoje (toliau – e-AIVIKS kodas). e-AIVIKS kodas yra sukuriamas, kai aplinkosauginėms institucijoms pirmą kartą pateikiamas su aplinkos apsauga susijęs apskaitos dokumentas (ataskaita, anketa, lydraštis ir pan.). Pirmą kartą teikiant dokumentą elektroniniu būdu, e-AIVIKS kodą sukuria programinis modulis pradėjus vesti dokumento duomenis į duomenų bazę. Juridinių ir fizinių asmenų e-AIVIKS kodų sąrašas skelbiamas Aplinkos apsaugos agentūros interneto svetainėje <http://gamta.lt/>. Jei Ataskaita teikiama raštu, o asmens šiame sąrašė nėra, skiltis nepildoma.

3 lentelė. Poveikio požeminiam vandeniui monitoringo duomenys<sup>1</sup>

Eil. Nr.	Nustatomas parametras	Matavimo vnt.	Matavimo metodas	Laboratorija	Vertinimo kriterijus <sup>1</sup>	Matavimų rezultatas		
						Gr. <sup>2</sup> 47672	Gr. <sup>2</sup> 47673	Gr. <sup>2</sup> 47674
						2017-05-08		
1	2	3	4	5	6	7	8	9
1	Cl <sup>-</sup>	mg/l	LST EN ISO 10304		500 mg/l* <sup>-**</sup>	3,6	18,8	3,3
2	SO <sub>4</sub> <sup>2-</sup>	mg/l	LST EN ISO 10304		1000 mg/l* <sup>-**</sup>	5,2	27,4	9,5
3	HCO <sub>3</sub> <sup>-</sup>	mg/l	LST ISO 9963-1		n.l.	339	368	419
4	CO <sub>3</sub> <sup>2-</sup>	mg/l	Apskaičiuota		n.l., mg/l	0,17	0,28	0,16
5	NO <sub>2</sub> <sup>-</sup>	mg/l	LST EN ISO 10304		1 mg/l*	<0,010	<0,010	<0,010
6	NO <sub>3</sub> <sup>-</sup>	mg/l	LST EN ISO 10304		100 mg/l**	6,11	5,22	4,16
7	Na <sup>+</sup> ,	mg/l	LST EN ISO 14911		n.l., mg/l	2,2	24,4	3,1
8	K <sup>+</sup>	mg/l	LST EN ISO 14911		n.l., mg/l	2,2	1,9	1,7
9	Ca <sup>2+</sup> ,	mg/l	LST EN ISO 14911		n.l., mg/l	91,6	90,0	102
10	Mg <sup>2+</sup>	mg/l	LST EN ISO 14911		n.l., mg/l	11,7	18,4	18,2
11	NH <sub>4</sub> <sup>+</sup>	mg/l	LST EN ISO 14911		10 mg/l*	<0,010	<0,010	<0,010
12	pH	pH vienetai	Potenciometrija		n.l., pH vienetai	7,49	7,68	7,38
13	PI	mg.O-ekv/l	LST EN ISO 8467		n.l., mg.O-ekv/l	1,9	1,58	1,27
14	ChDS	mg.O-ekv/l	ISO 15705		n.l., mg.O-ekv/l	5,4	4,4	<4,0
15	SEL	μS/cm	LST EN 27888		n.l., μS/cm	460	590	575
16	Fenolio sk.	mg/l	EN ISO 6439		0,2 mg/l*, 0,02 mg/l**	<0,02	<0,02	<0,02
17	SPAM	mg/l	LST ISO 7875-1		n.l., mg/l	<0,02	<0,02	<0,02
					Anijonų, mg-ekv/l	5,870	7,226	7,231
					Katijonų, mg-ekv/l	5,685	7,114	6,765
					Balansas	-0,185	-0,112	-0,466
					B. kietumas, mg-ekv/l	5,53	6,00	6,59
					Karb. kietumas, mg-ekv/l	5,53	6,00	6,59
					Nekarb. kietuma, mg-ekv/l	0,00	0,00	0,00
					Ištirpusių medžiagų suma, mg/l	462	554	561
					Sausa liekana, mg/l	292	370	352
					CO <sub>2</sub> (pusiausvyrinis), mg/l	19,9	13,9	31,6
1	2	3	4	5	6	7	8	9
19	Cr	μg/l	LST EN ISO 17294	UAB "Vandens tyrimai" leidimas Nr. 1AT-183 2007-09-12	500 μg/l *, 100 μg/l **	8	<1	15
20	Cu	μg/l	LST EN ISO 17294		100 μg/l *, 2000 μg/l **	5	<1	16
21	Ni	μg/l	LST EN ISO 17294		40 μg/l *, 100 μg/l **	12	<2	24
22	Pb	μg/l	LST EN ISO 17294		32 μg/l *, 75 μg/l **	4	<1	<40
23	Zn	μg/l	LST EN ISO 17294		3000 μg/l *, 1000 μg/l **	<40	<40	52

