



**VŠĮ „ŠIAULIŲ REGIONO ATLIEKŲ TVARKYMO CENTRAS“
UŽDARYTO KUPRĖS (BUVUSIO KELMĖS MIESTO)
NEPAVOJINGŲ ATLIEKŲ SAŲVARTYNO,
ESANČIO KUPRĖS K., KELMĖS RAJ.,
APLINKOS MONITORINGO 2013 M.
ATASKAITA**

Parengė:

Aplinkos inžinierius

Aivaras Laurinavičius

Įmonės savininkas

Mindaugas Čėgys

Šiauliai, 2014

Šiaulių regiono aplinkos apsaugos departamentui

ŪKIO SUBJEKTŲ APLINKOS MONITORINGO ATASKAITA

I. BENDROJI DALIS

1. Ūkio subjekto:

1.1. teisinis statusas:

juridinis asmuo

juridinio asmens struktūrinis padalinys (filialas, atstovybė)

fizinis asmuo, vykdamas ūkinę veiklą

X

(tinkamą langelių pažymėti X)

1.2. juridinio asmens ar jo struktūrinio padalinio pavadinimas ar fizinio asmens vardas, pavardė

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

VšĮ Šiaulių regiono atliekų tvarkymo centras	145787276
--	-----------

1.4. buveinės ar fizinio asmens gyvenamosios vietos adresas

savivaldybė	gyvenamoji vietovė (miestas, kaimo gyvenamoji vietovė)	gatvės pavadinimas	pastato ar pastatų komplekso nr.	kor- pusas	buto ar negyvena- mosios patalpos nr.
Šiaulių	Šiauliai	P. Lukšio	8		

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 Kuprės (buvęs Kelmės miesto) nepavojingų atliekų sąvartynas					
adresas					
savivaldybė	gyvenamoji vietovė (miestas, kaimo gyvenamoji vietovė)	gatvės pavadinimas	pastato ar pastatų komplekso nr.	kor- pusas	buto ar negyvena- mosios patalpos nr.
Kelmės r. sav.	Kuprės k.				

3. Informaciją parengusio asmens ryšio informacija:

telefono nr.	fakso nr.	el. pašto adresas
8-650 43973	8-41 545536	aivaras@geomina.lt

4. Laikotarpis, kurio duomenys pateikiami: 2013 m.

II. POVEIKIO APLINKOS KOKYBEI (POVEIKIO APLINKAI) MONITORINGAS

1 lentelė. Poveikio vandens kokybei monitoringo duomenys. **Monitoringas nevykdomas.**

Eil. Nr.	Išleistuvo kodas	Nustatomi parametrai	Vertinimo kriterijus ¹	Matavimų vieta				Matavimo atlikimo data ir laikas	Matavimų rezultatai	Matavimo metodas ³	Laboratorija, atlikusi matavimus	
				koordinatės	atstumas nuo taršos šaltinio, km	paviršinio vandens telkinio kodas ²	paviršinio vandens telkinio pavadinimas				leidimo ar akreditacijos pažymėjimo Nr.	leidimo ar akreditacijos pažymėjimo išdavimo data
1	2	3	4	5	6	7	8	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 kadastre.

³ Nurodomas galiojantis teisės aktas, kuriuo nustatytas matavimo metodas, galiojančio standarto žymuo ar kitas metodas.

2 lentelė. Poveikio oro kokybei monitoringo duomenys. **Monitoringas nevykdomas.**

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.

3 lentelė. Poveikio požeminiam vandeniui monitoringo duomenys¹.

