



**VŠĮ ŠIAULIŲ REGIONO ATLIEKŲ TVARKYMO CENTRAS
UŽDARYTO N. AKMENĖS PAŠAKARNIŲ NEPAVOJINGŲ ATLIEKŲ SĄVARTYNO,
ESANČIO PAŠAKARNIŲ K., AKMENĖS RAJ. SAV.,
APLINKOS MONITORINGO 2016 M.
ATASKAITA**

Parengė:

Vyr. geologė

Jurgita Miliukienė

Įmonės savininkas



Mindaugas Čegys

Šiauliai, 2017

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, 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

Viešoji įstaiga Šiaulių regiono atliekų tvarkymo centras	145787276
--	-----------

1.4. juridinio asmens ar jo struktūrinio padalinio buveinės ar fizinio asmens nuolatinės gyvenamosios vietos adresas

savivaldybė	gyvenamoji vietovė (miestas, kaimo gyvenamoji vietovė)	gatvės pavadinimas	pastato ar pastatų komplekso nr.	korpusas	buto ar negyvenamosios patalpos nr.
Šiaulių	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 N. Akmenės Pašakarnių nepavojingų atliekų sąvartynas					
adresas					
savivaldybė	gyvenamoji vietovė (miestas, kaimo gyvenamoji vietovė)	gatvės pavadinimas	pastato ar pastatų komplekso nr.	korpusas	buto ar negyvenamosios patalpos nr.
Akmenės r. sav.	Pašakarnių 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: 2016 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 buklės 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	2	3	4	5	6	7
						grežinio Nr. ⁴ data
						2016-05-20
1	Vandens lygis nuo žemės pav.	m	spec. matavimo juosta	M. Čegio įmonė		3,5
2	Temperatūra	°C	skait. termometras			10,5
3	pH		LST EN ISO 10523:2012			7,89
4	Eh	mV	potenciometrija			61
5	Savitasis elektros laidis	µS/cm	LST EN 27888:2002			352
					grežinio Nr. ⁴ data	31246 2016-10-18

Eil. Nr.	Nustatomi parametrai	Matavimo vnt.	Matavimo metodas ²	Laboratorija ²	Vertinimo kriterijus ³	Matavimų rezultatas
1	2	3	4	5	6	7
6	Vandens lygis nuo žemės pav.	m	spec. matavimo juosta			4,02
7	Temperatūra	°C	skait. termometras			10,5
8	pH		LST EN ISO 10523:2012			7,41
9	Eh	mV	potenciometrija			11
10	Savitasis elektros laidis	μS/cm	LST EN 27888:2002			285
11	Ištirpusių min. medž. suma	mg/l	apskaičiuojama			567,81
12	Permanganato skaičius	mg O/l	LST EN ISO 8467:2002			1,61
13	ChDS	mg O/l	ISO 15705:2002			5,7
14	Bendras kietumas	mg-ekv/l	LST ISO 6059:2008			7,08
15	Karbonatinis kietumas	mg-ekv/l	apskaičiuojama			4,25
16	Cl ⁻	mg/l	LST EN ISO 10304-1		500 mg/l [5, 4]	54,9
17	SO ₄ ²⁻	mg/l	LST EN ISO 10304-1		1000 mg/l [5, 4]	114
18	HCO ₃ ⁻	mg/l	LST ISO 9963-1:1999			259
19	CO ₃ ²⁻	mg/l	LST EN ISO 9963-1:1999			<9,2
20	NO ₂ ⁻	mg/l	LST EN ISO 10304-1		1 mg/l [5, 4]	<0,030
21	NO ₃ ⁻	mg/l	LST EN ISO 10304-1		100 mg/l [5], 50 mg/l [4]	<0,10
22	Na ⁺	mg/l	LST ISO 9964-3:1998			10,1
23	K ⁺	mg/l	LST ISO 9964-3:1998			1,41
24	Ca ²⁺	mg/l	LST EN ISO 6058:2008			107
25	Mg ²⁺	mg/l	apskaičiuojama			21,3
26	NH ₄ ⁺	mg/l	LST ISO 7150-1:1998			0,1
27	Benzenas	μg/l	ISO 11423-1		12,86 mg/l* [4]	<2,0
28	Toluenas	μg/l	ISO 11423-1		50 μg/l [5], 10 μg/l [4]	<2,0
29	Etil-Benzenas	μg/l	ISO 11423-1		1000 μg/l [5]	<2,0
30	p- ir m- Ksilenai	μg/l	ISO 11423-1		300 μg/l [5]	<2,0
31	o- Ksilenas	μg/l	ISO 11423-1			<2,0
32	Ksilenas (izomerų suma)	μg/l	apskaičiuojama		500 μg/l [5]	<4
33	BEA (C ₆ -C ₁₀) koncentracija	mg/l	US EPA 8015C		10 mg/l [6]	<0,10
34	DEA (C ₁₀ -C ₂₈) koncentracija	mg/l	US EPA 8015C			<0,10
					gręžinio Nr. ⁴	50736
					data	2016-05-20
35	Vandens lygis nuo žemės pav.	m	spec. matavimo juosta			1,55
36	Temperatūra	°C	skait. termometras			8,1
37	pH		LST EN ISO 10523:2012			7,5
38	Eh	mV	potenciometrija			84
39	Savitasis elektros laidis	μS/cm	LST EN 27888:2002			498
40	Ištirpusių min. medž. suma	mg/l	apskaičiuojama			342,668
41	Permanganato skaičius	mg O/l	LST EN ISO 8467:2002			11,7
42	ChDS	mg O/l	ISO 15705:2002			41
43	Bendras kietumas	mg-ekv/l	LST ISO 6059:2008			4,8
44	Karbonatinis kietumas	mg-ekv/l	apskaičiuojama			3,33
45	Cl ⁻	mg/l	LST EN ISO 10304-1		500 mg/l [5, 4]	2,43

Eil. Nr.	Nustatomi parametrai	Matavimo vnt.	Matavimo metodas ²	Laboratorija ²	Vertinimo kriterijus ³	Matavimų rezultatas
1	2	3	4	5	6	7
46	SO ₄ ²⁻	mg/l	LST EN ISO 10304-1	UAB „Vandens tyrimai“	1000 mg/l [5, 4]	41,4
47	HCO ₃ ⁻	mg/l	LST ISO 9963-1:1999			203
48	CO ₃ ²⁻	mg/l	LST EN ISO 9963-1:1999			<9,2
49	NO ₂ ⁻	mg/l	LST EN ISO 10304-1		1 mg/l [5, 4]	<0,030
50	NO ₃ ⁻	mg/l	LST EN ISO 10304-1		100 mg/l [5], 50 mg/l [4]	0,81
51	Na ⁺	mg/l	LST ISO 9964-3:1998			3,58
52	K ⁺	mg/l	LST ISO 9964-3:1998			5,79
53	Ca ²⁺	mg/l	LST EN ISO 6058:2008			69,5
54	Mg ²⁺	mg/l	apskaičiuojama			16,1
55	NH ₄ ⁺	mg/l	LST ISO 7150-1:1998		12,86 mg/l* [4]	0,058
56	Bendrasis azotas	mg/l	LST ISO 11905-1			1,6
57	Bendrasis fosforas	mg/l	LST EN ISO 6878			0,041
58	Fosfatas	mg/l	LST EN ISO 10304-1		3,3 mg/l [4, 5]	<0,16
59	Benzenas	µg/l	ISO 11423-1		50 µg/l [5], 10 µg/l [4]	<2,0
60	Toluenas	µg/l	ISO 11423-1		1000 µg/l [5]	<2,0
61	Etil-Benzenas	µg/l	ISO 11423-1		300 µg/l [5]	<2,0
62	p- ir m- Ksilenai	µg/l	ISO 11423-1			<2,0
63	o- Ksilenas	µg/l	ISO 11423-1			<2,0
64	Ksilenas (izomerų suma)	µg/l	apskaičiuojama		500 µg/l [5]	<4
65	BEA (C ₆ -C ₁₀) koncentracija	mg/l	US EPA 8015C		10 mg/l [6]	<0,10
66	DEA (C ₁₀ -C ₂₈) koncentracija	mg/l	US EPA 8015C			<0,10
67	Cd	µg/l	LST EN ISO 15586	M. Čegio įmonė	6 µg/l [5], 10 µg/l [4]	<0,3
68	Pb	µg/l	LST EN ISO 15586		75 µg/l [5], 32 µg/l [4]	<1
69	Cr	µg/l	LST EN ISO 15586		100 µg/l [5], 500 µg/l [4]	2
70	Mn	µg/l	LST EN ISO 15586			57
71	Zn	µg/l	LST EN ISO 15586		1000 µg/l [5], 3000 µg/l [4]	<40
72	Cu	µg/l	LST EN ISO 15586		2000 µg/l [5], 100 µg/l [4]	5
73	Ni	µg/l	LST EN ISO 15586		100 µg/l [5], 40 µg/l [4]	<2
74	Hg	µg/l	LST EN ISO 15586		1 µg/l [5, 4]	<0,1
					gręžinio Nr. ⁴	50736
					data	2016-10-18
75	Vandens lygis nuo žemės pav.	m	spec. matavimo juosta	M. Čegio įmonė		2,99
76	Temperatūra	°C	skait. termometras			10,7
77	pH		LST EN ISO 10523:2012			7,14
78	Eh	mV	potenciometrija			88
79	Savitasis elektros laidis	µS/cm	LST EN 27888:2002			1171
					gręžinio Nr. ⁴	50737
					data	2016-05-20
80	Vandens lygis nuo žemės pav.	m	spec. matavimo juosta			0,85
81	Temperatūra	°C	skait. termometras			7,4
82	pH		LST EN ISO 10523:2012			7,71
83	Eh	mV	potenciometrija			72

