



**VŠĮ ŠIAULIŲ REGIONO ATLIEKŲ TVARKYMO CENTRAS
UŽDARYTO PAKRUOJO MIESTO BUITINIŲ ATLIEKŲ SĄVARTYNO,
ESANČIO ALEKNAIČIŲ K., PAKRUOJO R. SAV.,
APLINKOS MONITORINGO 2015 M.
ATASKAITA**

Parengė:

Vyr. geologė

Jurgita Miliukienė

Įmonės savininkas

Mindaugas Čegys

Šiauliai, 2015

_____ 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, 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 kodas
Juridinių asmenų registre arba
fizinio asmens kodas

<i>Viešoji įstaiga Šiaulių regiono atliekų tvarkymo centras</i>	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 neįgyvenamosios patalpos nr.
Šiaulių	Šiauliai	P. Lukšio g.	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 Pakruojos miesto buitinių atliekų sąvartynas

adresas					
savivaldybė	gyvenamoji vietovė (miestas, kaimo gyvenamoji vietovė)	gatvės pavadinimas	pastato ar pastatų komplekso nr.	korpusas	buto ar neįgyvenamosios patalpos nr.
Pakruojos r.	Aleknaičių k.				

3. Informaciją parengusio asmens ryšio informacija: Mindaugo Čegio įm., Vaidoto g. 42c, Šiauliai

telefono nr.	fakso nr.	el. pašto adresas
8-640 36089	8-41 545536	jurgita@geomina.lt

4. Laikotarpis, kurio duomenys pateikiami: **2015 m.**

II. POVEIKIO APLINKOS KOKYBEI (POVEIKIO APLINKAI) MONITORINGAS

1 lentelė. Poveikio vandens kokybei monitoringo duomenys.

Eil. Nr.	Išleis tuvo 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
1		T, °C		Pav.1	~0,07	41010362	Rūkbalė	2015.05.13	12,2	skait. termometras	M. Čegio įmonė	
2		pH		(aukščiau sąvartyno kaupo)			(įtekanti į Palą)		7,35	potenciometrija		
3		SEL, µS/cm							1381	LST EN 27888		
4		ChDS, mg O/l							26,2	ISO 15705:2002		
5		BDS ₇ , mg O/l							1,44	LST EN 1899		
6		Cl ⁻ , mg/l	300 mg/l	X: 6205630					23,7	LST EN ISO 10304		
7		NO ₂ ⁻ , mg/l		Y: 484309					<0,030	LST EN ISO 10304		
8		NO ₃ ⁻ , mg/l							28,2	LST EN ISO 10304		
9		NH ₄ ⁺ , mg/l							0,11	LST EN ISO 14911		
10		N bendrasis, mg/l							10,4	LST ISO 11905		
11		P bendrasis, mg/l							<0,030	LST EN ISO 6878		
12		Fosfatai, mg/l							<0,16	LST EN ISO 10304		
13		T, °C		Pav.2	~0,16	41010362	Rūkbalė	2015.05.13	12,1	skait. termometras	M. Čegio įmonė	
14		pH		(žemiau sąvartyno kaupo)			(įtekanti į Palą)		7,24	potenciometrija		
15		SEL, µS/cm							1552	LST EN 27888		
16		ChDS, mg O/l							35	ISO 15705:2002		
17		BDS ₇ , mg O/l		X: 6205870					2	LST EN 1899		
18		Cl ⁻ , mg/l	300 mg/l	Y: 484597					43,6	LST EN ISO 10304		
19		NO ₂ ⁻ , mg/l							0,53	LST EN ISO 10304		
20		NO ₃ ⁻ , mg/l							28,5	LST EN ISO 10304		
21		NH ₄ ⁺ , mg/l							8,22	LST EN ISO 14911		
22		N bendrasis, mg/l							17,2	LST ISO 11905		
23		P bendrasis, mg/l							<0,030	LST EN ISO 6878		
24		Fosfatai, mg/l							<0,16	LST EN ISO 10304		
Rudenį upelis buvo sausas, mėginiai nepaimti												

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 kadastrė.

³ Nurodomas galiojantis teisės aktas, kuriuo nustatytas matavimo metodas, galiojantis 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, galiojantis 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		3	4	5	6	7
1	Vandens lygis nuo žemės pav.	m	spec. matavimo juosta	M. Čegio įmonė		grežinio Nr. ⁴ data 39783 2015.05.13
2	Vandens lygis nuo žemės pav.	m	spec. matavimo juosta	M. Čegio įmonė		grežinio Nr. ⁴ data 50708 2015.05.13
3	Temperatūra	°C	skait. termometras			2,59
4	pH		LST EN ISO 10523:2012			7,2
5	Eh	mV	potenciometrija			6,69
6	Savitasis elektros laidis	μS/cm	LST EN 27888:2002			148
7	Vandens lygis nuo žemės pav.	m	spec. matavimo juosta	M. Čegio įmonė		2728
8	Temperatūra	°C	skait. termometras			grežinio Nr. ⁴ data 50708 2015.10.28
9	pH		LST EN ISO 10523:2012			2,98
10	Eh	mV	potenciometrija			10,5
11	Savitasis elektros laidis	μS/cm	LST EN 27888:2002			6,75
12	Ištirpusių min. medž. suma	mg/l	apskaičiuojama			69
13	Permanganato skaičius	mg O/l	LST EN ISO 8467:2002			1525
14	ChDS	mg O/l	ISO 15705:2002			1300,47
15	Bendras kietumas	mg-ekv/l	LST ISO 6059:2008			12,1
16	Karbonatinis kietumas	mg-ekv/l	apskaičiuojama			52,5
17	Cl ⁻	mg/l	LST EN ISO 10304-1			15,5
18	SO ₄ ²⁻	mg/l	LST EN ISO 10304-1		500 mg/l [5, 4]	14,5
19	HCO ₃ ⁻	mg/l	LST ISO 9963-1:1999		1000 mg/l [5, 4]	16,9
20	NO ₂ ⁻	mg/l	LST EN ISO 10304-1			34,1
21	NO ₃ ⁻	mg/l	LST EN ISO 10304-1		1 mg/l [5, 4]	882
22	Na ⁺	mg/l	LST ISO 9964-3:1998		100 mg/l [5], 50 mg/l [4]	<0,030
23	K ⁺	mg/l	LST ISO 9964-3:1998			3,14
24	Ca ²⁺	mg/l	LST EN ISO 6058:2008			43,1
						85,9
						114