Eil. Nr.	Nustatomi parametrai	Matavimo vnt.	Matavimo metodas ²	Laboratorija ²	Vertinimo kriterijus ³	Matavimų rezultatas	
1	2	3	4	5	6	7	
						gręžinio Nr. ⁴	40957
						data	2013.10.03
1	Vandens lygis nuo žemės pav.	m	spec. matavimo juosta	M. Čegio įmonė			8,4
2	Temperatūra	°C	skait. termometras				9,2
3	pH		potenciometrija				7,57
4	Eh	mV	potenciometrija				-78
5	Savitasis elektros laidis	μS/cm	LST EN 27888				918
6	pH		potenciometrija	UAB „Vandens tyrimai“			7,32
7	Savitasis elektros laidis	μS/cm	LST EN 27888				940
8	Sausa liekana	mg/l	apskaičiuojama				525
9	Ištirpusių min. medž. suma	mg/l	apskaičiuojama				795

Eil. Nr.	Nustatomi parametrai	Matavimo vnt.	Matavimo metodas ²	Laboratorija ²	Vertinimo kriterijus ³	Matavimų rezultatas	
1	2	3	4	5	6	7	
10	Permanganato skaičius	mg O/l	LST EN ISO 8467			6,02	
11	ChDS	mg O/l	ISO 15705:2002			19,8	
12	Bendras kietumas	mg-ekv/l	apskaičiuojama			5,59	
13	Karbonatinis kietumas	mg-ekv/l	apskaičiuojama			5,59	
14	Cl ⁻	mg/l	LST EN ISO 10304			500 mg/l [5, 4]	12,9
15	SO ₄ ²⁻	mg/l	LST EN ISO 10304			1000 mg/l [5, 4]	21,3
16	HCO ₃ ⁻	mg/l	LST ISO 9963-1				541
17	CO ₃ ²⁻	mg/l	apskaičiuojama				0,18
18	NO ₂ ⁻	mg/l	LST EN ISO 10304			1 mg/l [4]	0,887
19	NO ₃ ⁻	mg/l	LST EN ISO 10304			100 mg/l [5]	19,9
20	Na ⁺	mg/l	LST EN ISO 14911				18,9
21	K ⁺	mg/l	LST EN ISO 14911				44,7
22	Ca ²⁺	mg/l	LST EN ISO 14911				84,7
23	Mg ²⁺	mg/l	LST EN ISO 14911				16,6
24	NH ₄ ⁺	mg/l	LST EN ISO 14911			12,86 mg/l [4]	34,1
25	CO ₂	mg/l	apskaičiuojama				46,9
26	Cd	µg/l	LST EN ISO 15586			6 µg/l [5]	<0,3
27	Pb	µg/l	LST EN ISO 15586			75 µg/l [5]	30
28	Cr	µg/l	LST EN ISO 15586			100 µg/l [5]	12
29	Zn	µg/l	LST EN ISO 15586			1000 µg/l [5]	<40
30	Cu	µg/l	LST EN ISO 15586			2000 µg/l [5]	13
31	Ni	µg/l	LST EN ISO 15586			100 µg/l [5], 40 µg/l [4]	3
32	Hg	µg/l	LST EN ISO 15586			1 µg/l [5, 4]	<0,1
33	SPAM	mg/l	LST EN 903				<0,02
						grežinio Nr. ⁴	50897
						data	2013.10.03
34	Vandens lygis nuo žemės pav.	m	spec. matavimo juosta		M. Čegio įmonė		7
35	Temperatūra	°C	skait. termometras				8,1
36	pH		potenciometrija				7,15
37	Eh	mV	potenciometrija				-144
38	Savitasis elektros laidis	µS/cm	LST EN 27888				579
39	pH		potenciometrija		UAB „Vandens tyrimai“		7,26
40	Savitasis elektros laidis	µS/cm	LST EN 27888				595
41	Sausa liekana	mg/l	apskaičiuojama			355	
42	Ištirpusių min. medž. suma	mg/l	apskaičiuojama			551	
43	Permanganato skaičius	mg O/l	LST EN ISO 8467			1,9	
44	ChDS	mg O/l	ISO 15705:2002			5	
45	Bendras kietumas	mg-ekv/l	apskaičiuojama			5,47	
46	Karbonatinis kietumas	mg-ekv/l	apskaičiuojama			5,47	
47	Cl ⁻	mg/l	LST EN ISO 10304		500 mg/l [5, 4]	6,2	
48	SO ₄ ²⁻	mg/l	LST EN ISO 10304		1000 mg/l [5, 4]	10,6	
49	HCO ₃ ⁻	mg/l	LST ISO 9963-1			392	
50	CO ₃ ²⁻	mg/l	apskaičiuojama			0,11	