Eil. Nr.	Nustatomi parametrai	Matavimo vnt.	Matavimo metodas ²	Laboratorija ²	Vertinimo kriterijus ³	Matavimų rezultatas
1	2	3	4	5	6	7
84	Savitasis elektros laidis	μS/cm	LST EN 27888:2002	UAB „Vandens tyrimai“		712
85	Ištirpusių min. medž. suma	mg/l	apskaičiuojama			546,176
86	Permanganato skaičius	mg O/l	LST EN ISO 8467:2002			1,24
87	ChDS	mg O/l	ISO 15705:2002			16,7
88	Bendras kietumas	mg-ekv/l	LST ISO 6059:2008			7,45
89	Karbonatinis kietumas	mg-ekv/l	apskaičiuojama			5,21
90	Cl ⁻	mg/l	LST EN ISO 10304-1		500 mg/l [5, 4]	18,7
91	SO ₄ ²⁻	mg/l	LST EN ISO 10304-1		1000 mg/l [5, 4]	71,2
92	HCO ₃ ⁻	mg/l	LST ISO 9963-1:1999			318
93	CO ₃ ²⁻	mg/l	LST EN ISO 9963-1:1999			<9,2
94	NO ₂ ⁻	mg/l	LST EN ISO 10304-1		1 mg/l [5, 4]	<0,030
95	NO ₃ ⁻	mg/l	LST EN ISO 10304-1		100 mg/l [5], 50 mg/l [4]	<0,10
96	Na ⁺	mg/l	LST ISO 9964-3:1998			10,5
97	K ⁺	mg/l	LST ISO 9964-3:1998			4,24
98	Ca ²⁺	mg/l	LST EN ISO 6058:2008			83,8
99	Mg ²⁺	mg/l	apskaičiuojama			39,7
100	NH ₄ ⁺	mg/l	LST ISO 7150-1:1998		12,86 mg/l* [4]	0,036
101	Bendrasis azotas	mg/l	LST ISO 11905-1			0,44
102	Bendrasis fosforas	mg/l	LST EN ISO 6878			<0,030
103	Fosfatas	mg/l	LST EN ISO 10304-1		3,3 mg/l [4, 5]	<0,16
104	Benzenas	μg/l	ISO 11423-1	UAB „Vandens tyrimai“	50 μg/l [5], 10 μg/l [4]	<2,0
105	Toluenas	μg/l	ISO 11423-1		1000 μg/l [5]	<2,0
106	Etil-Benzenas	μg/l	ISO 11423-1		300 μg/l [5]	<2,0
107	p- ir m- Ksilenai	μg/l	ISO 11423-1			<2,0
108	o- Ksilenas	μg/l	ISO 11423-1			<2,0
109	Ksilenas (izomerų suma)	μg/l	apskaičiuojama		500 μg/l [5]	<4
110	BEA (C ₆ -C ₁₀) koncentracija	mg/l	US EPA 8015C		10 mg/l [6]	<0,10
111	DEA (C ₁₀ -C ₂₈) koncentracija	mg/l	US EPA 8015C			<0,10
112	Cd	μg/l	LST EN ISO 15586		6 μg/l [5], 10 μg/l [4]	<0,3
113	Pb	μg/l	LST EN ISO 15586		75 μg/l [5], 32 μg/l [4]	<1
114	Cr	μg/l	LST EN ISO 15586		100 μg/l [5], 500 μg/l [4]	2
115	Mn	μg/l	LST EN ISO 15586			150
116	Zn	μg/l	LST EN ISO 15586		1000 μg/l [5], 3000 μg/l [4]	<40
117	Cu	μg/l	LST EN ISO 15586		2000 μg/l [5], 100 μg/l [4]	<1
118	Ni	μg/l	LST EN ISO 15586		100 μg/l [5], 40 μg/l [4]	<2
119	Hg	μg/l	LST EN ISO 15586		1 μg/l [5, 4]	<0,1
					gręžinio Nr. ⁴	50737
					data	2016-10-18
120	Vandens lygis nuo žemės pav.	m	spec. matavimo juosta	M. Čegio įmonė		2,92
121	Temperatūra	°C	skait. termometras			10,3
122	pH		LST EN ISO 10523:2012			7,43
123	Eh	mV	potenciometrija			46

Eil. Nr.	Nustatomi parametrai	Matavimo vnt.	Matavimo metodas ²	Laboratorija ²	Vertinimo kriterijus ³	Matavimų rezultatas
1	2	3	4	5	6	7
124	Savitasis elektros laidis	μS/cm	LST EN 27888:2002			660
125	Ištirpusių min. medž. suma	mg/l	apskaičiuojama			567,81
126	Permanganato skaičius	mg O/l	LST EN ISO 8467:2002			1,61
127	ChDS	mg O/l	ISO 15705:2002			5,7
128	Bendras kietumas	mg-ekv/l	LST ISO 6059:2008			7,08
129	Karbonatinis kietumas	mg-ekv/l	apskaičiuojama			4,25
130	Cl ⁻	mg/l	LST EN ISO 10304-1			54,9
131	SO ₄ ²⁻	mg/l	LST EN ISO 10304-1			114
132	HCO ₃ ⁻	mg/l	LST EN ISO 9963-1:1999			259
133	CO ₃ ²⁻	mg/l	LST EN ISO 9963-1:1999			<9,2
134	NO ₂ ⁻	mg/l	LST EN ISO 10304-1			<0,030
135	NO ₃ ⁻	mg/l	LST EN ISO 10304-1			<0,10
136	Na ⁺	mg/l	LST ISO 9964-3:1998			10,1
137	K ⁺	mg/l	LST ISO 9964-3:1998			1,41
138	Ca ²⁺	mg/l	LST EN ISO 6058:2008			107
139	Mg ²⁺	mg/l	apskaičiuojama		12,86 mg/l* [4]	21,3
140	NH ₄ ⁺	mg/l	LST ISO 7150-1:1998			0,1
						grežinio Nr. ⁴ 50738
						data 2016-05-20
141	Vandens lygis nuo žemės pav.	m	spec. matavimo juosta			0,96
142	Temperatūra	°C	skait. termometras			9,3
143	pH		LST EN ISO 10523:2012			7,13
144	Eh	mV	potenciometrija			121
145	Savitasis elektros laidis	μS/cm	LST EN 27888:2002			1276
146	Ištirpusių min. medž. suma	mg/l	apskaičiuojama			600,95
147	Permanganato skaičius	mg O/l	LST EN ISO 8467:2002			13
148	ChDS	mg O/l	ISO 15705:2002			50,6
149	Bendras kietumas	mg-ekv/l	LST ISO 6059:2008			6,33
150	Karbonatinis kietumas	mg-ekv/l	apskaičiuojama			4,53
151	Cl ⁻	mg/l	LST EN ISO 10304-1			30,2
152	SO ₄ ²⁻	mg/l	LST EN ISO 10304-1			109
153	HCO ₃ ⁻	mg/l	LST ISO 9963-1:1999			276
154	CO ₃ ²⁻	mg/l	LST EN ISO 9963-1:1999			<9,2
155	NO ₂ ⁻	mg/l	LST EN ISO 10304-1			<0,030
156	NO ₃ ⁻	mg/l	LST EN ISO 10304-1			6,32
157	Na ⁺	mg/l	LST ISO 9964-3:1998			25,4
158	K ⁺	mg/l	LST ISO 9964-3:1998			40
159	Ca ²⁺	mg/l	LST EN ISO 6058:2008			92
160	Mg ²⁺	mg/l	apskaičiuojama			21,1
161	NH ₄ ⁺	mg/l	LST ISO 7150-1:1998			0,93
162	Bendrasis azotas	mg/l	LST ISO 11905-1			5,91
163	Bendrasis fosforas	mg/l	LST EN ISO 6878			0,034

Eil. Nr.	Nustatomi parametrai	Matavimo vnt.	Matavimo metodas ²	Laboratorija ²	Vertinimo kriterijus ³	Matavimų rezultatas
1	2	3	4	5	6	7
164	Fosfatas	mg/l	LST EN ISO 10304-1	UAB „Vandens tyrimai“	3,3 mg/l [4, 5]	<0,16
165	Benzenas	µg/l	ISO 11423-1		50 µg/l [5], 10 µg/l [4]	<2,0
166	Toluenas	µg/l	ISO 11423-1		1000 µg/l [5]	<2,0
167	Etil-Benzenas	µg/l	ISO 11423-1		300 µg/l [5]	<2,0
168	p- ir m- Ksilenai	µg/l	ISO 11423-1			<2,0
169	o- Ksilenas	µg/l	ISO 11423-1			<2,0
170	Ksilenas (izomerų suma)	µg/l	apskaičiuojama		500 µg/l [5]	<4
171	BEA (C ₆ -C ₁₀) koncentracija	mg/l	US EPA 8015C		10 mg/l [6]	<0,10
172	DEA (C ₁₀ -C ₂₈) koncentracija	mg/l	US EPA 8015C			<0,10
173	Cd	µg/l	LST EN ISO 15586	UAB „Vandens tyrimai“	6 µg/l [5], 10 µg/l [4]	<0,3
174	Pb	µg/l	LST EN ISO 15586		75 µg/l [5], 32 µg/l [4]	<1
175	Cr	µg/l	LST EN ISO 15586		100 µg/l [5], 500 µg/l [4]	2
176	Mn	µg/l	LST EN ISO 15586			65
177	Zn	µg/l	LST EN ISO 15586		1000 µg/l [5], 3000 µg/l [4]	<40
178	Cu	µg/l	LST EN ISO 15586		2000 µg/l [5], 100 µg/l [4]	18
179	Ni	µg/l	LST EN ISO 15586		100 µg/l [5], 40 µg/l [4]	8
180	Hg	µg/l	LST EN ISO 15586		1 µg/l [5, 4]	<0,1
					grežinio Nr. ⁴	50738
					data	2016-10-18
181	Vandens lygis nuo žemės pav.	m	spec. matavimo juosta	M. Čegio įmonė		1,49
182	Temperatūra	°C	skait. termometras			11,2
183	pH		LST EN ISO 10523:2012			7
184	Eh	mV	potenciometrija			118
185	Savitasis elektros laidis	µS/cm	LST EN 27888:2002			2420
186	Benzenas	µg/l	ISO 11423-1		50 µg/l [5], 10 µg/l [4]	<2,0
187	Toluenas	µg/l	ISO 11423-1		1000 µg/l [5]	<2,0
188	Etil-Benzenas	µg/l	ISO 11423-1		300 µg/l [5]	<2,0
189	p- ir m- Ksilenai	µg/l	ISO 11423-1			<2,0
190	o- Ksilenas	µg/l	ISO 11423-1			<2,0
191	Ksilenas (izomerų suma)	µg/l	apskaičiuojama		500 µg/l [5]	<4
192	BEA (C ₆ -C ₁₀) koncentracija	mg/l	US EPA 8015C		10 mg/l [6]	<0,10
193	DEA (C ₁₀ -C ₂₈) koncentracija	mg/l	US EPA 8015C			<0,10
					grežinio Nr. ⁴	50739
					data	2016-05-20
194	Vandens lygis nuo žemės pav.	m	spec. matavimo juosta			2
195	Temperatūra	°C	skait. termometras			11,9
196	pH		LST EN ISO 10523:2012			7,47
197	Eh	mV	potenciometrija			4
198	Savitasis elektros laidis	µS/cm	LST EN 27888:2002			649
199	Ištirpusių min. medž. suma	mg/l	apskaičiuojama			401,75
200	Permanganato skaičius	mg O/l	LST EN ISO 8467:2002			34,4
201	ChDS	mg O/l	ISO 15705:2002			119