Eil. Nr.	Nustatomi parametrai	Matavimo vnt.	Matavimo metodas ²	Laboratorija ²	Vertinimo kriterijus ³	Matavimų rezultatas
1	2	3	4	5	6	7
25	Mg ²⁺	mg/l	apskaičiuojama			120
26	NH ₄ ⁺	mg/l	LST ISO 7150-1:1998		12.86 mg/l* [4]	1.33
27	Bendrasis azotas	mg/l	LST ISO 11905-1			5.22
28	Bendrasis fosforas	mg/l	LST EN ISO 6878			0.74
29	Fosfatas	mg/l	LST EN ISO 10304-1		3.3 mg/l [4, 5]	<0.16
30	Cd	µg/l	LST EN ISO 15586		6 µg/l [5], 10 µg/l [4]	<0.3
31	Pb	µg/l	LST EN ISO 15586		75 µg/l [5], 32 µg/l [4]	5
32	Cr	µg/l	LST EN ISO 15586		100 µg/l [5], 500 µg/l [4]	15
33	Mn	µg/l	LST EN ISO 15586			1500
34	Zn	µg/l	LST EN ISO 15586		1000 µg/l [5], 3000 µg/l [4]	<40
35	Cu	µg/l	LST EN ISO 15586		2000 µg/l [5], 100 µg/l [4]	28
36	Ni	µg/l	LST EN ISO 15586		100 µg/l [5], 40 µg/l [4]	17
37	Hg	µg/l	LST EN ISO 15586		1 µg/l [5, 4]	<0.1
						grežinio Nr. ⁴ data
						50709 2015.05.13
38	Vandens lygis nuo žemės pav.	m	spec. matavimo juosta			1.79
39	Temperatūra	°C	skait. termometras			8.1
40	pH		LST EN ISO 10523:2012			7.03
41	Eh	mV	potenciometrija			65
42	Savitasis elektros laidis	µS/cm	LST EN 27888:2002			1305
						grežinio Nr. ⁴ data
						50709 2015.10.28
43	Vandens lygis nuo žemės pav.	m	spec. matavimo juosta			2.16
44	Temperatūra	°C	skait. termometras			10.4
45	pH		LST EN ISO 10523:2012			7.13
46	Eh	mV	potenciometrija			73
47	Savitasis elektros laidis	µS/cm	LST EN 27888:2002			953
48	Ištirpusių min. medž. suma	mg/l	apskaičiuojama			850.95
49	Permanganato skaičius	mg O/l	LST EN ISO 8467:2002			8.19
50	ChDS	mg O/l	ISO 15705:2002			26.4
51	Bendras kietumas	mg-ekv/l	LST ISO 6059:2008			9.76
52	Karbonatinis kietumas	mg-ekv/l	apskaičiuojama			7.77
53	Cl ⁻	mg/l	LST EN ISO 10304-1			28.4
54	SO ₄ ²⁻	mg/l	LST EN ISO 10304-1		500 mg/l [5, 4]	28.4
55	HCO ₃ ⁻	mg/l	LST ISO 9963-1:1999		1000 mg/l [5, 4]	145
56	NO ₂ ⁻	mg/l	LST EN ISO 10304-1			474
57	NO ₃ ⁻	mg/l	LST EN ISO 10304-1		1 mg/l [5, 4]	<0.030
58	Na ⁺	mg/l	LST ISO 9964-3:1998		100 mg/l [5], 50 mg/l [4]	<0.10
59	K ⁺	mg/l	LST ISO 9964-3:1998			22.9
60	Ca ²⁺	mg/l	LST EN ISO 6058:2008			8.98
61	Mg ²⁺	mg/l	apskaičiuojama			133
62	NH ₄ ⁺	mg/l	LST ISO 7150-1:1998			38
63	Bendrasis azotas	mg/l	LST ISO 11905-1		12.86 mg/l* [4]	0.67
						1.19

Eil. Nr.	Nustatomi parametrai	Matavimo vnt.	Matavimo metodas ²	Laboratorija ²	Vertinimo kriterijus ³	Matavimų rezultatas
1	2	3	4	5	6	7
64	Bendras fosforas	mg/l	LST EN ISO 6878	UAB „Vandens tyrimai“	3,3 mg/l [4, 5]	0,058
65	Fosfatas	mg/l	LST EN ISO 10304-1			<0,16
66	Cd	µg/l	LST EN ISO 15586		6 µg/l [5], 10 µg/l [4]	<0,3
67	Pb	µg/l	LST EN ISO 15586		75 µg/l [5], 32 µg/l [4]	6
68	Cr	µg/l	LST EN ISO 15586		100 µg/l [5], 500 µg/l [4]	12
69	Mn	µg/l	LST EN ISO 15586			500
70	Zn	µg/l	LST EN ISO 15586		1000 µg/l [5], 3000 µg/l [4]	<40
71	Cu	µg/l	LST EN ISO 15586		2000 µg/l [5], 100 µg/l [4]	12
72	Ni	µg/l	LST EN ISO 15586		100 µg/l [5], 40 µg/l [4]	12
73	Hg	µg/l	LST EN ISO 15586		1 µg/l [5, 4]	<0,1
					grežinio Nr. ⁴	50710
					data	2015.05.13
74	Vandens lygis nuo žemės pav.	m	spec. matavimo juosta	M. Čegio įmonė		1,19
75	Temperatūra	°C	skait. termometras			7,7
76	pH		LST EN ISO 10523:2012			6,71
77	Eh	mV	potenciometrija			119
78	Savitasis elektros laidis	µS/cm	LST EN 27888:2002			1201
					grežinio Nr. ⁴	50710
					data	2015.10.28
79	Vandens lygis nuo žemės pav.	m	spec. matavimo juosta	M. Čegio įmonė		2,67
80	Temperatūra	°C	skait. termometras			12
81	pH		LST EN ISO 10523:2012			6,91
82	Eh	mV	potenciometrija			-38
83	Savitasis elektros laidis	µS/cm	LST EN 27888:2002			1177
84	Ištirpusių min. medž. suma	mg/l	apskaičiuojama			1003,537
85	Permanganato skaičius	mg O/l	LST EN ISO 8467:2002			2,77
86	ChDS	mg O/l	ISO 15705:2002			17,5
87	Bendras kietumas	mg-ekv/l	LST ISO 6059:2008			10,9
88	Karbonatinis kietumas	mg-ekv/l	apskaičiuojama			9,55
89	Cl ⁻	mg/l	LST EN ISO 10304-1		500 mg/l [5, 4]	53,2
90	SO ₄ ²⁻	mg/l	LST EN ISO 10304-1		1000 mg/l [5, 4]	144
91	HCO ₃ ⁻	mg/l	LST ISO 9963-1:1999			583
92	NO ₂ ⁻	mg/l	LST EN ISO 10304-1		1 mg/l [5, 4]	<0,030
93	NO ₃ ⁻	mg/l	LST EN ISO 10304-1		100 mg/l [5], 50 mg/l [4]	<0,10
94	Na ⁺	mg/l	LST ISO 9964-3:1998			37,8
95	K ⁺	mg/l	LST ISO 9964-3:1998			15,6
96	Ca ²⁺	mg/l	LST EN ISO 6058:2008			95
97	Mg ²⁺	mg/l	apskaičiuojama			74,9
98	NH ₄ ⁺	mg/l	LST ISO 7150-1:1998		12,86 mg/l* [4]	0,037
99	Bendrasis azotas	mg/l	LST ISO 11905-1			0,51
100	Bendrasis fosforas	mg/l	LST EN ISO 6878			0,047
101	Fosfatas	mg/l	LST EN ISO 10304-1		3,3 mg/l [4, 5]	<0,16
102	Cd	µg/l	LST EN ISO 15586	UAB „Vandens tyrimai“	6 µg/l [5], 10 µg/l [4]	<0,3