Eil. Nr.	Nustatomi parametrai	Matavimo vnt.	Matavimo metodas ²	Laboratorija ²	Vertinimo kriterijus ³	Matavimų rezultatas	
1	2	3	4	5	6	7	
51	NO ₂ ⁻	mg/l	LST EN ISO 10304		1 mg/l [4]	<0,010	
52	NO ₃ ⁻	mg/l	LST EN ISO 10304		100 mg/l [5]	<0,050	
53	Na ⁺	mg/l	LST EN ISO 14911			3,9	
54	K ⁺	mg/l	LST EN ISO 14911			20,2	
55	Ca ²⁺	mg/l	LST EN ISO 14911			91,5	
56	Mg ²⁺	mg/l	LST EN ISO 14911			11	
57	NH ₄ ⁺	mg/l	LST EN ISO 14911			12,86 mg/l [4]	15,3
58	CO ₂	mg/l	apskaičiuojama				39
59	Cd	µg/l	LST EN ISO 15586			6 µg/l [5]	<0,3
60	Pb	µg/l	LST EN ISO 15586			75 µg/l [5]	9
61	Cr	µg/l	LST EN ISO 15586			100 µg/l [5]	8
62	Zn	µg/l	LST EN ISO 15586			1000 µg/l [5]	<40
63	Cu	µg/l	LST EN ISO 15586			2000 µg/l [5]	10
64	Ni	µg/l	LST EN ISO 15586			100 µg/l [5], 40 µg/l [4]	6
65	Hg	µg/l	LST EN ISO 15586			1 µg/l [5, 4]	<0,1
66	SPAM	mg/l	LST EN 903				<0,02
						gręžinio Nr. ⁴ 50898	
						data 2013.10.03	
67	Vandens lygis nuo žemės pav.	m	spec. matavimo juosta	M. Čegio įmonė		6,78	
68	Temperatūra	°C	skait. termometras			10	
69	pH		potenciometrija			7,2	
70	Eh	mV	potenciometrija			-67	
71	Savitasis elektros laidis	µS/cm	LST EN 27888			5205	
72	pH		potenciometrija	UAB „Vandens tyrimai”		7,68	
73	Savitasis elektros laidis	µS/cm	LST EN 27888			5230	
74	Sausa liekana	mg/l	apskaičiuojama			3272	
75	Ištirpusių min. medž. suma	mg/l	apskaičiuojama			4797	
76	Permanganato skaičius	mg O/l	LST EN ISO 8467			53,1	
77	ChDS	mg O/l	ISO 15705:2002			203	
78	Bendras kietumas	mg-ekv/l	apskaičiuojama			22	
79	Karbonatinis kietumas	mg-ekv/l	apskaičiuojama			22	
80	Cl ⁻	mg/l	LST EN ISO 10304		500 mg/l [5, 4]	289	
81	SO ₄ ²⁻	mg/l	LST EN ISO 10304		1000 mg/l [5, 4]	18,2	
82	HCO ₃ ⁻	mg/l	LST ISO 9963-1			3051	
83	CO ₃ ²⁻	mg/l	apskaičiuojama			2,34	
84	NO ₂ ⁻	mg/l	LST EN ISO 10304		1 mg/l [4]	<0,010	
85	NO ₃ ⁻	mg/l	LST EN ISO 10304		100 mg/l [5]	25	
86	Na ⁺	mg/l	LST EN ISO 14911			227	
87	K ⁺	mg/l	LST EN ISO 14911			585	
88	Ca ²⁺	mg/l	LST EN ISO 14911			200	
89	Mg ²⁺	mg/l	LST EN ISO 14911			146	
90	NH ₄ ⁺	mg/l	LST EN ISO 14911		12,86 mg/l [4]	254	
91	CO ₂	mg/l	apskaičiuojama			116	