Eil. Nr.	Nustatomi parametrai	Matavimo vnt.	Matavimo metodas ²	Laboratorija ²	Vertinimo kriterijus ³	Matavimų rezultatas
1	2	3	4	5	6	7
202	Bendras kietumas	mg-ekv/l	LST ISO 6059:2008	UAB „Vandens tyrimai“	6	3,47
203	Karbonatinis kietumas	mg-ekv/l	apskaičiuojama			2,95
204	Cl ⁻	mg/l	LST EN ISO 10304-1			29,8
205	SO ₄ ²⁻	mg/l	LST EN ISO 10304-1			33,6
206	HCO ₃ ⁻	mg/l	LST ISO 9963-1:1999			180
207	CO ₃ ²⁻	mg/l	LST EN ISO 9963-1:1999			<9,2
208	NO ₂ ⁻	mg/l	LST EN ISO 10304-1			<0,030
209	NO ₃ ⁻	mg/l	LST EN ISO 10304-1			0,16
210	Na ⁺	mg/l	LST ISO 9964-3:1998			13,1
211	K ⁺	mg/l	LST ISO 9964-3:1998			61,5
212	Ca ²⁺	mg/l	LST EN ISO 6058:2008			53,2
213	Mg ²⁺	mg/l	apskaičiuojama			9,92
214	NH ₄ ⁺	mg/l	LST ISO 7150-1:1998			0,27
215	Bendrasis azotas	mg/l	LST ISO 11905-1			6,35
216	Bendrasis fosforas	mg/l	LST EN ISO 6878			8,02
217	Fosfatas	mg/l	LST EN ISO 10304-1			20,2
218	Benzenas	µg/l	ISO 11423-1			<2,0
219	Toluenas	µg/l	ISO 11423-1			<2,0
220	Etil-Benzenas	µg/l	ISO 11423-1			<2,0
221	p- ir m- Ksilenai	µg/l	ISO 11423-1			<2,0
222	o- Ksilenas	µg/l	ISO 11423-1			<2,0
223	Ksilenas (izomerų suma)	µg/l	apskaičiuojama			<4
224	BEA (C ₆ -C ₁₀) koncentracija	mg/l	US EPA 8015C			<0,10
225	DEA (C ₁₀ -C ₂₈) koncentracija	mg/l	US EPA 8015C	<0,10		
226	Cd	µg/l	LST EN ISO 15586	6 µg/l [5], 10 µg/l [4]	<0,3	
227	Pb	µg/l	LST EN ISO 15586	75 µg/l [5], 32 µg/l [4]	<1	
228	Cr	µg/l	LST EN ISO 15586	100 µg/l [5], 500 µg/l [4]	<1	
229	Mn	µg/l	LST EN ISO 15586		83	
230	Zn	µg/l	LST EN ISO 15586	1000 µg/l [5], 3000 µg/l [4]	<40	
231	Cu	µg/l	LST EN ISO 15586	2000 µg/l [5], 100 µg/l [4]	3	
232	Ni	µg/l	LST EN ISO 15586	100 µg/l [5], 40 µg/l [4]	<2	
233	Hg	µg/l	LST EN ISO 15586	1 µg/l [5, 4]	<0,1	
						gręžinio Nr. ⁴ 50739
						data 2016-10-18
234	Vandens lygis nuo žemės pav.	m	spec. matavimo juosta	M. Čegio įmonė		3,24
235	Temperatūra	°C	skait. termometras			4,7
236	pH		LST EN ISO 10523:2012			7,44
237	Eh	mV	potenciometrija			116
238	Savitasis elektros laidis	µS/cm	LST EN 27888:2002			496

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.

Pastabų 1-me punkte nurodyta informacija pateikta ataskaitos prieduose, 2-me – IV skyriuje.

4 lentelė. Poveikio drenajiniam 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	
			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, 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, galiojancio standarto žymuo ar kitas metodas.“

III. MONITORINGO (IŠSKYRUS POVEIKIO 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.

Sąvartyno teritorijoje technologinių procesų monitoringas nevykdomas. Šiame ūkinės veiklos objekte aplinkos monitoringą sudaro filtrato ir poveikio požeminiam vandeniui monitoringas. Poveikio požeminiam vandeniui monitoringo 2012–2016 m. laikotarpio apžvalga pateikta IV skyriuje.

Filtrato monitoringo apžvalga

2015 m. N. Akmenės Pašakarnių nepavojingų atliekų sąvartyne buvo atlikti filtrato (nevalyto) tyrimai, numatyti aplinkos monitoringo programoje [15]. Filtrate pavasarį ir rudenį buvo matuoti fizikiniai-cheminiai parametrai (vandenilio jonų koncentracija (pH), savitasis elektros laidis (SEL) ir temperatūra (T)). Taip pat buvo nustatyta sulfatų ir chlorido jonų koncentracija, permanganato skaičiaus (PS), cheminio deguonies suvartojimo (ChDS), biocheminio deguonies suvartojimo (BDS₇) reikšmės, skendinčių medžiagų kiekis, biogeninių elementų koncentracijos, rudenį – metalų kiekis. Atliktų tyrimų rezultatai pateikti 5_1 lentelėje.

5_1 lentelė. Filtrato tyrimų rezultatai 2015 ir 2016 m.

Rodiklis, analizė	Filtratas (nevalytas)					
	2015 m.			2016 m.		
	pavasaris	ruduo	vidurkis	pavasaris	ruduo	vidurkis
Skendinčios medžiagos, mg/l	10,2	12,6	11,4	6,3	4,5	5,4
Temperatūra, °C	10,8	16,2	13,5	15,2	8,4	11,8
pH	7,54	7,22	7,38	7,49	7,54	7,52
SEL, mS/cm	652	622	637	547	694	620,5
PS, mgO ₂ /l	18,5	22,1	20,3	33,5	32,5	33
ChDS, mgO ₂ /l	81,6	166	123,8	144	130	137
BDS ₇ , mgO ₂ /l	5,07	2,48	3,78	7,36	7,75	7,56
Cl, mg/l	28,5	25,8	27,2	30,8	30,4	30,6
SO ₄ , mg/l	35,7	20,8	28,3	39,1	29,8	34,45
NO ₂ , mg/l	<0,030	<0,030	0	<0,030	<0,030	0
NO ₃ , mg/l	<0,10	<0,10	0	<0,10	<0,10	0
NH ₄ , mg/l	0,39	2,23	1,31	0,43	8,08	4,26
N bendras, mg/l	1,94	2,45	2,2	10,4	13,9	12,15
P bendras, mg/l	3,23	4,4	3,82	9,07	11,1	10,09
Fosfatai, mg/l	7,46	10,6	9,03	22,2	28,1	25,15
NP indeksas, mg/l	-	-	-	-	<0,10	-
Cd, µg/l	-	<0,3	-	-	<0,3	-
Pb, µg/l	-	<1	-	-	<1	-
Cr, µg/l	-	<1	-	-	2	-
Zn, µg/l	-	<40	-	-	<40	-
Cu, µg/l	-	2	-	-	11	-
Ni, µg/l	-	<2	-	-	3	-
Hg, µg/l	-	0,71	-	-	0,29	-

2016 m. sąvartyno filtrato terpė buvo neutrali, silpnai šarminė (pH vid. 7,52). Savitojo elektros laidžio (SEL), preliminariai rodančio vandens mineralizaciją, o tuo pačiu ir taršą, vertė filtrate nustatyta nedidelė – 547–694 $\mu\text{S/cm}$ (vid. 621 $\mu\text{S/cm}$). Pernai filtrato mineralizacija buvo nežymiai didesnė, SEL kito tik 622–652 $\mu\text{S/cm}$ ribose.

Filtrate ištirpusių organinių medžiagų kiekis pavasarį ir rudenį nustatytas gana didelis. PS rodiklis vidutiniškai siekė 33 mgO_2/l , o ChDS rodiklis – 137 mgO_2/l , BDS₇ rodiklis, charakterizuojantis biologiskai skaidomų organinių medžiagų kiekį, vidutiniškai buvo 7356 mgO_2/l . 2013 m. šių rodiklių vertės buvo ženkliai mažesnės.

2016 m. sąvartyno filtrate nustatytas nedidelis chloridų kiekis – 30,4–30,8 mg/l (vid. 30,6 mg/l). Ankstesniais metais chloridų vidutinė koncentracija tesiekė 27,2 mg/l . Nedidelis filtrate išliko ir sulfatų (vid. 34,45 mg/l) kiekis, amonio vidutinė koncentracija išaugo nuo 1,31 mg/l iki 4,26 mg/l . Nitritų ir nitratų nerasta nei viename mėginyje. Didesnė nei 2015 m. nustatyta bendrojo fosforo koncentracija ir bendrojo azoto koncentracija.

Iš tirtų sunkiųjų metalų, filtrate buvo rasta minimalus kiekis vario (11 $\mu\text{g/l}$) bei 0,29 $\mu\text{g/l}$ gyvsidabrio.

IŠVADOS. Uždaryto N. Akmenės Pašakarnių nepavojingų atliekų sąvartyno 2016 m. filtrato cheminė sudėtis nuo 2015 m. skyrėsi nežymiai. 2016 m. filtrate nustatyta didesnė ištirpusių organinių medžiagų koncentracija, tarp tirtų junginių nustatytas didesnis amonio, bendrojo azoto ir fosfatų kiekis, aptikta gyvsidabrio. Visumoje filtrato kokybė nebuvo bloga, tačiau tarša organiniais junginiais palaipsniui didėja.

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

6. Pateikiama:

6.1. trumpa ūkio subjekto veiklos charakteristika

Pašakarnių buitinių atliekų sąvartynas yra Akmenės rajone (5 km į pietryčius nuo Naujosios Akmenės ir 0,4 km į pietus nuo kelio Naujoji Akmenė – Žagarė). Jo adresas – Šiaulių apskr., Akmenės r. sav., Naujosios Akmenės kaimiškoji sen., Pašakarnių k.

Sąvartynas buvo įrengtas pagal techninį projektą atlikus geologinius tyrimus. Pradėtas eksploatuoti 1999 metais. Bendras teritorijos plotas sudarė apie 7,7 ha. Sąvartynas suprojektuotas buitiniams atliekoms, kurios ir sudarė pagrindinę jo “masę”. Sąvartynas uždarytas ir nebenaudojamas. Jo uždarymo metu rytinėje sklypo dalyje buvo suformuotas apie 260 m ilgio, iki 11 m aukščio naujas kaupas. Teritorijoje įrengta filtrato surinkimo sistema.

Savartynas įrengtas lygioje vietovėje. Iš trijų pusių jis ribojasi su pievomis ir dirbamais laukais, tik pietinėje dalyje ribojasi su mišku. Iki arčiausiai esančio paviršinio vandens telkinio (Druktupio upelio) yra 0,4 km. Jis teka į vakarus nuo savartyno. Apie 1,7 km į pietus yra Menčių, apie 3,2 km į šiaurę – Karpėnų klinčių karjerai. Pašakarnių buitinių atliekų savartynas nepatenka į artimiausių vandenviečių SAZ juostas. Iki Naujosios Akmenės miesto vandenvietės pakraščio yra 4,2 km. Iki artimiausio eksploatacinio gręžinio yra 1,0 km. Artimiausios sodybos nuo savartyno teritorijos nutolę apie 1 km į rytus ir vakarus. Savartyno apylinkėse požeminio vandens eksploatacinių gręžinių nėra. Artimiausi jų yra už 1–1,5 km – Keidų ir Pašakarnių kaimuose.

Ūkio subjektas priskirtinas prie objektų grupės, kai taršos šaltinis kelia potencialią grėsmę požeminio vandens vartotojams ar kitiems aplinkos objektams. Gruntas bei gruntinis vanduo potencialiai gali būti užteršti įvairiomis cheminėmis medžiagomis.