Eil. Nr.	Nustatomi parametrai	Matavimo vnt.	Matavimo metodas ²	Laboratorija ²	Vertinimo kriterijus ³	Matavimų rezultatas
1	2	3	4	5	6	7
103	Pb	µg/l	LST EN ISO 15586		75 µg/l [5], 32 µg/l [4]	<1
104	Cr	µg/l	LST EN ISO 15586		100 µg/l [5], 500 µg/l [4]	4
105	Mn	µg/l	LST EN ISO 15586			540
106	Zn	µg/l	LST EN ISO 15586		1000 µg/l [5], 3000 µg/l [4]	<40
107	Cu	µg/l	LST EN ISO 15586		2000 µg/l [5], 100 µg/l [4]	4
108	Ni	µg/l	LST EN ISO 15586		100 µg/l [5], 40 µg/l [4]	7
109	Hg	µg/l	LST EN ISO 15586		1 µg/l [5, 4]	<0,1

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.

Poveikio požeminiam vandeniui monitoringo apžvalga

Uždaryto Pakruojo miesto buitinių atliekų sąvartyno teritorijoje poveikio požeminiam vandeniui monitoringo tinklą sudaro keturi gręžiniai: 39783, 50708, 50709 ir 50710. 2015 m. gr. 39783 buvo sugadintas, todėl jame tyrimai neatlikti. Kiti trys gręžiniai techniškai tvarkingi, juose atlikti visi monitoringo programoje [15, 16] numatyti darbai. Pavasarį ir rudenį gręžiniuose buvo matuotas požeminio vandens lygis, fizikiniai-cheminiai parametrai (vandenilio jonų koncentracija (pH), oksidacijos-redukcijos potencialas (Eh), savitasis elektros laidis (SEL) ir temperatūra (T)), rudenį iširta bendroji vandens cheminė sudėtis (pagrindinių jonų koncentracijos, permanganato skaičiaus (PS) reikšmė), nustatyta cheminio deguonies suvartojimo (ChDS) reikšmė, mikroelementų koncentracija (3 lentele). Atliktų tyrimų protokolai pateikti šios ataskaitos prieduose. Pagrindiniai apibendrinti tyrimų rezultatai ir jų palyginimas su didžiausiomis leistinomis koncentracijomis (DLK) [4] ir ribinėmis vertėmis (RV) [5] bei ankstesnių (2013 m.) rezultatais yra pateikti 3a lentelėje.

Gruntinio vandens kokybė 2015 m. rudenį sąvartyno teritorijoje buvo nebloga, su nežymios taršos požymiais. Gruntinio vandens mineralizacija nežymiai padidinta išliko gr. 20708 ir 50710. Juose bendroji ištirpusių mineralinių medžiagų suma (BIMMS) buvo 1004-1300 mg/l ir nežymiai viršijo gėlo vandens maksimalią mineralizaciją (1 g/l). Gręžinio 50709 vandenyje BIMMS buvo mažesnė – 851 mg/l. Lyginant su ankstesnių (2013 m.) metų tyrimo rezultatais, BIMMS visų gręžinių vandenyje sumažėjusi.

Teritorijos gruntiniame vandenyje pagrindinių anijonų – hidrokarbonatų – kiekis kito 474-882 mg/l ribose. Dviejų metų bėgyje jų koncentracija ženkliai pakito gr. 50708 – sumažėjo nuo 1283 iki 882 mg/l. Kitų gręžinių vandenyje šių junginių kiekis išliko gana stabilus. Chloridų koncentracija vandenyje buvo nedidelė ir kito 16,9-53,2 mg/l ribose. Sulfatų padidinta koncentracija išliko gr. 50709 ir 50710 – 144-145 mg/l. Lyginant su ankstesniais metais jų kiekis ženkliai sumažėjo

gr.50709 vandenyje, gr. 50710 – išliko stabilus. Mažiausia, fonines koncentracijas atitinkanti sulfatų koncentracija rasta gr. 50708 (34,1 mg/l). Prieš dvejus metus šioje vietoje sulfatų kiekis buvo tris kartus didesnis – 97,5 mg/l.

3a lentelė. Kai kurių gruntinio vandens cheminių rodiklių palyginimas su RV, DLK (2013 ir 2015 m.)