Eil. Nr.	Nustatomi parametrai	Matavimo vnt.	Matavimo metodas ²	Laboratorija ²	Vertinimo kriterijus ³	Matavimų rezultatas
1	2	3	4	5	6	7
92	Cd	µg/l	LST EN ISO 15586		6 µg/l [5]	<0,3
93	Pb	µg/l	LST EN ISO 15586		75 µg/l [5]	18
94	Cr	µg/l	LST EN ISO 15586		100 µg/l [5]	29
95	Zn	µg/l	LST EN ISO 15586		1000 µg/l [5]	120
96	Cu	µg/l	LST EN ISO 15586		2000 µg/l [5]	29
97	Ni	µg/l	LST EN ISO 15586		100 µg/l [5], 40 µg/l [4]	22
98	Hg	µg/l	LST EN ISO 15586		1 µg/l [5, 4]	0,26
99	SPAM	mg/l	LST EN 903			0,06

Pastabos:

¹ Kartu su ataskaita turi būti pateikiamos:

1) laboratorinių tyrimų protokolų kopijos;

2) pastabos apie Monitoringo programos požeminio vandens monitoringo dalies vykdymą, tinklo būklę, vertinimo kriterijų viršijančius parametrus.

² Matavimo metodas ir laboratorija lentelėje gali būti nenurodyti, jeigu jie nurodyti tyrimų protokole.

³ Nurodomos teisės aktuose patvirtintos ribinės vertės, su kuriomis bus lyginami matavimų rezultatai.

⁴ Stebimojo gręžinio identifikavimo numeris Žemės gelmių registre.

4 lentelė. Poveikio drenažiniam vandeniui monitoringo duomenys.

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.

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 POŽEMINIAM VANDENIUI MONITORINGO) DUOMENŲ ANALIZĖ IR IŠVADOS APIE ŪKIO SUBJEKTO VEIKLOS POVEIKĮ APLINKAI

5. Pateikiama monitoringo duomenų analizė, kurioje aprašomos ūkio subjekto technologinių procesų atitikimą technologiniam režimui bei neatitikimų pasekmės bei tikėtinos priežastys, įvertinami gauti ūkio subjektų aplinkos monitoringo rezultatai ir palyginami su atitinkamomis teršalų vertėmis, įvertinamas bei prognozuojamas vykdomos veiklos poveikis gamtinės aplinkos kokybei, taip pat palyginami gauti duomenys su praėjusių metų monitoringo duomenimis.

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

6. Pateikiama:

- 6.1. trumpa ūkio subjekto veiklos charakteristika;
- 6.2. monitoringo tinklo schema;
- 6.3. monitoringo ir laboratorinių darbų metodikų aprašymas;
- 6.4. monitoringo duomenų analizė, teršiančių medžiagų didėjimo ar mažėjimo tendencijų įvertinimas;
- 6.5. išvados apie ūkio subjekto veiklos poveikį požeminio vandens ištekliams ir jų kokybei;
- 6.6. rekomendacijos ūkio subjekto veiklai pagerinti, siekiant sumažinti arba nutraukti neigiamas jos pasekmes aplinkai;
- 6.7. rekomendacijos Monitoringo programos tikslinimui ir monitoringo apimčių keitimui, jeigu monitoringo rezultatais tai galima pagrįsti.

Požeminio vandens kokybė

2013 m. uždaryto Kuprės (buvusio Kelmės miesto) nepavojingų atliekų sąvartyno teritorijoje, požeminio vandens monitoringo darbai buvo vykdomi trijuose gręžiniuose: Nr. 40957, 50897 ir 50898. Juose buvo atlikti monitoringo programoje [15; 16] numatyti gruntinio vandens tyrimai. Rudenį buvo matuojamas gruntinio vandens lygis, fizikiniai-cheminiai parametrai (vandenilio jonų koncentracija (pH), oksidacijos-redukcijos potencialas (Eh), savitasis elektros laidis (SEL) ir temperatūra (T)). Taip pat buvo iširta bendroji vandens cheminė sudėtis (pagrindinių jonų koncentracijos, permanganato skaičiaus (PS) ir cheminio deguonies suvartojimo (ChDS) reikšmės) sunkiųjų metalų bei fenolių koncentracijos (3 lentelė). Atliktų tyrimų protokolai pateikti prieduose. Apibendrinti tyrimų rezultatai ir jų palyginimas su didžiausiomis leistinomis koncentracijomis (DLK) [5] ir ribinėmis vertėmis (RV) [6] bei praėtų metų tyrimo rezultatai pateikti 6 lentelėje.