6.2. monitoringo tinklo schema

2011 m. teritorijoje atlikus ekogeologinius tyrimus buvo papildytas 1999 m. įrengtas monitoringo gręžinių tinklas. Teritorijoje įrengti trys nauji stebimieji gręžiniai, vienas gręžinys pergręžtas (6.2_1 lentelė, 6.2_1 pav.). Gręžinys 50736 įrengtas šiaurės vakarinėje savartyno teritorijos dalyje, vienoje labiausiai užterštų savartyno vietų. Šiaurinėje savartyno dalyje pergręžtas gr. 31244 ir jo vietoje įrengtas 7 m gylio gr. 50737. Šie gręžiniai yra aukščiausioje savartyno dalyje pagal gruntinio vandens srauto tėkmės kryptį, tačiau savartyno taršos arealas pasiekė ir gr. 31244.

Gręžiniai 50738 ir 50739 įrengti pietinėje ir pietvakarinėje savartyno dalyje. Jie charakterizuoja gruntinio vandens kokybę žemiau kaupo pagal vandens srauto tėkmės kryptį. Gręžiniai 31244 ir 31247 palikti rezerviniais. Esant poreikiui juose gali būti atliekami tyrimai.

Perno sluoksnio vandens kokybės stebėjimai bus vykdomi 1999 m. įrengtame monitoringo gręžinyje 31246 (6.2_1 lentelė, 6.2_1 pav.).

6.2_1 lentelė. Informacija apie teritorijos monitoringo gręžinius

Gręžinio numeris ž. gelmių registre	Pirminis numeris	Įrengimo metai	Gręžinio gylis, m	Vandeningo sluoksnio indeksas	Gręžinio paskirtis/ būklė	Koordinatės pagal LKS-94	
						X	Y
50736	Paš-1	2011	5	gIIbl	monitoringo/veikiantis	6239814	433332
50738	Paš-4	2011	5	gIIbl	monitoringo/veikiantis	6239702	433429
50739	Paš-5	2011	5	fgIIbl-gIIbl	monitoringo/veikiantis	6239712	433295
50737	-	2011	7	gIIbl	monitoringo/veikiantis	6239837	433411
31246	5	1999	17	P2	monitoringo/veikiantis	6239772	433587



SUTARTINIAI ŽENKLAI

● Paš-1/50736	veikiantis gruntinio vandens monitoringo gręžinys
● 31243	veikiantis požeminio (P2) vandens monitoringo gręžinys
○ 31247	rezervinis gruntinio vandens monitoringo gręžinys

6.2_1 pav. Poveikio požeminiam vandeniui monitoringo tinklo schema

6.3. monitoringo ir laboratorinių darbų metodikų aprašymas

2012–2016 m. monitoringo laikotarpiu tyrimus atliko Mindaugo Čegio įmonės specialistai. Tyrimų duomenys buvo teikiami metinėse monitoringo ataskaitose [15–17]. 2014 m. tyrimai nebuvo atlikti dėl pirkimo procedūrų. Apibendrintos monitoringo laikotarpiu atliktų tyrimo darbų rūšys ir apimtys pateiktos 6.3_1 lentelėje.

6.3_1 lentelė. Darbų apimtys

Tirti parametrai	Mato vnt.	Mėginių kiekis per 2012-2016 m.
Vandens lygis	vnt.	40
Vandens fizikiniai-cheminiai parametrai,	vnt.	40
Bendroji cheminė sudėtis ir ChDS	vnt.	20
Biogeniniai elementai (PO ₄ , Pb, Nb)	vnt.	12
Sunkieji metalai (Pb, Ni, Zn, Mn, Cu, Cr, Cd, Hg)	vnt.	9
Monicikliniai aromatiniai angliavandeniliai	vnt.	12
SPAM	vnt.	0

Pagal 2011 m. patvirtintą poveikio požeminiam vandeniui monitoringo programą, sąvartyno teritorijoje 2012–2016 m. laikotarpiu buvo tęsiamas prevencinio pobūdžio monitoringas. Pagrindinis šio monitoringo tikslas – teršalų paplitimo bei teršimo pasekmių vertinimas ir prognozė. Pagrindinės monitoringo kryptys: vandens lygio matavimas ir vandens cheminės sudėties tyrimai.

Vandens lygio matavimas. Vandens lygiai monitoringo gręžiniuose matuojami elektrine – garsine arba mechanine vandens lygio matuokle su 0,5 cm nustatymo paklaida. Monitoringo laikotarpiu vandens lygiai buvo matuojami mėginių paėmimo metu, prieš išpumpuojant gręžinius. Tyrimai atlikti visuose gręžiniuose pavasarį ir rudenį.

Fizinių-cheminių parametų matavimas. Imant gruntinio vandens mėginius, vykdant gręžinių išpumpavimą, buvo matuojami gruntinio vandens fiziniai-cheminiai parametrai (vandenilio jonų koncentracija (*pH*), oksidacijos-redukcijos potencialas (*Eh*), temperatūra (*T*), savitasis elektros laidis (*SEL*)). Parametrai buvo išmatuoti visuose monitoringo gręžiniuose rudenį ir pavasarį. Savitasis elektros laidis buvo matuojamas ir laboratorijoje.

Vandens mėginių ėmimas. Vanduo tyrimams iš gręžinio paaimamas panardinamu siurbliu, prieš tai jame pakeitus vandens tūrį ne mažiau kaip tris kartus. Vandens mėginiai pilami į tam specialiai skirtą, paruoštą laboratorijose, švartą tarą. Vandens mėginiai imami pagal LST ISO 5667-11:1998 „Vandens kokybė. Bandinių ėmimas: 11-oji dalis. Nurodymai, kaip imti gruntinio vandens bandinius“ [9] ir LST EN ISO 5667-3:2006 „Vandens kokybė. Mėginių ėmimas. 3 dalis. Nurodymai, kaip konservuoti ir tvarkyti vandens mėginius“ [10] ir vadovaujantis procedūromis nurodytomis leidinyje „Požeminio vandens monitoringas. Metodinės rekomendacijos“ [8].

Vandens cheminės sudėties tyrimai. 2012–2016 m. laikotarpiu CHDS, PS, pagrindinių jonų tyrimai visuose gruntinio vandens gręžiniuose buvo daromi kartą per metus. Perno sluoksnyje šie parametrai nustatomi tris kartus per penkerius metus (2013 m., 2015 m. ir 2016 m.). Biogeninių junginių koncentracijos gruntiniame vandenyje buvo tiriamos du kartus per monitoringo laikotarpį. Metalų ir monociklinių aromatinių angliavandenilių kiekis

gruntiniame vandenyje nustatytos du kartus, o permo sluoksnyje – kartą per penkerius metus. Gruntiniame vandenyje kartą per monitoringo laikotarpį (2014 m.) turėjo būti tiriamas SPAM kiekis, tačiau tais metais vandens mėginiai neimti.

6.3 2 lentelė. Analitinių tyrimų rūšys ir metodai

Analių	Tyrimo metodas	Laboratorija
pH	Potenciometrinis	UAB „Vandens tyrimai“, Mindaugo Čėgio įmonės laboratorija
Permanganatinė oksidacija	LST EN ISO 8467	
Na	LST EN ISO 14911	
K	LST EN ISO 14911	
Ca	LST EN ISO 14911	
Mg	LST EN ISO 14911	
NH ₄	LST EN ISO 14911	
NO ₂	LST EN ISO 10304	
NO ₃	LST EN ISO 10304	
Cl	LST EN ISO 10304	
HCO ₃	LST ISO 9963-1	
SO ₄	LST EN ISO 10304	
CO ₂	Titrimetrija	
Elektros laidumas	LST EN 27888:2002	
Vandens kietumas	Konduktometrinis	
Biogeniniai elementai	LAND 59:2003; LAND 58:2003	
ChDS	LST ISO 15705:2002	
Mikroelementai	LST EN ISO 15586:2004	

Vandens mėginių analizė atlikta laboratorijose, turinčiose Aplinkos ministerijos išduotą leidimą vykdyti šios rūšies darbus. Apibendrintos analitinių tyrimų rūšys, jų atlikimo metodika ir laboratorijos pateiktos 6.3_2 lentelėje.

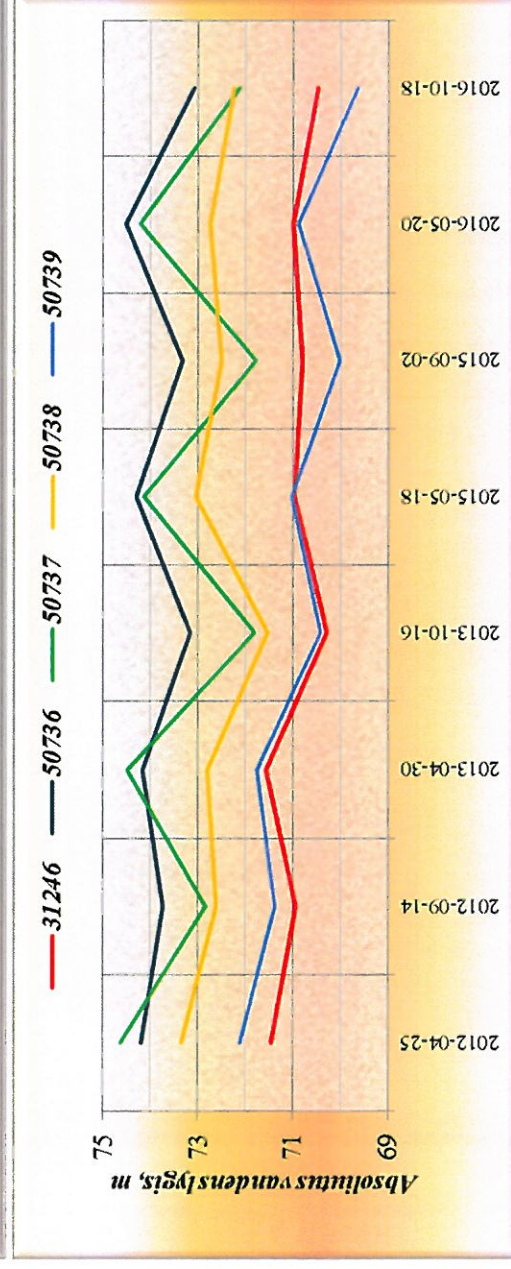
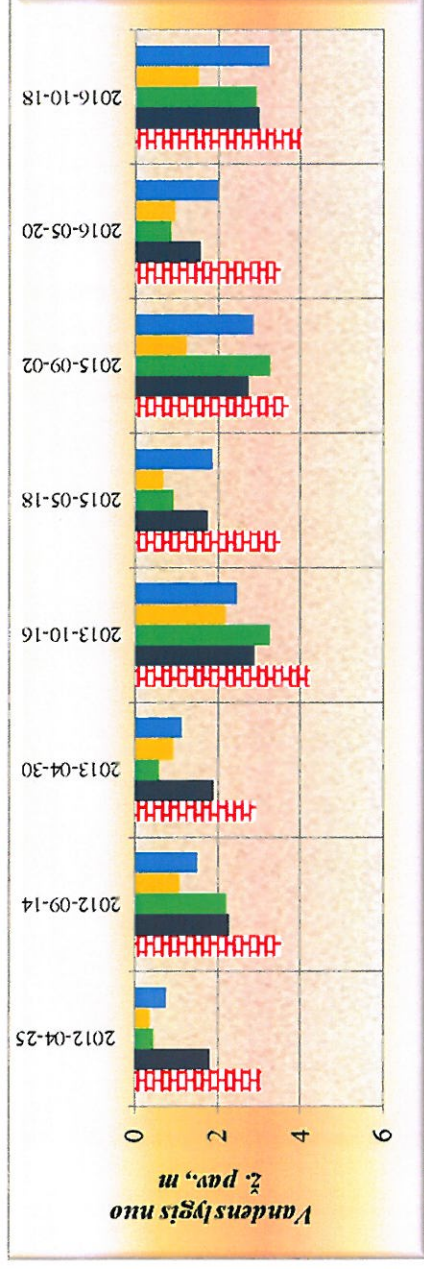
6.4. monitoringo duomenų analizė, teršiančių medžiagų didėjimo ar mažėjimo tendencijų įvertinimas