Pastabos: <sup>1</sup> Teisės aktuose patvirtintos ribinės vertės: \* - „Pavojingų medžiagų išleidimo į požeminį vandenį inventorizavimo ir informacijos rinkimo tvarka“;

\*\* - „Cheminėmis medžiagomis užterštų teritorijų tvarkymo aplinkos apsaugos reikalavimai“

<sup>2</sup> Stebimojo gręžinio identifikavimo numeris Žemės gelmių registre.

#### IV. POVEIKIO POŽEMINIAM VANDENIUI MONITORINGO DUOMENŲ ANALIZĖ IR IŠVADOS APIE ŪKIO SUBJEKTO VEIKLOS POVEIKĮ APLINKAI

6.1. Skuodo miesto nuotekų valymo įrenginiai naudojami nuo 2002 m. Jie užima 1500 m<sup>2</sup> teritoriją, kurioje yra 2 požeminiai rezervuarai ir dumblo kompostavimo aikštelė (1 pav.). Aikštelę supa apsauginiai griovys ir pylimas, teritorija aptverta. Teritorijoje įrengtas drenažas, lietaus kanalizacija.

Aikštelėje biologiniu būdu valomos Skuodo m. buitines ir lietaus nuotekos. Preliminariais vertinimais, šio taršos židinio pavojingumas gamtai neviršija vidutinio lygio.

6.2. ekogeologinio tyrimo metu valymo įrenginių teritorijoje įrengti 3 gręžiniai (Nr. Nr. 47672, 47673 ir 47674), kurie ir sudaro valymo įrenginių poveikio gruntiniam vandeniui monitoringo tinklą (1 pav.). Gr. Nr.47672 ir Nr.47674 kontroliuoja gruntinio vandens būklę žemiau įrenginių pagal vandens srautą, o gr. Nr.47673 - atitekančio gruntinio vandens hidrochemines charakteristikas.

6.3. poveikio požeminiam vandeniui monitoringas vykdomas pagal UAB „Šiaulių hidrogeologija“ 2016 m paruoštą programą, kuri yra suderinta su Aplinkos apsaugos agentūra ir LGT. Programoje ir yra pateikta tiek monitoringo, tiek ir laboratorinių darbų metodikos;

6.4. Gruntinio vandens hidrocheminės charakteristikos skirtingose valymo įrenginių vietose nevienodos, tačiau bendrosios cheminės sudėties limituojamų hidrocheminių rodiklių nustatytos vertės savo ribinių verčių (RV) neviršija.(3 lentelė, 1-4 priedai).

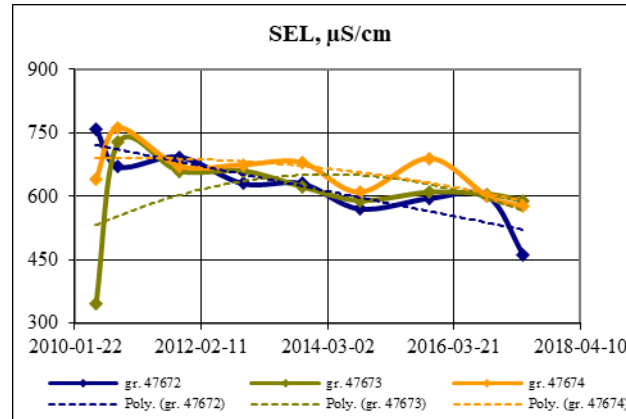
2017 m. nė viename iš gręžinių nebuvo rasta NO<sub>2</sub><sup>-</sup> (3 lentelė, 1 - 3 priedai). 2017 m. NO<sub>3</sub><sup>-</sup> rasta visuose gręžiniuose, tačiau jo koncentracijos yra žymiai mažesnės už leistinas ribas. Gruntiniame vandenyje 2017 m. fenolių nerasta (3 lentelė).