Šiais monitoringo vykdymo metais uždaryto Kuprės nepavojingų atliekų sąvartyno teritorijoje gruntinis vanduo buvo gana giliai – vidutiniškai 7,39 m gylyje (137,36 m a.a.). Požeminio vandens terpė išliko neutrali (pH 7,20 – 7,57), vyravo silpnai redukcinės – deguonies stokojančios – sąlygos Eh = -67 – -144 mV), SEL reikšmė buvo padidėjusi tik gręž. Nr. 50898 – 5205 $\mu\text{S}/\text{cm}$.

Didžiausia gruntinio vandens tarša sąvartyno teritorijoje nustatyta gręž. Nr. 50898. Šioje vietoje bendra vandenyje ištirpusių mineralinių medžiagų suma (BIMMS) buvo ženkliai padidinta ir siekė 4797 mg/l. Vandens kietumas taip pat buvo didelis – 22 mg-ekv/l. Ištirpusių organinių medžiagų kiekis metų eigoje kito nedaug: PS rodiklis, charakterizuojantis lengvai oksiduojamų organinių medžiagų kiekį, siekė 53,1 mgO₂/l, o ChDS reikšmė, parodanti bendrą vandenyje ištirpusių organinių medžiagų kiekį, sumažėjo nuo 229 mgO₂/l iki 203 mgO₂/l, tačiau vis dar išliko padidinta. ChDS ir PS rodiklių tarpusavio santykis (1:3,8) rodo, kad gruntiniame vandenyje vyravo antropogeninės kilmės organinės medžiagos.

Kitų gręžinių vandenyje BIMMS nuo 2012 metų mažėjo ir siekė 551 – 795 mg/l. Organinių medžiagų taip pat buvo mažiau nei pernai. PS rodiklis gręž. Nr. 40957 sumažėjo nuo 8,73 mgO₂/l iki 6,02 mgO₂/l, gręž. Nr. 50897 – nuo 4,36 mgO₂/l iki 1,9 mgO₂/l. ChDS gręž. Nr. 40957 buvo mažesnis 1,6 karto (siekė 19,8 mgO₂/l) nei praėjusiais metais, o gręž. Nr. 50897 – 5,2 karto (siekė 5 mgO₂/l).

Sąvartyno teritorijoje tarp pagrindinių anijonų požeminiame vandenyje dominavo hidrokarbonatai. Neįprastai didelė šių jonų koncentracija (3051 mg/l) buvo gręž. Nr. 50898. Šioje vietoje hidrokarbonatų aptikta per 6 – 8 kartus daugiau nei likusiuose gręžiniuose. Gręžinio Nr. 50898 vandenyje taip pat buvo padidęs chlorido jonų kiekis (289 mg/l), o sulfatų metų eigoje sumažėjo nuo 73,9 mg/l iki 18,2 mg/l. Kituose gręžiniuose chloridų ir sulfatų buvo aptikti nežymūs kiekiai.

Tarp pagrindinių katijonų gręžinių Nr. 40957 ir Nr. 50897 vandenyje vyravo kalcis (84,7 – 91,5 mg/l), o gręž. Nr. 50898 – kalis (net 585 mg/l). Šios sąvartyno dalies gruntiniame

vandenyje kalio kiekis buvo gerokai didesnis nei yra būdingas gamtiškai švariam vandeniui. Gręž. Nr. 50898 taip pat buvo padidėjęs natrio ir magnio koncentracijos. Jos siekė atitinkamai 227 mg/l ir 146 mg/l. Likusių gręžinių vandenyje natrio ir magnio kiekiai nebuvo padidėję.

6 lentelė. Kai kurių gruntinio vandens cheminių rodiklių palyginimas su RV, DLK (2012–2013 m.)