Gruntinio vandens kokybės ir užterštumo vertinimas. Gruntinio vandens kokybė vertinta pagal Cheminėmis medžiagomis užterštų teritorijų tvarkymo aplinkos apsaugos reikalavimuose [5] pateiktas ribines vertes (RV) ir Pavojingų medžiagų išleidimo į požeminį vandenį inventORIZAVIMO ir informacijos rinkimo tvarkoje [4] pateiktas didžiausias leistinas koncentracijas (DLK). Pagal LAND 9-2009 ir Cheminėmis medžiagomis užterštų teritorijų tvarkymo aplinkos apsaugos reikalavimus, teritorija atitinka IV – mažai jautrią – jautrumo taršai kategoriją/grupę. Gruntinis vanduo apylinkėse gėrimo ir buities reikmėms nenaudojamas.

Gruntinio vandens lygis. Gręžinyje 31246 Permo vandeningo sluoksnio požeminio vandens lygis 2012–2016 m. laikotarpiu buvo 2,72–4,21 m (vid. 3,56 m) gylįje nuo ž. pav. Absoliutus šio sluoksnio vandens lygis kito 70,29–71,58 m (vid. 70,94 m) intervale. Vandens lygio kaitos amplitudė 1,29 m. Šio sluoksnio vandens lygis pavasarį, paprastai, buvo aukštesnis nei rudenį. Toks lygio svyravimas rodo, kad sluoksniis reaguoja į metų sezoniškumą, jis papildomas kritulių vandeniu. Absoliutus vandens lygis, lyginant su gruntiniu vandeniu yra žemesnis, tokiu būdu jis gali būti papildomas ir gruntiniu vandeniu, atviras taršai.

Gruntinio vandens lygis stebėtas keturiuose gręžiniuose: 50736, 50737, 50738 ir 50739. Šiuose gręžiniuose vandens lygis kito 0,35–3,28 m (vid. 1,78 m) gylio intervale. Gręžiniuose vidutinis vandens lygis buvo 1,11 m (gr. 50738) – 2,24 m (gr. 50736) gilyje nuo ž. pav. Vidutinis absoliutus gruntinio vandens lygis kito 70,91–73,82 m intervale. Aukščiausias absoliutus vandens lygis praktiškai visą monitoringo laikotarpį išliko ŠV sąvartyno dalyje gr. 50736, žemiausias – PV dalyje, gr. 50739 (6.4_1 pav.). Sąvartyno kaupą šiauriniame ir pietiniame pakraštyje supa gilūs grioviai, į juos ir išsikrauna gruntinis vanduo nuo sąvartyno teritorijos.

Požeminio vandens kokybė. Viršutinio permo (P₂) sluoksnio (gr. 31246) vandenyje ištirpusių mineralinių medžiagų suma (BIMMS) pirmoje monitoringo laikotarpio pusėje buvo 300–312 mg/l, paskutiniiais monitoringo metais (2016 m.) ji išaugo iki 568 mg/l. Visumoje, tai nėra didelė koncentracija, tačiau lyginant su monitoringo laikotarpio pradžia – dvigubai didesnė. 2016 m. požeminiame vandenyje ženkliausiai išaugo iki tol buvęs gana stabilus chloridų (nuo 1,2–6,4 mg/l iki 54,9 mg/l), sulfatų (nuo 10,8–38,8 mg/l iki 114 mg/l), hidrokarbonatų (nuo 175–197 mg/l iki 259 mg/l), kalcio (nuo 68 mg/l iki 107 mg/l) kiekis. Tačiau visą monitoringo laikotarpį vyraavęs gana didelis vandenyje ištirpusios organinės medžiagos kiekis (PS 12,4–14,4 mgO/l, ChDS 29,4–84,3 mgO/l) 2016 m. ženkliai sumažėjo (PS – 1,61 mgO/l, ChDS – 5,7 mgO/l).



6.4_1 pav. Viršutinio permo sluoksnio (gr. 31246) ir gruntinio vandens lygio kaita monitoringo gręžiniuose

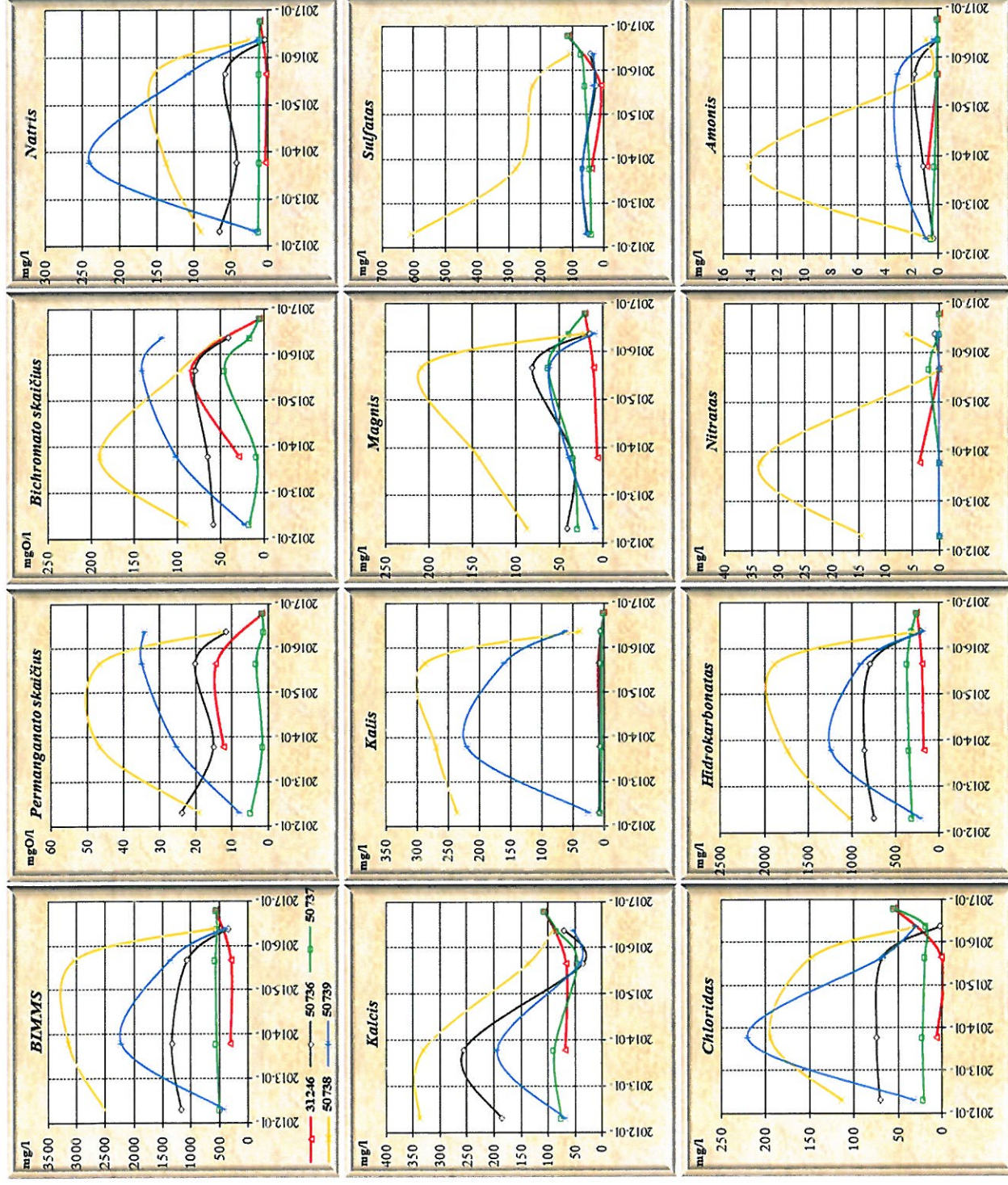
m.) ji išaugo iki 568 mg/l. Visumoje, tai nėra didelė koncentracija, tačiau lyginant su monitoringo laikotarpio pradžia – dvigubai didesnė. 2016 m. požeminiame vandenyje ženkliausiai išaugo iki tol buvęs gana stabilus chloridų (nuo 1,2–6,4 mg/l iki 54,9 mg/l), sulfatų (nuo 10,8–38,8 mg/l iki 114 mg/l), hidrokarbonatų (nuo 175–197 mg/l iki 259 mg/l), kalcio (nuo 68 mg/l iki 107 mg/l) kiekis. Tačiau visą monitoringo laikotarpį vyraavęs gana didelis vandenyje ištirpusios organinės medžiagos kiekis (PS 12,4–14,4 mgO/l, ChDS 29,4–84,3 mgO/l) 2016 m. ženkliai sumažėjo (PS – 1,61 mgO/l, ChDS – 5,7 mgO/l).

Lyginant su ankstesniais metais, gręžinio vandenyje sumažėjęs ir mineralinio azoto junginių kiekis. Nitritų ir nitratų vandenyje nerasta, amonio koncentracija buvo minimali (0,1 mg/l). Šių junginių koncentracijos mažėjimo tendencija vyravo visą monitoringo laikotarpį.

Gręžinio 31246 vandenyje 2012–2016 m. laikotarpiu neaptikta taršos sunkiais metalais bei naftos produktais.

Gruntinio vandens kokybė 2012–2016 m. laikotarpiu sąvartyno teritorijos gręžiniuose buvo gana skirtinga.