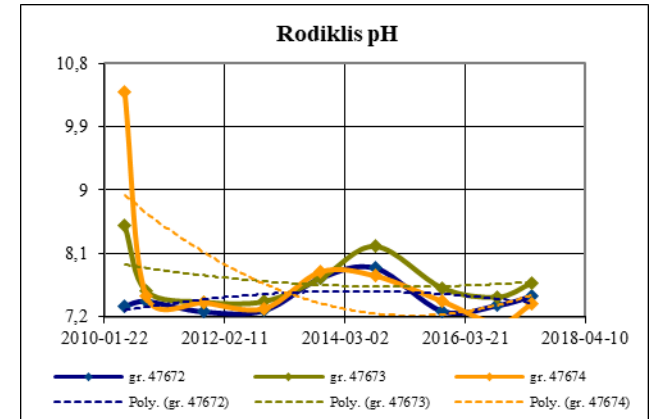
1 pav. Gruntinio vandens monitoringo tinklas

Valymo įrenginių teritorijos gruntinio vandens savitojo elektros laidžio (SEL) vertės nėra aukštos. Jo vertės visų stebimųjų gręžinių vandenyje yra labai artimos. Be to, vandenyje iš visų stebėjimo gręžinių šio rodiklio verčių kaitos grafikuose stebėta silpna SEL verčių mažėjimo tendencija tęsiasi ir 2017 m. (2 pav.).

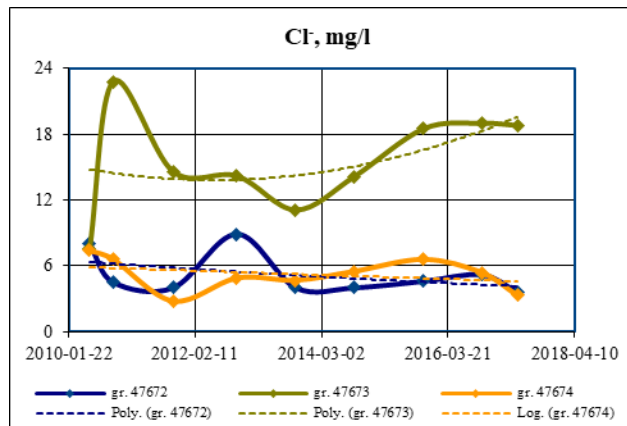
Gruntiniame vandenyje iš teritorijos skirtingų vietų vandens šarminė aplinka skiriasi mažai – rodiklio pH vertės yra labai artimos. Šio rodiklio kaitos pobūdis kontroliuojamose vietose yra analogiškas. Rodiklio kaitoje visuose trijuose gręžiniuose iki 2016 m. ryškėjusi pH verčių mažėjimo tendencija 2017 m. pakito į silpną augimo trendą (3 pav.).