Cheminis rodiklis, analizė	RV [5]	DLK [4]	39783		50708		50709		50710	
			2013 m.	2015 m.	2013 m.	2015 m.	2013 m.	2015 m.	2013 m.	2015 m.
Bendra išt. min. m-gų suma, mg/l	–	–	1354	Gręžinys sugadintas	1922	1300	961	851	1155	1004
PS, mgO ₂ /l	–	–	10,8		17,7	12,1	3,49	8,19	3,17	2,77
ChDS, mgO ₂ /l	–	–	46,9		72,4	52,5	18,3	26,4	18,4	17,5
Bendras kietumas, mg-ekv/l	–	–	14,3		18,0	15,5	12,4	9,76	14,3	10,9
Cl, mg/l	500	500	116		54,3	16,9	32,4	28,4	35,7	53,2
SO ₄ , mg/l	1000	1000	202	Gręžinys sugadintas	97,5	34,1	228	145	155	144
HCO ₃ , mg/l	–	–	636		1283	882	436	474	655	583
NO ₂ , mg/l	1	1	<0,01		0,755	<0,030	<0,01	<0,030	<0,01	<0,030
NO ₃ , mg/l	100	50	<0,05		10,2	3,14	<0,05	<0,10	<0,05	<0,10
Na, mg/l	–	–	49,7		47,2	43,1	30,5	22,9	33,9	37,8
K, mg/l	–	–	99,1		117	85,9	17,8	8,98	29,4	15,6
Ca, mg/l	–	–	189		226	114	166	133	180	95
Mg, mg/l	–	–	59,7		81,6	120	49,7	38	64,9	74,9
NH ₄ , mg/l	–	12,86*	<0,01		1,39	1,33	0,077	0,67	0,077	0,037
N _{bendras} , mg/l	–	–	1,3		3,9	5,22	0,63	1,19	0,77	0,51
P _{bendras} , mg/l	–	–	0,011		0,715	0,74	0,01	0,058	0,01	0,047
PO ₄ , mg/l	–	3,3	–		–	<0,16	–	<0,16	–	<0,16
Cd, µg/l	6	10	<0,3		<0,3	<0,3	<0,3	<0,3	<0,3	<0,3
Pb, µg/l	75	32	8		<1	5	<1	6	1	<1
Cr, µg/l	100	500	2		3	15	3	12	3	4
Mn, µg/l	–	–	160		280	1500	410	500	850	540
Zn, µg/l	1000	3000	48		<40	<40	<40	<40	<40	<40
Cu, µg/l	2000	100	5		5	28	8	12	25	4
Ni, µg/l	100	40	3		9	17	21	12	12	7
Hg, µg/l	1	1	<0,1		<0,1	<0,1	<0,1	<0,1	<0,1	<0,1

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

x	– viršijama RV [5];
x	– viršijama DLK [4];
x	– analizės vertė yra padidėjusi.

Tarp katijonų sąvartyno visų gręžinių gruntiniame vandenyje dominuoja kalcis – 95-133 mg/l. Lydinant su ankstesniais metais jo kiekis sumažėjęs visų gręžinių vandenyje. Natrio koncentracija kito 22,9-43,1 mg/l. Kalio kiekis teritorijos gręžiniuose labai skirtingas. Didžiausia, gamtiškai švariam vandeniui nebūdinga, kalio

koncentracija išliko gr. 50708 – 85,9 mg/l. Kituose gręžiniuose kalio koncentracija išliko artima foninei – 8,98-15,6 mg/l. Lyginant su ankstesniais metais kalio kiekis nežymiai sumažėjo visų gręžinių vandenys. Gręžinio 50708 vandenyje išliko padidinta ir magnio koncentracija. Lyginant su ankstesnių metų rezultatais ji išaugo nuo 81,6 mg/l iki 120 mg/l. Kitose teritorijos vietose gruntiniame vandenyje magnio koncentracija išliko stabili – 38-74,9 mg/l.

Mineralinio azoto junginių (nitritų, nitratų, amonio) kiekis sąvartyno teritorijos vandenyje išliko nedidelis. Nitritų, lengviausiai oksiduojamų ir šviežios taršos indikatorinių, junginių neaptikta nei viename gręžinyje. Nitratų pėdsakų rasta tik gr. 50708 – 3,14 mg/l. Tokia koncentracija RV ar DLK nesiekė. Amonio rasta visų gręžinių vandenyje. Šių junginių koncentracija kito 0,037-1,33 mg/l ribose. Rastas kiekis taip pat labai nedidelis ir leistinų koncentracijų nesiekė.

Gruntiniame vandenyje ištirpusios organinės medžiagos kiekis visumoje išliko nedidelis. Kiek didesnės šių medžiagų rodiklių vertės nustatytos gr. 50708 vandenyje. Šioje vietoje PS rodiklis, atspindintis lengvai oksiduojamos vandenyje ištirpusios organinės medžiagos kiekį, buvo 12,1 mgO₂/l. ChDS rodiklis, atspindintis bendrą vandenyje ištirpusios organinės medžiagos kiekį, siekė 52,5 mgO₂/l. Ankstesniais metais šių rodiklių vertės buvo didesnės. Mažesnis nei 2013 m. ištirpusios organinės medžiagos kiekis rastas ir gr. 50710 vandenyje. Šioje vietoje organinės medžiagos koncentracija vandenyje išliko ir mažiausia teritorijoje, PS rodiklis buvo 2,77 mgO₂/l, ChDS – 17,5 mgO₂/l. Gręžinio 50709 vandenyje per dvejus metus organinės medžiagos kiekis nežymiai išaugo, PS siekė 8,19 mgO₂/l, ChDS – 26,4 mgO₂/l.

Sąvartyno teritorijos vandenyje neaptikta ir tašos sunkiaisiais metalais. Visų tirtų gręžinių vandenyje mikroelementų koncentracijos buvo nedidelės ar mažesnės metodo jautrumo ribos.

IŠVADOS. Sąvartyno teritorijoje 2015 m. gruntinio vandens kokybė buvo gana gera, su nežymios sąvartyno įtakos požymiais. Teritorijoje išliko nežymiai padidintos mineralizacijos, kietas, kalcio hidrokarbonatinio tipo gruntinis vanduo. Lyginant su 2013 m. daugumos analizių koncentracija sumažėjusi, tačiau vandenyje išliko padidintas sulfatų, atskiruose gręžiniuose kalio, magnio, organinės medžiagos kiekis. Neleistinos taršos teritorijoje nenustatyta.

4 lentelė. Poveikio drenažiniam vandeniui 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	
			pavadi-nimas	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, galiojancio standarto žymuo ar kitas metodas.

5 lentelė. Poveikio aplinkos kokybei (dirvožemiui, bioįvairovei, kraštovaizdžiui) monitoringo duomenys. *Monitoringas nevykdomas.*

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, galiojantis standarto žymuo ar kitas metodas.“

III. MONITORINGO (IŠSKYRUS POVEIKIO POŽEMINIAM VANDENIUI MONITORINGO) DUOMENŲ ANALIZĖ IR IŠVADOS APIE ŪKIO SUBJEKTO VEIKLOS POVEIKĄ 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.

Savartyno teritorijoje aplinkos monitoringą sudaro poveikio paviršiniam ir požeminiam vandeniui monitoringas. Poveikio požeminiam vandeniui monitoringo 2015 m. apžvalga pateikta II skyriuje.