Gera, be taršos požymių, visą monitoringo laikotarpį vandens kokybė išliko gr. 50737, esančiame šiaurinėje teritorijos dalyje, už kanalo. Šioje vietoje BIMMS nei karto neviršijo maksimalios gėlo vandens



6.4_2 pav. Požeminio vandens pagrindinių anijonų ir katijonų kaitos 2012–2016 m. grafikai

6.4_1 lentelė. Pagrindinių požeminio vandens cheminių rodiklių vidutinių verčių 2012–2016 m. laikotarpiu palyginimas su RV [5, 6], DLK [4]

Cheminis rodiklis, analitė	RV	DLK	31246	50736	50737	50738	50739
BIMMS, mg/l	–	–	393	980	549	2328	1107
PS, mgO ₂ /l	–	–	9,47	17,7	2,51	31,4	25,8
ChDS, mgO ₂ /l	–	–	39,8	61,1	18,7	107	96,4
Cl, mg/l	500	500	20,8	53,6	27,5	122	87,7
SO ₄ , mg/l	1000	1000	54,5	46,3	66,2	306	47,8
HCO ₃ , mg/l	–	–	210	649	321	1233	634
NO ₂ , mg/l	1	1	0	0	0	0,2	0
NO ₃ , mg/l	100	50	1,26	0,2	0,38	13,7	0,04
Na, mg/l	–	–	5,32	42,2	11,2	102	94,4
K, mg/l	–	–	6,28	7,70	4,42	208	117
Ca, mg/l	–	–	81,1	137	80,4	225	89,1
Mg, mg/l	–	–	13,4	43,6	37,7	115	30,2
NH ₄ , mg/l	–	12,86*	0,36	0,84	0,23	4,12	1,82
N-bendras, mg/l	–	–	–	2,50	0,64	9,21	5,62
P-bendras, mg/l	–	–	–	0,03	0,03	0,06	2,7
Fosfatai, mg/l	3,3	–	–	0	0	0	10,1
Kadmis, µg/l**	6	10	<0,3	<0,3	<0,3	<0,3	<0,3
Švinas, µg/l**	75	32	3	<1	<1	2	2
Chromas, µg/l**	100	500	2	4	2	7	7
Cinkas, µg/l**	1000	3000	<40	<40	<40	<40	<40
Varis, µg/l**	2000	100	5	53	2	47	7
Nikelis, µg/l**	100	40	<2	7	<2	56	9
Gyvsidabris, µg/l**	1	1	<0,1	<0,1	<0,1	<0,1	<0,1

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

** - maksimali rodiklio vertė 2012–2016 m. laikotarpiu;

x	– viršijama RV [5, 6];
x	– viršijama DLK [4];
x	– analizės vertė yra padidėjusi.

maksimalią gėlo vandens mineralizaciją. Vandens tipas buvo kaitus.

Ypač prasta vandens kokybė monitoringo laikotarpiu buvo pietinėje dalyje (gr. 50738). Šioje vietoje 2012–2015 m. BIMMS siekė 2521–3047 mg/l,

2016 m. sumažėjo iki 601 mg/l (vid. 2328 mg/l). Hidrokarbonatų vidutiniškai rasta 1233 mg/l, sulfatų – 306 mg/l, chloridų – 122 mg/l. Šių junginių kiekis nors ir padidintas, viršijantis gamtiškai švarioje aplinkoje besiformuojančiam vandeniui būdingas fonines koncentracijas, tačiau RV ar DLK nesiekė nei viename mėginyje. Tarp pagrindinių katijonų šio gręžinio vandenyje didžiausia vidutinė koncentracija buvo kalcio (225 mg/l). Tačiau jo negalima laikyti

mineralizacijos (1 g/l), BIMMS kito 501–568 mg/l ribose (vid. 549 mg/l) (6.4_2 pav.). Gruntinis vanduo buvo natūraliai švariai aplinkai būdingo kalcio hidrokarbonatinio tipo. Pagrindinių katijonų – kalcio – kiekis vidutiniškai buvo 80,4 mg/l, magnio – 37,7 mg/l, natrio – 11,2 mg/l. Pagrindinių anijonų – hidrokarbonatų – koncentracija vidutiniškai buvo 321 mg/l, sulfatų – 66,2 mg/l, chloridų – 27,5 mg/l. Azoto junginių koncentracijos buvo labai nedidelės (nitritų neaptikta, nitratų rasta iki 1,89 mg/l, amonio – 0,58 mg/l), jų augimo tendencijų nenustatyta. Nedidelis, gamtiškai švariam vandeniui būdingas, vandenyje laikėsi ir ištirpusių organinių medžiagų kiekis (PS vid. 2,51 mgO/l, ChDS – 18,7 mgO/l).

Sąvartyno keliamos taršos požymiai juntami šiaurės vakarinėje (gr. 50736), pietvakarinėje (gr. 50739) ir pietinėje (gr. 50738) teritorijos dalyje įrengtų gręžinių vandenyje. Šių gręžinių vandenyje 2012–2015 m. laikotarpiu BIMMS buvo padidinta (6.4_2 pav.), viršijo

vyraujančiu, kadangi monitoringo laikotarpiu jo, ir kitų kationų kiekis buvo labai didelis ir kaitus. Kalio vandenyje vidutiniškai buvo 208 mg/l, magnio – 115 mg/l, natrio – 102 mg/l. Gręžinio vandenyje nustatyta ir didžiausia teritorijoje bendrojo azoto bei mineralinio azoto junginių koncentracija. Nitrātų rasta iki 33,6 mg/l, amonio – 14,2 mg/l, bendrojo azoto – 19,3 mg/l. Amonio koncentracija 2013 m. viršijo DLK, kitų junginių kiekis leistinių koncentracijų nesiekė per visą 2012–2016 m. monitoringo laikotarpį. Vandenyje vyravo ir padidintas ištirpusios organinės medžiagos kiekis. Vidutinė PS vertė siekė 31,4 mgO/l, ChDS – 107 mgO/l. 2016 m. gr. 50738 vandens kokybė nustatyta ženkliai geresnė. Vandens BIMMS tesiekė 601 mg/l, ženkliai sumažėjo pagrindinių anijonų ir kationų koncentracija, vandenyje ištirpusios organinės medžiagos kiekis. Ar tai ilgalaikė grunto vandens kokybės gerėjimo tendencija parodys tolimesnio poveikio požeminiam vandeniui monitoringo rezultatai.

Panaši, tačiau su mažesnės grunto vandens taršos požymiais, vandens kokybė buvo šiaurės vakarinėje (gr. 50736) ir pietvakarinėje (gr. 50739) sąvartyno dalyje. Šių gręžinių vandenyje vidutinė BIMMS buvo 980–1107 mg/l. Gręžinio 50736 vandens cheminė sudėtis buvo gana stabili, maksimali BIMMS siekė 1341 mg/l (2013 m.). 2012–2015 m. labiausiai kito (mažėjo) kalcio koncentracija, o 2016 m. sumažėjo visų pagrindinių anijonų ir kationų koncentracija (BIMMS siekė tik 343 mg/l) bei organinės medžiagos kiekio rodikliai. Gręžinio 50739 vandenyje didžiausia BIMMS nustatyta 2013 m. (2226 mg/l). Tačiau nei tuomet, nei vėliau nei vienas rodiklis RV ar DLK nesiekė. Vėlesniais metais vandens mineralizacija mažėjo, o 2016 m. tesiekė 402 mg/l. Tačiau šio gręžinio vandenyje ištirpusios organinės medžiagos kiekis pastoviai augo, 2016 m. vandenyje nustatyta ir labai didelė fosfatų koncentracija (20,2 mg/l). Toks kiekis RV viršija 6 karus. Ankstesniais monitoringo metais fosfatų vandenyje neaptikta.

Sąvartyno teritorijos gruntiniame vandenyje taršos sunkiaisiais metalais ar naftos produktais nenustatyta.

6.5. išvados apie ūkio subjekto veiklos poveikį požeminio vandens ištekliams ir jų kokybei

Uždaryto N. Akmenės Pašakarnių nepavojingų atliekų sąvartyno teritorijos grunto vandens kokybė 2012–2015 m. buvo su sąvartyno keliamos taršos požymiais, intensyviausia grunto vandens tarša nustatyta pietiniame ir pietvakarinėje sąvartyno kaupo pakraštyje. 2016 m. grunto vandens kokybė teritorijoje nustatyta ženkliai geresnė, tačiau su pavienės taršos požymiais. Ar tai ilgalaikė vandens kokybės gerėjimo tendencija parodys tolimesnio monitoringo rezultatai.

Sąvartyno ryškesnės įtakos viršutinio permo sluoksnio požeminio vandens kokybei nenustatyta.

6.6. rekomendacijos ūkio subjekto veiklai pagerinti, siekiant sumažinti arba nutraukti neigiamas jos pasekmes aplinkai

N. Akmenės Pašakarnių nepavojingų atliekų sąvartynas uždarytas, jo teritorijoje ūkinė veikla nevykdoma, rekomendacijos nepateikiamos.

6.7. rekomendacijos Monitoringo programos tikslinimui ir monitoringo apimčių keitimui, jeigu monitoringo rezultatai tai galima pagrįsti

Poveikio požeminiam vandeniui monitoringą rekomenduojama tęsti nemažinant tyrimo apimčių, esant poreikiui tyrimus atliekant ir rezerviniuose gręžiniuose (ypač pietinėje teritorijos dalyje gr. 31247).

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. Geologijos fondas. Valstybinė geologinės informacijos sistema GEOLIS. Lietuvos geologijos tarnyba, Vilnius. www.lgt.lt
11. 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).
12. Paviršinių vandens telkinių būklės nustatymo metodika (Žin., 2007, Nr. 47-1814; 2010, Nr. 29-1363; 2011, Nr. 109-5146).
13. J. Miliukienė. Uždaryto N. Akmenės Pašakarnių KMA sąvartyno, esančio Pašakarnių k., Akmenės r. sav., preliminarinio ekogeologinio tyrimo ataskaita ir poveikio požeminiam vandeniui monitoringo programa. M. Čegio įm., Šiauliai, 2011.
14. J. Miliukienė. N. Akmenės Pašakarnių (Pašakarnių k., Akmenės r. sav.) buitinių atliekų sąvartyno aplinkos monitoringo programa. M. Čegio įmonė, Šiauliai, 2011.
15. R. Matulaitis. VŠĮ "Šiaulių regiono atliekų tvarkymo centras" uždaryto N. Akmenės Pašakarnių nepavojingų atliekų sąvartyno, esančio Pašakarnių k., Akmenės raj. sav., aplinkos monitoringo 2012 m. ataskaita. Mindaugo Čegio įmonė, Šiauliai, 2013.
16. A. Laurinavičius. VŠĮ „Šiaulių regiono atliekų tvarkymo centras“ uždaryto N. Akmenės Pašakarnių nepavojingų atliekų sąvartyno, esančio Pašakarnių k., Akmenės raj. sav., aplinkos monitoringo 2013 m. ataskaita. Mindaugo Čegio įmonė, Šiauliai, 2014.
17. J. Miliukienė. VŠĮ „Šiaulių regiono atliekų tvarkymo centras“ uždaryto N. Akmenės Pašakarnių nepavojingų atliekų sąvartyno, esančio Pašakarnių k., Akmenės raj. sav., aplinkos monitoringo 2015 m. ataskaita. Mindaugo Čegio įmonė, Šiauliai, 2017.

PRIEDAI

Paviršinio vandens
fizinių-cheminių parametrų matavimo rezultatų
PROTOKOLAS

Objektas: Pašakarnių savartynas, Akmenės raj.