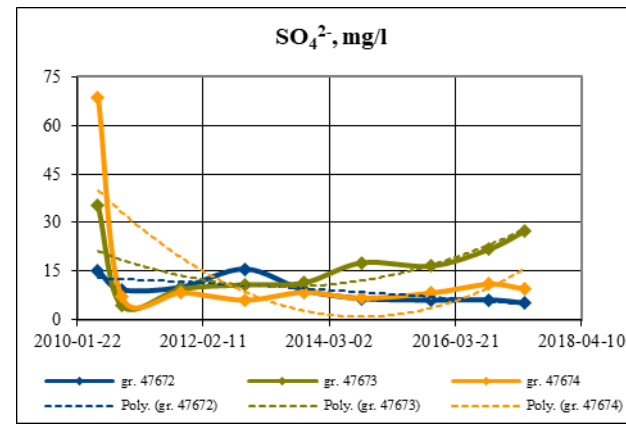
2 pav. SEL verčių kaita



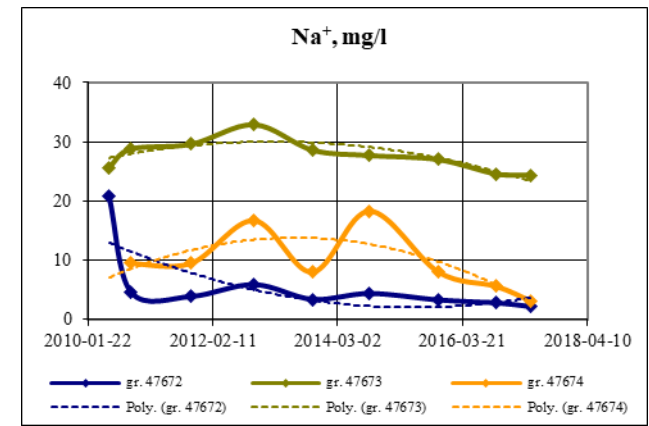
3 pav. Rodiklio pH verčių kaita



4 pav. Cl⁻ koncentracijų kaita



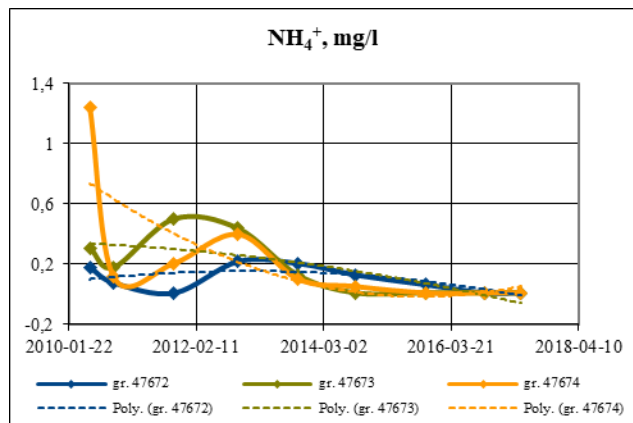
5 pav. SO₄²⁻ koncentracijų kaita



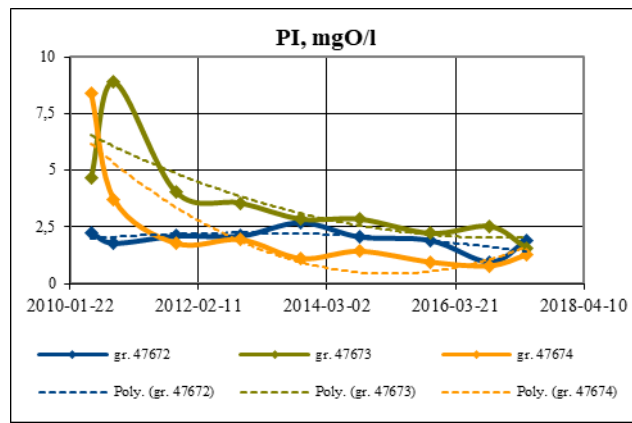
6 pav. Na⁺ koncentracijų kaita

Cl⁻ ir SO₄²⁻ koncentracijos laike kinta mažai, tačiau šių rodiklių koncentracijų kaitoje 2017 m. pradėjo reikštis stabilizacijos ir net mažėjimo (gr. Nr. 47674) tendencijos (4, 5 pav.). Didesnėmis Cl⁻ koncentracijomis pasižymi vanduo iš gr. Nr. 47673 (4 pav.), esančio valymo įrenginių vakarinėje dalyje, t.y. dalyje pro kurią juda gruntinis vanduo pratekėjęs per visą valymo įrenginių teritoriją (1 pav.).

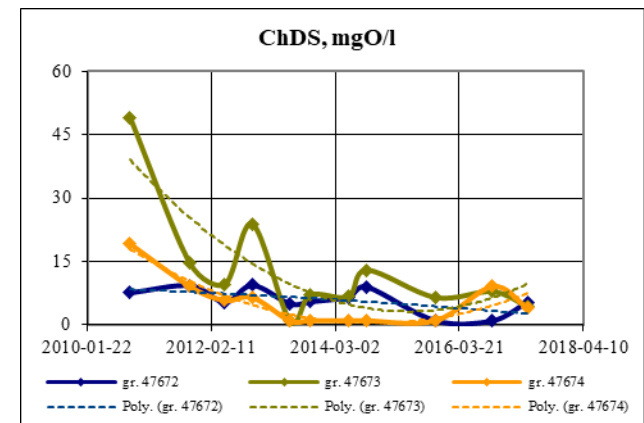
Na⁺ koncentracijų pasiskirstymas gruntiniame vandenyje ir 2017 m. iš esmės atkartoja Cl⁻ koncentracijų pasiskirstymą (6 pav.).