Paviršinio vandens monitoringo apžvalga

Uždaryto Pakruojio miesto buitinių atliekų savartyno poveikiui paviršinio vandens kokybei stebėti 2015 m. buvo tiriamas šiauriniu savartyno teritorijos pakraščiu tekančios Rūkbalės (kuri įteka į Palą) vanduo. Tyrimai atlikti dviejuose vietose – Pav.1 (aukščiau savartyno kaupo) ir Pav.2 (žemiau savartyno kaupo) [16]. Tyrimai atlikti tik pavasarį, rudenį dėl užsitiesusios sausros vandens upelyje nebuvo. Vykdamt monitoringo darbus pavasarį matuoti fizikiniai-cheminiai parametrai (vandenilio jonų koncentracija (pH), savitasis elektros laidis (SEL) ir temperatūra (T)). Taip pat nustatyta chlorido jonų koncentracija, cheminio deguonies suvartojimo (ChDS), biocheminio deguonies suvartojimo (BDS₇) vertės bei biogeninių elementų koncentracijos (1 lentelė). Atliktų tyrimų protokolai pateikti prieduose. Apibendrinti tyrimų rezultatai pateikti 6 lentelėje. Paviršinio vandens kokybė vertinta pagal Nuotekų tvarkymo reglamente nustatytas DLK vandens telkinyje-priimtuve [12] ir pagal Paviršinių vandens telkinių būklės nustatymo metodiką [14] išskirtos upės ekologinės būklės klasės.

6 lentelė. Kai kurių paviršinio vandens rodiklių palyginimas su DLK [12] ir ekologinės būklės klasės [14] (2013 ir 2015 m.).

Rodiklis	DLK	Pav.1 (aukščiau savartyno kaupo)				Pav.2 (žemiau savartyno kaupo)			
		2013 m. vidurkis		2015 m. vidurkis (pavasario)		2013 m. vidurkis		2015 m. vidurkis (pavasario)	
		Vertė	Ekologinės būklės klasė	Vertė	Ekologinės būklės klasė	Vertė	Ekologinės būklės klasė	Vertė	Ekologinės būklės klasė
T, °C	-	11,00	-	12,2	-	11,60	-	12,1	-
pH	-	7,36	-	7,35	-	7,20	-	7,24	-
SEL, µS/cm	-	738	-	1381	-	1204	-	1552	-
ChDS, mgO ₂ /l	-	26,25	-	26,2	-	54,95	-	35	-
BDS ₇ , mg O ₂ /l	-	8,96	labai bloga	1,44	labai gera	11,36	labai bloga	2	labai gera
Cl, mg/l	300	25,7	-	23,7	-	73,1	-	43,6	-
NO ₂ , mg/l	-	1,495	-	<0,03	-	<0,010	-	0,53	-
NO ₃ , mg/l	-	24,5	-	28,2	-	22,75	-	28,5	-
NO ₃ -N, mg/l	-	5,74	bloga	6,37	bloga	5,14	bloga	6,44	bloga
NH ₄ , mg/l	-	3,88	-	0,11	-	1,25	-	8,22	-
NH ₄ -N, mg/l	-	3,01	labai bloga	0,09	labai gera	0,970	bloga	6,39	labai bloga
N _{bendras} , mg/l	-	8,15	bloga	10,4	bloga	13,81	labai bloga	17,2	labai bloga
P _{bendras} , mg/l	-	0,080	labai gera	<0,03	labai gera	0,025	labai gera	<0,03	labai gera
Fosfatai (PO ₄), mg/l	-	0,10	-	<0,16	-	0,035	-	<0,16	-
PO ₄ -P, mg/l	-	0,031	labai gera	<0,051	labai gera	0,011	labai gera	<0,051	labai gera

Pastabos:

x	– viršijama DLK [12];
x	– labai bloga ekologinės būklės klasė [14];
x	– analizės vertė yra padidėjusi.

Upelio vandenyje iki savartyno savitasis elektros laidis (SEL) siekė 1381 µS/cm, vandenyje rasta nedidelis kiekis chloridų (26,2 mg/l), organinės medžiagos kiekis pagal ChDS buvo 26,2 mgO₂/l, BDS₇ – 1,44 mgO₂/l. Pagal šį rodiklį vanduo atitiko labai gerą ekologinės būklės klasę. Labai gera ekologinė klasė taip pat nustatyta pagal amonio azoto kiekį (0,09 mg/l), bendrojo fosforo (<0,03 mg/l) bei fosfatų fosforo kiekį (<0,051 mg/l). Padidintas vandenyje rastas nitrātų kiekis (28,2 mg/l), pagal nitrātų azoto kiekį (6,37 mg/l) bei bendrojo azoto kiekį (10,4 mg/l) vandens kokybė atitinka blogą ekologinės būklės klasę.

Žemiau savartyno teritorijos paimtame upelio vandens mėginyje nustatyta didesnis nei iki savartyno SEL (1552 µS/cm), ChDS (35 mgO₂/l) ir BDS₇ (2 mgO₂/l), chloridų (43,6 mg/l), nitrītų (0,53 mg/l), amonio (8,22 mg/l) ir bendrojo azoto (17,2 mg/l) kiekis. Pagal amonio azoto kiekį iki savartyno labai geros ekologinės būklės klasės vandens kokybė žemiau savartyno pablogėjo per keturias klases – iki labai blogos ekologinės būklės. Pagal kitus rodiklius, nors ir koncentracijos nustatytos didesnės, ekologinės būklės klasė nepakito.

IŠVADOS. 2015 m. duomenimis, savartyno įtaka paviršinio vandens kokybei buvo juntama. Daugumos tirčių junginių (chloridų, organinės medžiagos, amonio ir bendrojo azoto) kiekis upelio vandenyje žemiau savartyno buvo didesnis nei iki savartyno, tačiau tik pagal amonio azoto koncentraciją žemiau savartyno nustatyta žemesnė ekologinės būklės klasė.

IV. POVEIKIO 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 rezultatai tai galima pagrįsti.

Skyriuje nurodyta poveikio požeminiam vandeniui monitoringo duomenų analizė bei išvados apie ūkio subjekto veiklos poveikį aplinkai pateikiami kas 5 metus.