Data: 2016-05-20

Matavimo vieta	Fiziniai-cheminiai parametrai		
	T, °C	pH	SEL, µS/cm
Filtratas (F-1)	+15,2	7,49	547

Matavimus atliko: *aplinkos inžinierius Aivaras Laurinavičius*

Aplinkos inžinierė



Karolina Juodrytė

Tyrimų protokolas

Užsakovas M. Čegio įmonė

Adresas

Objektas ŠRATC, Pašakarnių sav.

Mėginio rūšis nuotekos

Užsakymo Nr. 16MC110

Mėginių paėmimo data 2016-05-20

Mėginių pristatymo į laboratoriją data 2016-05-23

Analitė	Matavimo vnt.	Tyrimo atlikimo data	Mėginio identifikacija (pagal užakavą)	Normatyvinio dokumento žymuo
			F1	
			Mėginio identifikacija (pagal laboratoriją)	
			16MC110 06	
Skendinčios medžiagos	mg/l	2016-05-23	6,3	LST EN 872:2005
Permanganato indeksas	mg O ₂ /l	2016-06-01	33,5	LST EN ISO 8467:2002
ChDS _{Cr}	mg O ₂ /l	2016-06-02	144	ISO 15705:2002
BDS ₇	mg O ₂ /l	2016-05-24	7,36	LST EN 1899-1;2:2000
Chloridas (Cl ⁻)	mg/l	2016-05-23	30,8	LST EN ISO 10304-1
Sulfatas (SO ₄ ²⁻)	mg/l	2016-05-23	39,1	LST EN ISO 10304-1
Nitritas (NO ₂ ⁻)	mg/l	2016-05-23	<0,030	LST EN ISO 10304-1
Nitratas (NO ₃ ⁻)	mg/l	2016-05-23	<0,10	LST EN ISO 10304-1
Amonis (NH ₄ ⁺)	mg/l	2016-05-24	0,43	LST ISO 7150-1:1998
Bendrasis azotas	mg/l	2016-05-23	10,4	LST EN ISO 11905-1
Bendrasis fosforas	mg/l	2016-05-23	9,07	LST EN ISO 6878
Fosfatas (PO ₄ ³⁻)	mg/l	2016-05-26	22,2	LST EN ISO 10304-1 LST EN ISO 6878

Vyr. chemikė



Rūta Vilbasienė

Data: 2016-06-14

Paviršinio vandens
fizinių-cheminių parametrų matavimo rezultatų
PROTOKOLAS

Objektas: Pašakarnių sąvartynas, Akmenės r.

Data: 2016-10-18

Matavimo vieta	Fiziniai-cheminiai parametrai		
	T, °C	pH	SEL, µS/cm
Filtratas (F-1)	+8,4	7,54	694

Matavimus atliko: *aplinkos inžinierius Aivaras Laurinavičius*

Aplinkos inžinierė



Karolina Juodrytė

Tyrimų protokolas

Užsakovas M.Čegio įm.

Adresas

Objektas ŠRATC, Pašakarnių sąv.

Mėginio rūšis nuotekos

Užsakymo Nr. 16MC258

Mėginių paėmimo data 2016-10-18

Mėginių pristatymo į laboratoriją data 2016-10-21

Analitė	Matavimo vnt.	Tyrimo atlikimo data	Mėginio identifikacija (pagal užakovą)	Normatyvinio dokumento žymuo
			<i>F1</i>	
			Mėginio identifikacija (pagal laboratoriją)	
			<i>16MC258 04</i>	
Skendinčios medžiagos	mg/l	2016-10-21	4,5	LST EN 872:2005
Permanganato indeksas	mg O ₂ /l	2016-10-24	32,5	LST EN ISO 8467:2002
ChDS _{Cr}	mg O ₂ /l	2016-10-25	130	ISO 15705:2002
BDS ₇	mg O ₂ /l	2016-10-24	7,75	LST EN 1899-1;2:2000
Chloridas (Cl ⁻)	mg/l	2016-10-25	30,4	LST EN ISO 10304-1
Sulfatas (SO ₄ ²⁻)	mg/l	2016-10-25	29,8	LST EN ISO 10304-1
Nitritas (NO ₂ ⁻)	mg/l	2016-10-25	<0,030	LST EN ISO 10304-1
Nitratas (NO ₃ ⁻)	mg/l	2016-10-25	<0,10	LST EN ISO 10304-1
Amonis (NH ₄ ⁺)	mg/l	2016-10-27	8,08	LST ISO 7150-1:1998
Bendrasis azotas	mg/l	2016-10-27	13,9	LST EN ISO 11905-1
Bendrasis fosforas	mg/l	2016-10-27	11,1	LST EN ISO 6878
Fosfatas (PO ₄ ³⁻)	mg/l	2016-10-27	28,1	LST EN ISO 10304-1 LST EN ISO 6878
Naftos produktų indeksas	mg/l	2016-10-26	<0,10	ISO 9377-2:2000

Vyr. chemikė



Rūta Vilbasienė

Data: 2016-11-16



Vandens tyrimai

Žirmūnų g. 106, Vilnius ☎ 8(5)2325287

UŽSAKOVAS: Mindaugo Čegio įmonė

Sunkiųjų metalų analizės vandenyje rezultatai

Data	Bandinio pavadinimas	Punktas	Cd	Cr	Cu	Ni	Pb	Zn	Hg
16 10 18	ŠRATC, Pašakarnių sąv.	F1	<0.3	2	11	3	<1	<40	0.29

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



Chemikas analitikas

Rimantas Akstinas

Užsakymo Nr. 161020MČ055

Požeminio vandens lygio
ir fizinių-cheminių parametrų matavimo rezultatų
PROTOKOLAS

Objektas: Pašakarnių savartynas, Akmenės raj.

Data: 2016-05-20

Gręž. Nr.	Vandens lygis, m		Fiziniai-cheminiai parametrai			
	nuo ž. pav.	pagal abs.a.	T, °C	pH	Eh, mV	SEL, µS/cm
31246	3,50	71,00	+10,5	7,89	61	352
50736	1,55	74,52	+8,1	7,50	84	498
50737	0,85	74,22	+7,4	7,71	72	712
50738	0,96	72,77	+9,3	7,13	121	1276
50739	2,00	70,89	+16,0	7,59	102	521

Matavimus atliko: *aplinkos inžinierius Aivaras Laurinavičius*

Aplinkos inžinierė



Karolina Juodrytė

Tyrimų protokolas

Užsakovas M. Čegio įmonė

Adresas

Objektas ŠRATC, Pašakarnių sąv.

Mėginio rūšis požeminis vanduo

Užsakymo Nr. 16MC110

Mėginių paėmimo data 2016-05-20

Mėginių pristatymo į laboratoriją data 2016-05-23

Analitė	Matavimo vnt.	Tyrimo atlikimo data	Mėginio identifikacija (pagal užakavą)	Normatyvinio dokumento žymuo
			50736	
			Mėginio identifikacija (pagal laboratoriją)	
			16MC110 02	
BIMMS	mg/l	2016-06-06	343	Apskaičiuojamas
Permanganato indeksas	mg O ₂ /l	2016-06-01	11,7	LST EN ISO 8467:2002
ChDS _{Cr}	mg O ₂ /l	2016-06-02	41,0	ISO 15705:2002
Bendrasis kietumas	mg-ekv/l	2016-05-25	4,8	LST ISO 6059:2008
Karbonatinis kietumas	mg-ekv/l	2016-05-25	3,33	Apskaičiuojamas
Chloridas (Cl ⁻)	mg/l	2016-05-23	2,43	LST EN ISO 10304-1
Sulfatas (SO ₄ ²⁻)	mg/l	2016-05-23	41,4	LST EN ISO 10304-1
Hidrokarbonatas (HCO ₃ ⁻)	mg/l	2016-05-25	203	LST EN ISO 9963-1:1999
Karbonatas (CO ₃ ²⁻)	mg/l	2016-05-25	<9,2	LST EN ISO 9963-1:1999
Nitritas (NO ₂ ⁻)	mg/l	2016-05-23	<0,030	LST EN ISO 10304-1
Nitratas (NO ₃ ⁻)	mg/l	2016-05-23	0,81	LST EN ISO 10304-1
Natris (Na ⁺)	mg/l	2016-06-01	3,58	LST ISO 9964-3:1998
Kalis (K ⁺)	mg/l	2016-06-01	5,79	LST ISO 9964-3:1998
Kalcis (Ca ²⁺)	mg/l	2016-05-25	69,5	LST ISO 6058:2008
Magnis (Mg ²⁺)	mg/l	2016-05-25	16,1	Apskaičiuojamas
Amonis (NH ₄ ⁺)	mg/l	2016-05-24	0,058	LST ISO 7150-1:1998
Bendrasis azotas	mg/l	2016-05-23	1,60	LST EN ISO 11905-1
Bendrasis fosforas	mg/l	2016-05-23	0,041	LST EN ISO 6878
Fosfatas (PO ₄ ³⁻)	mg/l	2016-05-23	<0,16	LST EN ISO 10304-1 LST EN ISO 6878

Vyr. chemikė



Rūta Vilbasienė

Data: 2016-06-06

Tyrimų protokolas

Užsakovas M. Čegio įmonė

Adresas

Objektas ŠRATC, Pašakarnių sav.

Mėginio rūšis požeminis vanduo

Užsakymo Nr. 16MC110

Mėginių paėmimo data 2016-05-20

Mėginių pristatymo į laboratoriją data 2016-05-23

Analitė	Matavimo vnt.	Tyrimo atlikimo data	Mėginio identifikacija (pagal užakovą)	Normatyvinio dokumento žymuo
			50737	
			Mėginio identifikacija (pagal laboratoriją)	
			16MC110 03	
BIMMS	mg/l	2016-06-06	546	Apskaičiuojamas
Permanganato indeksas	mg O ₂ /l	2016-06-01	1,24	LST EN ISO 8467:2002
ChDS _{Cr}	mg O ₂ /l	2016-06-02	16,7	ISO 15705:2002
Bendrasis kietumas	mg-ekv/l	2016-05-25	7,45	LST ISO 6059:2008
Karbonatinis kietumas	mg-ekv/l	2016-05-25	5,21	Apskaičiuojamas
Chloridas (Cl ⁻)	mg/l	2016-05-23	18,7	LST EN ISO 10304-1
Sulfatas (SO ₄ ²⁻)	mg/l	2016-05-23	71,2	LST EN ISO 10304-1
Hidrokarbonatas (HCO ₃ ⁻)	mg/l	2016-05-25	318	LST EN ISO 9963-1:1999
Karbonatas (CO ₃ ²⁻)	mg/l	2016-05-25	<9,2	LST EN ISO 9963-1:1999
Nitritas (NO ₂ ⁻)	mg/l	2016-05-23	<0,030	LST EN ISO 10304-1
Nitratas (NO ₃ ⁻)	mg/l	2016-05-23	<0,10	LST EN ISO 10304-1
Natris (Na ⁺)	mg/l	2016-06-01	10,5	LST ISO 9964-3:1998
Kalis (K ⁺)	mg/l	2016-06-01	4,24	LST ISO 9964-3:1998
Kalcis (Ca ²⁺)	mg/l	2016-05-25	83,8	LST ISO 6058:2008
Magnis (Mg ²⁺)	mg/l	2016-05-25	39,7	Apskaičiuojamas
Amonis (NH ₄ ⁺)	mg/l	2016-05-24	0,036	LST ISO 7150-1:1998
Bendrasis azotas	mg/l	2016-05-23	0,44	LST EN ISO 11905-1
Bendrasis fosforas	mg/l	2016-05-23	<0,030	LST EN ISO 6878
Fosfatas (PO ₄ ³⁻)	mg/l	2016-05-23	<0,16	LST EN ISO 10304-1 LST EN ISO 6878

Vyr. chemikė



Rūta Vilbasienė

Data: 2016-06-06

Tyrimų protokolas

Užsakovas M. Čegio įmonė

Adresas

Objektas ŠRATC, Pašakarnių sąv.