7 pav.  $\text{NH}_4^+$  koncentracijų kaita



8 pav. PI verčių kaita

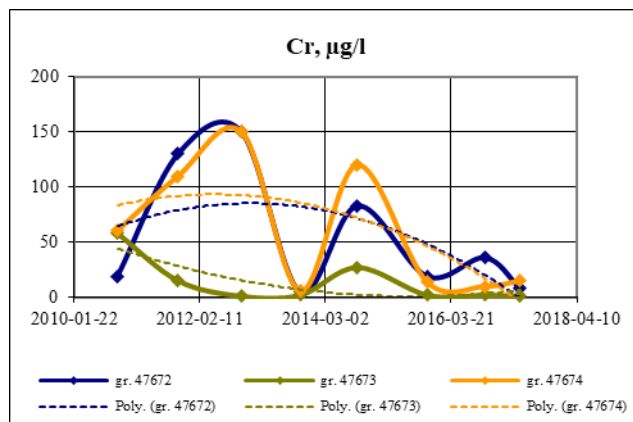


9 pav. ChDS verčių kaita

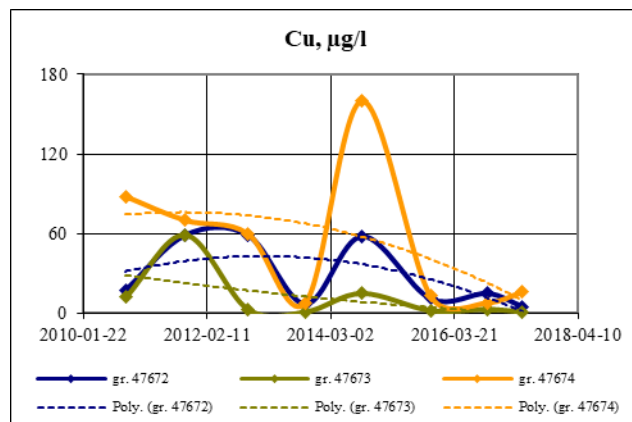
$\text{NH}_4^+$  koncentracijos, **permanganato indekso (PI)** ir **cheminio deguonies suvartojimo (ChDS)** gruntiniame vandenyje vertės visuose stebėjimų gręžiniuose yra artimos, o jų kaitos tendencijos ir 2017 m. išlieka panašiomis (7, 8, 9 pav.).

$\text{NH}_4^+$  koncentracijų ir PI verčių kaitai būdingesnės labai silpno mažėjimo tendencijos (7, 8 pav.). Tuo tarpu ChDS vertės paskutiniųjų 4 metų stebėjimų duomenimis linkusios stabilizuotis 2017 m. įgauna polinkį didėti (9 pav.).

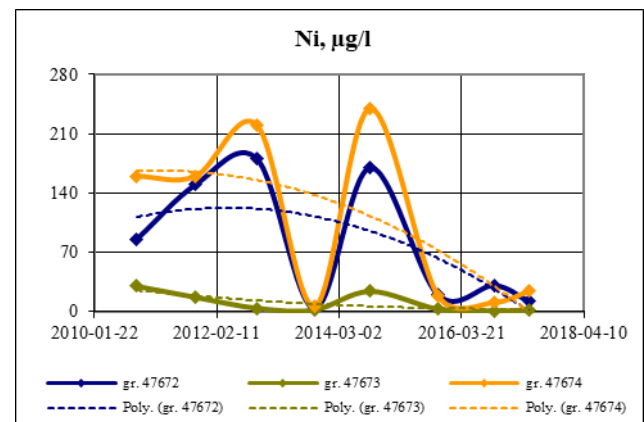
Kontroliuojamų metalų koncentracijos kinta labai permainingai. Tačiau jei 2016 m. visuose gręžiniuose jos truputį padidėjo, tai 2017 m. jų kiekiai nežymiai padaugėjo tik gr. Nr. 47674, o Zn padaugėjo gr. Nr. 47673 ir 47674 (10, 11, 12, 13, 14 pav.).