Ataskaitą parengė Jurgita Miliukienė, tel.: 8-640 36089
(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; 2011, Nr. 16-757, Nr. 121-5741; Nr. 124-5890, Nr. 148-6962; 2012, Nr. 72-3757, Nr. 124-6249; 2013, Nr. 23-1129, Nr. 40-1960, Nr. 83-4170; ID 2014-01356, ID 2014-04960, ID 2014-15450).
3. Metodiniai reikalavimai monitoringo programos požeminio vandens monitoringo dalies rengimui (Žin., 2011, Nr. 107-5092).
4. Pavojingų medžiagų išleidimo į požeminį vandenį inventorizavimo ir informacijos rinkimo tvarka (Žin. 2003, Nr. 17-770; Žin. 2011, Nr. 107-5091).
5. Cheminėmis medžiagomis užterštų teritorijų tvarkymo aplinkos apsaugos reikalavimai (Žin., 2008, Nr. 53-1987; 2013 Nr. 86-4325).
6. Naftos produktais užterštų teritorijų tvarkymo aplinkos apsaugos reikalavimai LAND 9-2009 (Žin., 2009, Nr. 140-6174).
7. Požeminio vandens monitoringas: metodinės rekomendacijos. Sudarė: A. Domaševičius, J. Giedraitienė, V. Gregorauskienė ir kt.; ats. red. K. Kadūnas. Lietuvos geologijos tarnyba. Vilnius, 1999.
8. LST ISO 5667-11:1998. Vandens kokybė. Bandinių ėmimas. 11-oji dalis. Nurodymai, kaip imti gruntinio vandens bandinius. Vilnius: Lietuvos standartizacijos departamentas, 1998.
9. LST EN ISO 5667-3:2006. Vandens kokybė. Mėginių ėmimas. 3-oji dalis. Nurodymai, kaip konservuoti ir tvarkyti vandens mėginius.
10. LST ISO 5667-10:2011 Vandens kokybė. Mėginių ėmimas. 10 dalis. Nurodymai, kaip imti nuotekų mėginius (tapatus ISO 5667-10:1992). Vilnius, Lietuvos standartizacijos departamentas, 2011.
11. Geologijos fondas. Valstybinė geologinės informacijos sistema GEOLIS. Lietuvos geologijos tarnyba, Vilnius. www.lgt.lt
12. 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).
13. Paviršinių nuotekų tvarkymo reglamentas (Žin. 2007, Nr. 42-1594).
14. Paviršinių vandens telkinių būklės nustatymo metodika (Žin., 2007, Nr. 47-1814; 2010, Nr. 29-1363; 2011, Nr. 109-5146).
15. J. Miliukienė. Uždaryto Pakruojo KBA sąvartyno, esančio Aleknaičių k., Lygumų sen., Pakruojo r. sav., preliminarinio ekogeologinio tyrimo ataskaita ir poveikio požeminiam vandeniui monitoringo programa. M. Čegio įmonė, Šiauliai, 2011.
16. J. Miliukienė. Uždaryto Pakruojo KBA sąvartyno, esančio Aleknaičių k., Lygumų sen., Pakruojo r. sav., aplinkos monitoringo programa. M. Čegio įmonė, Šiauliai, 2011.

PRIEDAI

Požeminio vandens lygio
ir fizinių-cheminių parametrų matavimo rezultatų
PROTOKOLAS

Objektas: Aleknaičių buitinių atliekų sąvartynas, Pakruojo raj.

Data: 2015-05-13

Gręž. Nr.	Vandens lygis, m		Fiziniai-cheminiai parametrai			
	nuo ž. pav.	pagal abs.a.	T, °C	pH	Eh, mV	SEL, µS/cm
39783	1,95	70,58	Užverstas			
50708	2,59	70,74	+7,2	6,69	148	2728
50709	1,79	70,80	+8,1	7,03	65	1305
50710	1,19	72,69	+7,7	6,71	119	1201

Matavimus atliko: *aplinkos inžinierius Aivaras Laurinavičius*

Chemikė-analitikė



Karolina Juodrytė

Požeminio vandens lygio
ir fizinių-cheminių parametrų matavimo rezultatų
PROTOKOLAS

Objektas: Aleknaičių buitinių atliekų sąvartynas, Pakruojo raj.

Data: 2015-10-28

Gręž. Nr.	Vandens lygis, m		Fiziniai-cheminiai parametrai			
	nuo ž. pav.	pagal abs.a.	T, °C	pH	Eh, mV	SEL, µS/cm
39783	—	—	Sugadintas			
50708	2,98	70,35	+10,5	6,75	69	1525
50709	2,16	70,43	+10,4	7,13	73	953
50710	2,67	71,21	+12,0	6,91	-38	1177

Matavimus atliko: *aplinkos inžinierius Aivaras Laurinavičius*

Aplinkos inžinierė



Karolina Juodrytė

Tyrimų protokolas

Užsakovas M. Čegio įmonė

Adresas

Objektas ŠRATC, Aleknaičių sąv.

Mėginio rūšis požeminis vanduo

Užsakymo Nr. 15MC246

Mėginių paėmimo data 2015-10-28

Mėginių pristatymo į laboratoriją data 2015-10-29

Analitė	Matavimo vnt.	Tyrimo atlikimo data	Mėginio identifikacija (pagal užakovą)	Normatyvinio dokumento žymuo
			50708	
			Mėginio identifikacija (pagal laboratoriją)	
			15MC246 01	
BIMMS	mg/l	2015-11-05	1300	Apskaičiuojamas
Permanganato indeksas	mg O ₂ /l	2015-10-30	12,1	LST EN ISO 8467:2002
ChDS _{Cr}	mg O ₂ /l	2015-11-03	52,5	ISO 15705:2002
Bendrasis kietumas	mg-ekv/l	2015-10-29	15,5	LST ISO 6059:2008
Karbonatinis kietumas	mg-ekv/l	2015-10-29	14,5	Apskaičiuojamas
Chloridas (Cl ⁻)	mg/l	2015-11-02	16,9	LST EN ISO 10304-1
Sulfatas (SO ₄ ²⁻)	mg/l	2015-11-02	34,1	LST EN ISO 10304-1
Hidrokarbonatas (HCO ₃ ⁻)	mg/l	2015-10-29	882	LST EN ISO 9963-1:1999
Nitritas (NO ₂ ⁻)	mg/l	2015-11-02	<0,030	LST EN ISO 10304-1
Nitratas (NO ₃ ⁻)	mg/l	2015-11-02	3,14	LST EN ISO 10304-1
Natris (Na ⁺)	mg/l	2015-11-02	43,1	LST ISO 9964-3:1998
Kalis (K ⁺)	mg/l	2015-11-02	85,9	LST ISO 9964-3:1998
Kalcis (Ca ²⁺)	mg/l	2015-10-29	114	LST ISO 6058:2008
Magnis (Mg ²⁺)	mg/l	2015-10-29	120	Apskaičiuojamas
Amonis (NH ₄ ⁺)	mg/l	2015-11-02	1,33	LST ISO 7150-1:1998
Bendrasis azotas	mg/l	2015-11-04	5,22	LST EN ISO 11905-1
Bendrasis fosforas	mg/l	2015-11-04	0,74	LST EN ISO 6878
Fosfatas (PO ₄ ³⁻)	mg/l	2015-11-02	<0,16	LST EN ISO 10304-1 LST EN ISO 6878

Vyr. chemikė



Rūta Vilbasiienė

Data: 2015-11-09

Tyrimų protokolas

Užsakovas M. Čegio įmonė

Adresas

Objektas ŠRATC, Aleknaičių sąv.