Cheminis rodiklis, analitė	RV [6]	DLK [5]	40957		50897		50898	
			2012 m.	2013 m.	2012 m.	2013 m.	2012 m.	2013 m.
Bendra išt. min. m-gų suma, mg/l	–	–	861	795	712	551	4334	4797
Bendras kietumas, mg-ekv/l	–	–	7,12	5,59	5,06	5,47	19,3	22,0
PS, mgO ₂ /l	–	–	8,73	6,02	4,36	1,9	52,5	53,1
ChDS, mgO ₂ /l	–	–	32,6	19,8	26,1	5,0	229	203
Cl, mg/l	500	–	54,5	12,9	10,4	6,2	299	289
SO ₄ , mg/l	1000	–	39,4	21,3	10,8	10,6	73,9	18,2
HCO ₃ , mg/l	–	–	536	541	491	392	2686	3051
NO ₂ , mg/l	–	1	0,953	0,887	<0,010	<0,010	<0,010	<0,010
NO ₃ , mg/l	100	–	10,3	19,9	<0,050	<0,050	31,4	25
Na, mg/l	–	–	41,7	18,9	8,8	3,9	203	227
K, mg/l	–	–	49,7	44,7	59,6	20,2	552	585
Ca, mg/l	–	–	95,3	84,7	82,7	91,5	206	200
Mg, mg/l	–	–	28,8	16,6	11,3	11,0	110	146
NH ₄ , mg/l	–	12,86*	4,46	34,1	37,7	15,3	173	254
Fenoliai, mg/l	2	–	0,04	<0,02	<0,02	<0,02	<0,02	0,06
Cd, µg/l	6	–	<0,3	<0,3	<0,3	<0,3	<0,3	<0,3
Pb, µg/l	75	–	10	30	2	9	12	18
Cr, µg/l	100	–	2	12	9	8	33	29
Zn, µg/l	1000	–	53	<40	<40	<40	68	120
Cu, µg/l	2000	–	11	13	3	10	37	29
Ni, µg/l	100	–	5	3	8	6	71	22
Hg, µg/l	1	–	<0,1	<0,1	<0,1	<0,1	<0,1	0,26

Pastabos: * - perskaičiuota iš amonio azoto NH₄-N vertės (10 mg/l);

x	– viršijama DLK [5];
x	– viršijama RV [6];
x	– analitės vertė yra padidėjusi.

Gręžinio Nr. 40957 vandenyje nuo praeitų metų nitritų kiekis sumažėjo iki 0,887 mg/l, tačiau vis dar išlieka artimas DLK. Kitų gręžinių vandenyje jų neaptikta. Nitratų daugiausiai buvo gręž. Nr. 50898. Jų kiekis sumažėjo nuo 31,4 mg/l iki 25 mg/l, o gręž. Nr. 50897 – visai neaptikta. Neįprastai daug amonio jonų aptinkama gręž. Nr. 50898. Jų koncentracija metų eigoje padidėjo nuo 173 mg/l iki 254 mg/l ir 20 kartų viršijo DLK. Gręžinio Nr. 40957 vandenyje amonio koncentracija išaugo nuo 4,46 mg/l iki 34,1 mg/l, o gręž. Nr. 50897 – sumažėjo 2,5 karto, tačiau visuose gręžiniuose amonis viršija DLK.

Šiais metais nedidelis fenolių kiekis buvo aptiktas tik gręžinyje Nr. 50898 – 0,06 mg/l.

Didžiausios sunkiųjų metalų koncentracijos taip pat aptiktos gręžinio Nr. 50898 vandenyje. Vis dėlto nei vieno tirto metalo kiekis nustatytų RV nesiekė. Nikelio kiekis nuo 2012 metų sumažėjo iki 22 µg/l, chromo buvo rasta 29 µg/l, cinko – 120 µg/l, vario – 29 µg/l, gyvsidabrio – 0,26 µg/l. Tuo tarpu švino daugiausiai buvo gręž. Nr. 40957 (30 µg/l), o kadmio gruntiniame vandenyje neaptikta.