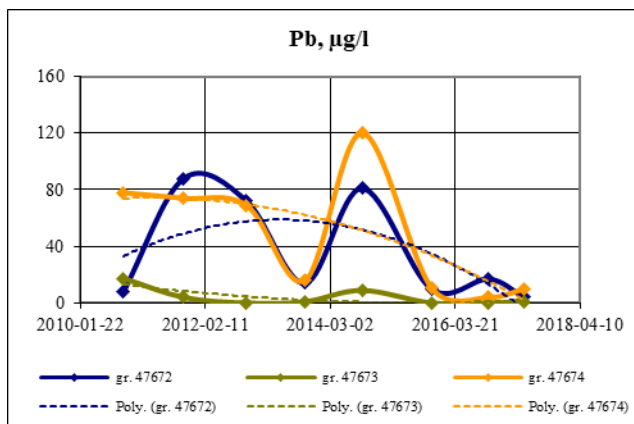
10 pav. Chromo koncentracijų kaita



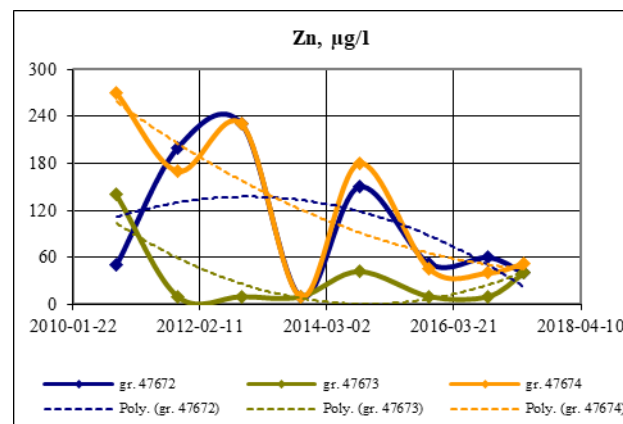
11 pav. Vario koncentracijų kaita



12 pav. Nikelio koncentracijų kaita



13 pav. Švino koncentracijų kaita



14 pav. Cinko koncentracijų kaita

6.5. turimi valymo įrengimų poveikio požeminiam vandeniui monitoringo rezultatai rodo, kad valymo įrenginiai daro įtaką gruntinio vandens hidrocheminėms charakteristikoms, valymo įrenginių teritorijoje suformuodami specifinę hidrocheminę aplinką. Tačiau šie hidrocheminės aplinkos pokyčiai atitinka valymo įrenginių veiklos specifiką ir šiuo metu kokios nors grėsmės nedemonstruoja;

6.6. kadangi valymo įrenginių poveikis gruntinio vandens hidrocheminei būklei leistinų lygių neviršija, rekomendacijos ūkio subjekto veiklos pagerinimui nereikalingos;

**6.7. rekomendacijos Monitoringo programos tikslinimui ir monitoringo apimčių keitimui:** šiuo metu tokios rekomendacijos nereikalingos, monitoringą būtina tęsti prisilaikant nurodymų pateiktą UAB „Šiaulių hidrogeologija“ 2016 m. ruoštoje „Skuodo miesto nuotekų valymo įrenginių poveikio požeminiam vandeniui monitoringo programa 2016–2020 metams“.