Mėginio rūšis požeminis vanduo

Užsakymo Nr. 15MC246

Mėginių paėmimo data 2015-10-28

Mėginių pristatymo į laboratoriją data 2015-10-29

Analitė	Matavim mo vnt.	Tyrimo atlikimo data	Mėginio identifikacija (pagal užakova)	Normatyvinio dokumento žymuo
			50709	
			Mėginio identifikacija (pagal laboratoriją)	
			15MC246 02	
BIMMS	mg/l	2015-11-05	851	Apskaičiuojamas
Permanganato indeksas	mg O ₂ /l	2015-10-30	8,19	LST EN ISO 8467:2002
ChDS _{Cr}	mg O ₂ /l	2015-11-03	26,4	ISO 15705:2002
Bendrasis kietumas	mg-ekv/l	2015-10-29	9,76	LST ISO 6059:2008
Karbonatinis kietumas	mg-ekv/l	2015-10-29	7,77	Apskaičiuojamas
Chloridas (Cl ⁻)	mg/l	2015-11-02	28,4	LST EN ISO 10304-1
Sulfatas (SO ₄ ²⁻)	mg/l	2015-11-02	145	LST EN ISO 10304-1
Hidrokarbonatas (HCO ₃ ⁻)	mg/l	2015-10-29	474	LST EN ISO 9963-1:1999
Nitritas (NO ₂ ⁻)	mg/l	2015-11-02	<0,030	LST EN ISO 10304-1
Nitratas (NO ₃ ⁻)	mg/l	2015-11-02	<0,10	LST EN ISO 10304-1
Natris (Na ⁺)	mg/l	2015-11-02	22,9	LST ISO 9964-3:1998
Kalis (K ⁺)	mg/l	2015-11-02	8,98	LST ISO 9964-3:1998
Kalcis (Ca ²⁺)	mg/l	2015-10-29	133	LST ISO 6058:2008
Magnis (Mg ²⁺)	mg/l	2015-10-29	38,0	Apskaičiuojamas
Amonis (NH ₄ ⁺)	mg/l	2015-11-02	0,67	LST ISO 7150-1:1998
Bendrasis azotas	mg/l	2015-11-04	1,19	LST EN ISO 11905-1
Bendrasis fosforas	mg/l	2015-11-04	0,058	LST EN ISO 6878
Fosfatas (PO ₄ ³⁻)	mg/l	2015-11-02	<0,16	LST EN ISO 10304-1 LST EN ISO 6878

Vyr. chemikė



Rūta Vilbasienė

Data: 2015-11-09

Tyrimų protokolas

Užsakovas M. Čegio įmonė

Adresas

Objektas ŠRATC, Aleknaičių sąv.

Mėginio rūšis požeminis vanduo

Užsakymo Nr. 15MC246

Mėginių paėmimo data 2015-10-28

Mėginių pristatymo į laboratoriją data 2015-10-29

Analitė	Matavim mo vnt.	Tyrimo atlikimo data	Mėginio identifikacija (pagal užakovą)	Normatyvinio dokumento žymuo
			50710	
			Mėginio identifikacija (pagal laboratoriją)	
			15MC246 03	
BIMMS	mg/l	2015-11-05	1004	Apskaičiuojamas
Permanganato indeksas	mg O ₂ /l	2015-10-30	2,77	LST EN ISO 8467:2002
ChDS _{Cr}	mg O ₂ /l	2015-11-03	17,5	ISO 15705:2002
Bendrasis kietumas	mg-ekv/l	2015-10-29	10,9	LST ISO 6059:2008
Karbonatinis kietumas	mg-ekv/l	2015-10-29	9,55	Apskaičiuojamas
Chloridas (Cl ⁻)	mg/l	2015-11-02	53,2	LST EN ISO 10304-1
Sulfatas (SO ₄ ²⁻)	mg/l	2015-11-02	144	LST EN ISO 10304-1
Hidrokarbonatas (HCO ₃ ⁻)	mg/l	2015-10-29	583	LST EN ISO 9963-1:1999
Nitritas (NO ₂ ⁻)	mg/l	2015-11-02	<0,030	LST EN ISO 10304-1
Nitratas (NO ₃ ⁻)	mg/l	2015-11-02	<0,10	LST EN ISO 10304-1
Natris (Na ⁺)	mg/l	2015-11-02	37,8	LST ISO 9964-3:1998
Kalis (K ⁺)	mg/l	2015-11-02	15,6	LST ISO 9964-3:1998
Kalcis (Ca ²⁺)	mg/l	2015-10-29	95,0	LST ISO 6058:2008
Magnis (Mg ²⁺)	mg/l	2015-10-29	74,9	Apskaičiuojamas
Amonis (NH ₄ ⁺)	mg/l	2015-11-02	0,037	LST ISO 7150-1:1998
Bendrasis azotas	mg/l	2015-11-04	0,51	LST EN ISO 11905-1
Bendrasis fosforas	mg/l	2015-11-04	0,047	LST EN ISO 6878
Fosfatas (PO ₄ ³⁻)	mg/l	2015-11-02	<0,16	LST EN ISO 10304-1 LST EN ISO 6878

Vyr. chemikė



Rūta Vilbasiene

Data: 2015-11-09



UŽSAKOVAS: Mindaugo Čegio įmonė

Sunkiųjų metalų analizės vandenyje rezultatai

Data	Bandinio pavadinimas	Punktas	Cd	Cr	Cu	Mn	Ni	Pb	Zn	Hg
			μg/l							
15 10 28	ŠRATC, Aleknaičių sąv.	50708	<0.3	15	28	1500	17	5	<40	<0.1
15 10 28	ŠRATC, Aleknaičių sąv.	50709	<0.3	12	12	500	12	6	<40	<0.1
15 10 28	ŠRATC, Aleknaičių sąv.	50710	<0.3	4	4	540	7	<1	<40	<0.1

Sunkiųjų metalų analizė atlikta atominės absorbcijos spektrometrija, naudojant grafinę krosnį (ISO 15586:2003)
Gyvsidabrio analizė atlikta pagal ISO 12846:2012.



Chemikas analitikas, Vandens tyrimai

Rimantas Akstinas

Paviršinio vandens
fizinių-cheminių parametrų matavimo rezultatų
PROTOKOLAS

Objektas: Aleknaičių buitinių atliekų sąvartynas, Pakruojo raj.