IŠVADOS

2013 m. uždaryto Kuprės (buvusio Kelmės miesto) nepavojingų atliekų sąvartyno teritorijos gruntiniame vandenyje išliko taršos požymių. Labiausiai užterštas buvo gręžinio Nr. 50898 vanduo. Jame aptikta padidėjusios organinių ir mineralinių medžiagų, chloridų, hidrokarbonatų, natrio, kalio ir magnio jonų koncentracijos. Visų stebimųjų gręžinių vandenyje DLK viršijo amonio koncentracija. Gręžinių Nr. 40957 ir Nr. 50897 vandenyje daugelio tirtų rodiklių vertės nuo praeitų metų sumažėjo. Nedidelis fenolių kiekis buvo rasta tik gręž. Nr. 50898. Tirtų sunkiųjų metalų koncentracijos buvo didesnės nei natūralioje gamtinėje aplinkoje, tačiau nustatytų normatyvų nesiekė.

Ataskaitą parengė Aivaras Laurinavičius, tel.: 8-650 43973
(Vardas ir pavardė, telefonas)

(Ūkio subjekto vadovo ar jo įgalioto asmens pareigos)

(Parašas)

(Vardas ir pavardė)

(Data)

LITERATŪRA

1. Lietuvos Respublikos aplinkos monitoringo įstatymas (Žin., 1997, Nr. 112-2824; Žin., 2006, Nr. 57-2025).
2. Ūkio subjektų aplinkos monitoringo nuostatai (Žin., 2009, Nr. 113-4831, Žin., 2011, Nr. 16-757, Žin., 2011, Nr. 121-5741, Žin., 2011, Nr. 124-5890, Žin., 2011, Nr. 148-6962, Žin., 2012, Nr. 72-3757).
3. Ekogeologinių tyrimų reglamentas (Žin. 2008, Nr. 71-2759).
4. Metodiniai reikalavimai monitoringo programos požeminio vandens monitoringo dalies rengimui (Žin., 2011, Nr. 107-5092).
5. Pavojingų medžiagų išleidimo į požeminį vandenį inventorizavimo ir informacijos rinkimo tvarka (Žin. 2003, Nr. 17-770; Žin. 2011, Nr. 107-5091).
6. Cheminėmis medžiagomis užterštų teritorijų tvarkymo aplinkos apsaugos reikalavimai (Žin., 2008, Nr. 53-1987).
7. Naftos produktais užterštų teritorijų tvarkymo aplinkos apsaugos reikalavimai LAND 9-2009 (Žin., 2009, Nr. 140-6174).
8. Ūkio subjektų aplinkos monitoringo vykdymo tvarka (Žin., 2003, Nr. 50-2240; Žin., 2004, Nr. 181-6712).
9. Požeminio vandens monitoringas: metodinės rekomendacijos. Sudarė: A. Domaševičius, J. Giedraitienė, V. Gregorauskienė ir kt.; ats. red. K. Kadūnas. Lietuvos geologijos tarnyba. Vilnius, 1999.
10. LST ISO 5667-11:1998. Vandens kokybė. Bandinių ėmimas: 11-oji dalis. Nurodymai, kaip imti gruntinio vandens bandinius. Vilnius: Lietuvos standartizacijos departamentas, 1998.
11. LST EN ISO 5667-3:2006. Vandens kokybė. Mėginių ėmimas. 3-oji dalis. Nurodymai, kaip konservuoti ir tvarkyti vandens mėginius.
12. Geologijos fondas. Valstybinė geologinės informacijos sistema GEOLIS. Lietuvos geologijos tarnyba, Vilnius. www.lgt.lt
13. Nuotekų tvarkymo reglamentas (Žin., 2006, Nr. 59-2103; 2007, Nr. 110-4522; 2009, Nr. 83-3473; 2010, Nr. 59-2938, 2011, Nr. 39-1888; 2012, Nr. 115-5841).
14. Paviršinių vandens telkinių būklės nustatymo metodika (Žin., 2007, Nr. 47-1814; 2010, Nr. 29-1363; 2011, Nr. 109-5146).
15. M. Plankis. Uždaryto Kūprės sąvartyno, esančio Kūprės k., Kelmės r. sav., preliminarusis ekogeologinis tyrimas ir poveikio požeminiam vandeniui monitoringo programa. M. Čegio įmonė, Šiauliai, 2011.
16. M. Plankis. Uždaryto Kūprės sąvartyno, esančio Kūprės k., Kelmės r. sav., aplinkos monitoringo programa. M. Čegio įmonė, Šiauliai, 2011.