Ataskaitą parengė : Eugenijus Tolušis, +37069990163  
(Vardas ir pavardė, telefonas)

\_\_\_\_\_  
(Ūkio subjekto vadovo ar jo įgalioto asmens pareigos)

\_\_\_\_\_  
(Parašas)

\_\_\_\_\_  
(Vardas ir pavardė)

\_\_\_\_\_  
(Data)

## **Priedai**



Vandens tyrimai

Žirmūnų g. 106, Vilnius ☎ 8(5)2325287

UŽSAKOVAS: UAB "Šiaulių hidrogeologija"

## Vandens bendrosios cheminės analizės rezultatai

Objektas UAB "Skuodo vandenys"  
Skuodo NVĮ

Gręžinys (punktas) 47672

Paėmimo data 2017 05 08

Analitė	mg/l	mg-ekv./l	ekv.%	Analizės metodas
<b>Anijonai</b>				
Cl <sup>-</sup>	3.6	0.102	1.73	LST EN ISO 10304
SO <sub>4</sub> <sup>2-</sup>	5.2	0.108	1.84	LST EN ISO 10304
HCO <sub>3</sub> <sup>-</sup>	339	5.56	94.7	LST ISO 9963-1
CO <sub>3</sub> <sup>2-</sup>	0.17	0.006	0.095	Apskaičiuojama
NO <sub>2</sub> <sup>-</sup>	<0.010			LST EN ISO 10304
NO <sub>3</sub> <sup>-</sup>	6.11	0.099	1.68	LST EN ISO 10304
<b>Katijonai</b>				
Na <sup>+</sup>	2.2	0.096	1.68	LST EN ISO 14911
K <sup>+</sup>	2.2	0.056	0.990	LST EN ISO 14911
Ca <sup>2+</sup>	91.6	4.57	80.4	LST EN ISO 14911
Mg <sup>2+</sup>	11.7	0.962	16.9	LST EN ISO 14911
NH <sub>4</sub> <sup>+</sup>	<0.010			LST EN ISO 14911
<b>Kitos analitės</b>				
pH	7.49 (pH vienetai)			LST EN ISO 10523
Perm. skaičius	1.90 mg O/l			LST EN ISO 8467
ChDS	5.4 mg O/l			ISO 15705
Sav. elektr. laidis	460 μS/cm 25°C			LST EN 27888
Fenolio skaičius	<0.02 mg/l			EN ISO 6439
SPAM	<0.02 mg/l			LST EN 903

Anijonų = 5.870      Katijonų = 5.685      Balansas = -0.185      (mg-ekv./l)  
B.kietumas = 5.53      Karb.kiet. = 5.53      Nekarb.kiet. = 0.00      (mg-ekv./l)

Ištirpusių min. medž. suma = 462 mg/l  
CO<sub>2</sub> (pusiausvyrinis) = 19.9 mg/l

Sausa liekana 180°C = 292 mg/l

Chemikė analitikė



Virginija Jakubauskienė

Užsakymo Nr. 170509KŠ019



UŽSAKOVAS: UAB "Šiaulių hidrogeologija"

## Vandens bendrosios cheminės analizės rezultatai

Objektas UAB "Skuodo vandenys"  
Skuodo NVĮ

Gręžinys (punktas) 47673

Paėmimo data 2017 05 08

Analitė	mg/l	mg-ekv./l	ekv.%	Analizės metodas
<b>Anijonai</b>				
Cl <sup>-</sup>	18.8	0.530	7.34	LST EN ISO 10304
SO <sub>4</sub> <sup>2-</sup>	27.4	0.570	7.89	LST EN ISO 10304
HCO <sub>3</sub> <sup>-</sup>	368	6.03	83.5	LST ISO 9963-1
CO <sub>3</sub> <sup>2-</sup>	0.28	0.009	0.130	Apskaičiuojama
NO <sub>2</sub> <sup>-</sup>	<0.010			LST EN ISO 10304
NO <sub>3</sub> <sup>-</sup>	5.22	0.084	1.17	LST EN ISO 10304
<b>Katijonai</b>				
Na <sup>+</sup>	24.4	1.06	14.9	LST EN ISO 14911
K <sup>+</sup>	1.9	0.049	0.683	LST EN ISO 14911
Ca <sup>2+</sup>	90.0	4.49	63.1	LST EN ISO 14911
Mg <sup>2+</sup>	18.4	1.51	21.3	LST EN ISO 14911
NH <sub>4</sub> <sup>+</sup>	<0.010			LST EN ISO 14911
<b>Kitos analitės</b>				
pH	7.68 (pH vienetai)			LST EN ISO 10523
Perm. skaičius	1.58 mg O/l			LST EN ISO 8467
ChDS	4.4 mg O/l			ISO 15705
Sav. elektr. laidis	590 μS/cm 25°C			LST EN 27888
Fenolio skaičius	<0.02 mg/l			EN ISO 6439
SPAM	<0.02 mg/l			LST EN 903