Data: 2015-05-13

Matavimo vieta	Fiziniai-cheminiai parametrai		
	T, °C	pH	SEL, µS/cm
Paviršinis (Pav.1)	+12,2	7,35	1381
Paviršinis (Pav.2)	+12,1	7,24	1552

Matavimus atliko: *aplinkos inžinierius Aivaras Laurinavičius*

Chemikė – analitikė



Karolina Juodrytė

Tyrimų protokolas

Užsakovas M. Čegio įmonė

Adresas

Objektas Pakruojo-Aleknaičių sąv.

Mėginio rūšis paviršinis vanduo

Užsakymo Nr. 15MC072

Mėginių paėmimo data 2015.05.13

Mėginių pristatymo į laboratoriją data 2015.05.14

Analitė	Matavimo vnt.	Tyrimo atlikimo data	Mėginio identifikacija (pagal užakavą)	Normatyvinio dokumento žymuo
			<i>PavI</i>	
			Mėginio identifikacija (pagal laboratoriją)	
			15MC072 01	
ChDS _{Cr}	mg O ₂ /l	2015.05.18	26,2	ISO 15705:2002
BDS ₇	mg O ₂ /l	2015.05.18	1,44	LST EN 1899-1;2:2000
Chloridas (Cl ⁻)	mg/l	2015.05.15	23,7	LST EN ISO 10304-1
Nitritas (NO ₂ ⁻)	mg/l	2015.05.15	<0,030	LST EN ISO 10304-1
Nitratas (NO ₃ ⁻)	mg/l	2015.05.15	28,2	LST EN ISO 10304-1
Amonis (NH ₄ ⁺)	mg/l	2015.05.15	0,11	LST ISO 7150-1:1998
Bendrasis azotas	mg/l	2015.05.19	10,4	LST EN ISO 11905-1
Bendrasis fosforas	mg/l	2015.05.19	<0,030	LST EN ISO 6878
Fosfatas (PO ₄ ³⁻)	mg/l	2015.05.15	<0,16	LST EN ISO 10304-1 LST EN ISO 6878

Rūta Vilbasienė
Data: 2015-05-25

Tyrimų protokolas

Užsakovas M. Čegio įmonė

Adresas

Objektas Pakruojo-Aleknaičių sąv.

Mėginio rūšis paviršinis vanduo

Užsakymo Nr. 15MC072

Mėginių paėmimo data 2015.05.13

Mėginių pristatymo į laboratoriją data 2015.05.14

Analitė	Matavimo vnt.	Tyrimo atlikimo data	Mėginio identifikacija (pagal užakavą)	Normatyvinio dokumento žymuo
			<i>Pav2</i>	
			Mėginio identifikacija (pagal laboratoriją)	
			15MC072 02	
ChDS _{Cr}	mg O ₂ /l	2015.05.18	35,0	ISO 15705:2002
BDS ₇	mg O ₂ /l	2015.05.18	2,00	LST EN 1899-1;2:2000
Chloridas (Cl ⁻)	mg/l	2015.05.15	43,6	LST EN ISO 10304-1
Nitritas (NO ₂ ⁻)	mg/l	2015.05.15	0,53	LST EN ISO 10304-1
Nitratas (NO ₃ ⁻)	mg/l	2015.05.15	28,5	LST EN ISO 10304-1
Amonis (NH ₄ ⁺)	mg/l	2015.05.15	8,22	LST ISO 7150-1:1998
Bendrasis azotas	mg/l	2015.05.19	17,2	LST EN ISO 11905-1
Bendrasis fosforas	mg/l	2015.05.19	<0,030	LST EN ISO 6878
Fosfatas (PO ₄ ³⁻)	mg/l	2015.05.15	<0,16	LST EN ISO 10304-1 LST EN ISO 6878

Rūta Vilbasienė
Data: 2015-05-25

Paviršinio vandens
fizinių-cheminių parametrų matavimo rezultatų
PROTOKOLAS

Objektas: Aleknaičių buitinių atliekų sąvartynas, Pakruojo raj.

Data: 2015-10-28

Matavimo vieta	Fiziniai-cheminiai parametrai		
	T, °C	pH	SEL, µS/cm
Paviršinis (Pav.1)	Sausas		
Paviršinis (Pav.2)	Sausas		

Matavimus atliko: *aplinkos inžinierius Aivaras Laurinavičius*

Aplinkos inžinierė



Karolina Juodrytė



LIETUVOS GEOLOGIJOS TARNYBA
PRIE APLINKOS MINISTERIJOS

L E I D I M A S
TIRTI ŽEMĖS GELMES

2015-02-18 Nr. 1147569
(data)

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

Mindaugo Čegio įmonei

(juridinio asmens pavadinimas/fizinio asmens vardas pavardė)
(kodas (taikoma juridiniams asmenims) 145769634, buveinė (adresas) Šiaulių m. sav.,
Šiaulių m., Pasvalio g. 50A)

nuo 2015-02-18
(leidimo įsigaliojimo data)

a t l i k t i :

ekogeologinį žemės gelmių kartografavimą; geocheminį žemės gelmių kartografavimą; geologinį žemės gelmių kartografavimą; hidrogeologinį žemės gelmių kartografavimą; inžinerinį geologinį kartografavimą; naudingųjų iškasenų išteklių kartografavimą;
inžinerinį geologinį (geotechninį) tyrimą; ekogeologinį tyrimą;
mechaninį tyrimo, eksploatacijos (išskyrus angliavandenilių) ir kitos paskirties gręžinių gręžimą bei likvidavimą;
nemetalinių naudingųjų iškasenų ir vertingųjų mineralų paiešką ir žvalgybą;
požeminio vandens (visų rūšių, taip pat žemės gelmių šiluminės energijos) paiešką ir žvalgybą.

Direktorius



(parašas)

Jonas Satkūnas
(vardas ir pavardė)



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)

2015 m. balandžio 20 d. Leidimo Nr. 1158536

Mindaugo Čegio įmonės Aplinkos tyrimų laboratorija

Vaidoto g. 42c, LT-76137 Šiauliai, tel. 868264642, faks. 8-41 545536

(laboratorijos pavadinimas, pavaldumas, adresas, telefonas, faksas)

Mindaugo Čegio įmonės Aplinkos tyrimų laboratorija 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 „Dėl Leidimų atlikti taršos šaltinių išmetamų į aplinką teršalų ir teršalų aplinkos elementuose matavimus ir tyrimus išdavimo tvarkos aprašo patvirtinimo“, reikalavimus ir gali atlikti matavimus ir tyrimus, nurodytus leidimo priede.

Direktorius



(parašas)

Robertas Marteckas



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