Anijonų = 7.226      Katijonų = 7.114      Balansas = -0.112      (mg-ekv./l)  
B.kietumas = 6.00      Karb.kiet. = 6.00      Nekarb.kiet. = 0.00      (mg-ekv./l)

Ištirpusių min. medž. suma = 554 mg/l  
CO<sub>2</sub> (pusiausvyrinis) = 13.9 mg/l

Sausa liekana 180°C = 370 mg/l

Chemikė analitikė




Virginija Jakubauskienė

Užsakymo Nr. 170509KŠ019

UŽSAKOVAS: UAB "Šiaulių hidrogeologija"

## Vandens bendrosios cheminės analizės rezultatai

Objektas UAB "Skuodo vandenys"  
Skuodo NVĮ

Gręžinys (punktas) 47674

Paėmimo data 2017 05 08

Analitė	mg/l	mg-ekv./l	ekv.%	Analizės metodas
<b>Anijonai</b>				
Cl <sup>-</sup>	3.3	0.093	1.29	LST EN ISO 10304
SO <sub>4</sub> <sup>2-</sup>	9.5	0.198	2.74	LST EN ISO 10304
HCO <sub>3</sub> <sup>-</sup>	419	6.87	95.0	LST ISO 9963-1
CO <sub>3</sub> <sup>2-</sup>	0.16	0.005	0.074	Apskaičiuojama
NO <sub>2</sub> <sup>-</sup>	<0.010			LST EN ISO 10304
NO <sub>3</sub> <sup>-</sup>	4.16	0.067	0.929	LST EN ISO 10304
<b>Katijonai</b>				
Na <sup>+</sup>	3.1	0.135	1.99	LST EN ISO 14911
K <sup>+</sup>	1.7	0.043	0.643	LST EN ISO 14911
Ca <sup>2+</sup>	102	5.09	75.2	LST EN ISO 14911
Mg <sup>2+</sup>	18.2	1.50	22.1	LST EN ISO 14911
NH <sub>4</sub> <sup>+</sup>	<0.010			LST EN ISO 14911
<b>Kitos analitės</b>				
pH	7.38 (pH vienetai)			LST EN ISO 10523
Perm. skaičius	1.27 mg O/l			LST EN ISO 8467
ChDS	< 4.0 (2.8) mg O/l			ISO 15705
Sav. elektr. laidis	575 μS/cm 25°C			LST EN 27888
Fenolio skaičius	<0.02 mg/l			EN ISO 6439
SPAM	<0.02 mg/l			LST EN 903

Anijonų = 7.231      Katijonų = 6.765      Balansas = -0.466      (mg-ekv./l)  
B.kietumas = 6.59      Karb.kiet. = 6.59      Nekarb.kiet. = 0.00      (mg-ekv./l)

Ištirpusių min. medž. suma = 561 mg/l      Sausa liekana 180°C = 352 mg/l  
CO<sub>2</sub> (pusiausvyrinis) = 31.6 mg/l

Chemikė analitikė



 Virginija Jakubauskienė

Užsakymo Nr. 170509KŠ019



Vandens tyrimai

Žirmūnų g. 106, Vilnius ☎ 8(5)2325287

UŽSAKOVAS: UAB "Šiaulių hidrogeologija"

## Sunkiųjų metalų analizės vandenyje rezultatai

Data	Bandinio pavadinimas	Punktas	Cr	Cu	Ni	Pb	Zn
			μg/l				
17 05 08	UAB "Skuodo vandenys" Skuodo NVĮ	47672	8	5	12	4	<40
17 05 08	UAB "Skuodo vandenys" Skuodo NVĮ	47673	<1	<1	<2	<1	<40
17 05 08	UAB "Skuodo vandenys" Skuodo NVĮ	47674	15	16	24	10	52

Sunkiųjų metalų analizė atlikta atominės absorbcijos spektrometrija, naudojant grafitinę krosnį (ISO 15586:2003)

Chemikas analitikas



Rimantas Akstinas

Užsakymo Nr. 170509KŠ019