Mėginio rūšis požeminis vanduo

Užsakymo Nr. 16MC110

Mėginių paėmimo data 2016-05-20

Mėginių pristatymo į laboratoriją data 2016-05-23

Analitė	Matavimo vnt.	Tyrimo atlikimo data	Mėginio identifikacija (pagal užakovą)	Normatyvinio dokumento žymuo
			50738	
			Mėginio identifikacija (pagal laboratoriją)	
			16MC110 04	
BIMMS	mg/l	2016-06-06	601	Apskaičiuojamas
Permanganato indeksas	mg O ₂ /l	2016-06-01	13,0	LST EN ISO 8467:2002
ChDS _{Cr}	mg O ₂ /l	2016-06-02	50,6	ISO 15705:2002
Bendrasis kietumas	mg-ekv/l	2016-05-25	6,33	LST ISO 6059:2008
Karbonatinis kietumas	mg-ekv/l	2016-05-25	4,53	Apskaičiuojamas
Chloridas (Cl ⁻)	mg/l	2016-05-23	30,2	LST EN ISO 10304-1
Sulfatas (SO ₄ ²⁻)	mg/l	2016-05-23	109	LST EN ISO 10304-1
Hidrokarbonatas (HCO ₃ ⁻)	mg/l	2016-05-25	276	LST EN ISO 9963-1:1999
Karbonatas (CO ₃ ²⁻)	mg/l	2016-05-25	<9,2	LST EN ISO 9963-1:1999
Nitritas (NO ₂ ⁻)	mg/l	2016-05-23	<0,030	LST EN ISO 10304-1
Nitratas (NO ₃ ⁻)	mg/l	2016-05-23	6,32	LST EN ISO 10304-1
Natris (Na ⁺)	mg/l	2016-06-01	25,4	LST ISO 9964-3:1998
Kalis (K ⁺)	mg/l	2016-06-01	40,0	LST ISO 9964-3:1998
Kalcis (Ca ²⁺)	mg/l	2016-05-25	92,0	LST ISO 6058:2008
Magnis (Mg ²⁺)	mg/l	2016-05-25	21,1	Apskaičiuojamas
Amonis (NH ₄ ⁺)	mg/l	2016-05-24	0,93	LST ISO 7150-1:1998
Bendrasis azotas	mg/l	2016-05-23	5,91	LST EN ISO 11905-1
Bendrasis fosforas	mg/l	2016-05-23	0,034	LST EN ISO 6878
Fosfatas (PO ₄ ³⁻)	mg/l	2016-05-23	<0,16	LST EN ISO 10304-1 LST EN ISO 6878

Vyr. chemikė



Rūta Vilbasienė

Data: 2016-06-06

Tyrimų protokolas

Užsakovas M. Čegio įmonė

Adresas

Objektas ŠRATC, Pašakarnių sąv.

Mėginio rūšis požeminis vanduo

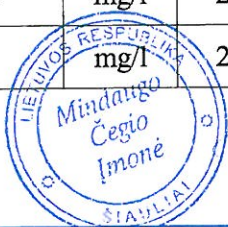
Užsakymo Nr. 16MC110

Mėginių paėmimo data 2016-05-20

Mėginių pristatymo į laboratoriją data 2016-05-23

Analitė	Matavimo vnt.	Tyrimo atlikimo data	Mėginio identifikacija (pagal užakavą)	Normatyvinio dokumento žymuo
			50739	
			Mėginio identifikacija (pagal laboratoriją)	
			16MC110 05	
BIMMS	mg/l	2016-06-06	402	Apskaičiuojamas
Permanganato indeksas	mg O ₂ /l	2016-06-01	34,4	LST EN ISO 8467:2002
ChDS _{Cr}	mg O ₂ /l	2016-06-02	119	ISO 15705:2002
Bendrasis kietumas	mg-ekv/l	2016-05-25	3,47	LST ISO 6059:2008
Karbonatinis kietumas	mg-ekv/l	2016-05-25	2,95	Apskaičiuojamas
Chloridas (Cl ⁻)	mg/l	2016-05-23	29,8	LST EN ISO 10304-1
Sulfatas (SO ₄ ²⁻)	mg/l	2016-05-23	33,6	LST EN ISO 10304-1
Hidrokarbonatas (HCO ₃ ⁻)	mg/l	2016-05-25	180	LST EN ISO 9963-1:1999
Karbonatas (CO ₃ ²⁻)	mg/l	2016-05-25	<9,2	LST EN ISO 9963-1:1999
Nitritas (NO ₂ ⁻)	mg/l	2016-05-23	<0,030	LST EN ISO 10304-1
Nitratas (NO ₃ ⁻)	mg/l	2016-05-23	0,16	LST EN ISO 10304-1
Natris (Na ⁺)	mg/l	2016-06-01	13,1	LST ISO 9964-3:1998
Kalis (K ⁺)	mg/l	2016-06-01	61,5	LST ISO 9964-3:1998
Kalcis (Ca ²⁺)	mg/l	2016-05-25	53,2	LST ISO 6058:2008
Magnis (Mg ²⁺)	mg/l	2016-05-25	9,92	Apskaičiuojamas
Amonis (NH ₄ ⁺)	mg/l	2016-05-24	0,27	LST ISO 7150-1:1998
Bendrasis azotas	mg/l	2016-05-23	6,35	LST EN ISO 11905-1
Bendrasis fosforas	mg/l	2016-05-23	8,02	LST EN ISO 6878
Fosfatas (PO ₄ ³⁻)	mg/l	2016-05-26	20,2	LST EN ISO 10304-1 LST EN ISO 6878

Vyr. chemikė



Rūta Vilbasiene

Data: 2016-06-06

Tyrimų protokolas

Užsakovas M. Čegio įmonė

Adresas

Objektas ŠRATC, Pašakarnių sav.

Mėginio rūšis požeminis vanduo

Užsakymo Nr. 16MC110

Mėginių paėmimo data 2016-05-20

Mėginių pristatymo į laboratoriją data 2016-05-23

Analitė	Matavimo vnt.	Tyrimo atlikimo data	Mėginio identifikacija (pagal užakovą)	Normatyvinio dokumento žymuo
			50736	
			Mėginio identifikacija (pagal laboratoriją)	
			16MC110 02	
Benzenas	µg/l	2016-05-26	<2,0	ISO 11423-1:1997
Toluenas	µg/l	2016-05-26	<2,0	ISO 11423-1:1997
Etilbenzenas	µg/l	2016-05-26	<2,0	ISO 11423-1:1997
P- ir m- ksilenai	µg/l	2016-05-26	<2,0	ISO 11423-1:1998
O- ksilenas	µg/l	2016-05-26	<2,0	ISO 11423-1:1997
C ₆ -C ₁₀	mg/l	2016-05-26	<0,10	US EPA 8015C
C ₁₀ -C ₂₈	mg/l	2016-05-26	<0,10	US EPA 8015C

Vyr. chemikė



Rūta Vilbasiienė

Data: 2016-05-30

Tyrimų protokolas

Užsakovas M. Čegio įmonė

Adresas

Objektas ŠRATC, Pašakarnių sav.

Mėginio rūšis požeminis vanduo

Užsakymo Nr. 16MC110

Mėginių paėmimo data 2016-05-20

Mėginių pristatymo į laboratoriją data 2016-05-23

Analitė	Matavimo vnt.	Tyrimo atlikimo data	Mėginio identifikacija (pagal užakovą)	Normatyvinio dokumento žymuo
			50737	
			Mėginio identifikacija (pagal laboratoriją)	
			16MC110 03	
Benzenas	µg/l	2016-05-26	<2,0	ISO 11423-1:1997
Toluenas	µg/l	2016-05-26	<2,0	ISO 11423-1:1997
Etilbenzenas	µg/l	2016-05-26	<2,0	ISO 11423-1:1997
P- ir m- ksilenai	µg/l	2016-05-26	<2,0	ISO 11423-1:1998
O- ksilenas	µg/l	2016-05-26	<2,0	ISO 11423-1:1997
C ₆ -C ₁₀	mg/l	2016-05-26	<0,10	US EPA 8015C
C ₁₀ -C ₂₈	mg/l	2016-05-26	<0,10	US EPA 8015C

Vyr. chemikė



Rūta Vilbasienė

Data: 2016-05-30

Tyrimų protokolas

Užsakovas M. Čegio įmonė

Adresas

Objektas ŠRATC, Pašakarnių sąv.

Mėginio rūšis požeminis vanduo

Užsakymo Nr. 16MC110

Mėginių paėmimo data 2016-05-20

Mėginių pristatymo į laboratoriją data 2016-05-23

Analitė	Matavimo vnt.	Tyrimo atlikimo data	Mėginio identifikacija (pagal užakovą)	Normatyvinio dokumento žymuo
			50738	
			Mėginio identifikacija (pagal laboratoriją)	
			16MC110 04	
Benzenas	µg/l	2016-05-26	<2,0	ISO 11423-1:1997
Toluenas	µg/l	2016-05-26	<2,0	ISO 11423-1:1997
Etilbenzenas	µg/l	2016-05-26	<2,0	ISO 11423-1:1997
P- ir m- ksilenai	µg/l	2016-05-26	<2,0	ISO 11423-1:1998
O- ksilenas	µg/l	2016-05-26	<2,0	ISO 11423-1:1997
C ₆ -C ₁₀	mg/l	2016-05-26	<0,10	US EPA 8015C
C ₁₀ -C ₂₈	mg/l	2016-05-26	<0,10	US EPA 8015C

Vyr. chemikė



Rūta Vilbasienė

Data: 2016-05-30

Tyrimų protokolas

Užsakovas M. Čegio įmonė

Adresas

Objektas ŠRATC, Pašakarnių sąv.

Mėginio rūšis požeminis vanduo

Užsakymo Nr. 16MC110

Mėginių paėmimo data 2016-05-20

Mėginių pristatymo į laboratoriją data 2016-05-23

Analitė	Matavimo vnt.	Tyrimo atlikimo data	Mėginio identifikacija (pagal užakavą)	Normatyvinio dokumento žymuo
			50739	
			Mėginio identifikacija (pagal laboratoriją)	
			16MC110 05	
Benzenas	µg/l	2016-05-26	<2,0	ISO 11423-1:1997
Toluenas	µg/l	2016-05-26	<2,0	ISO 11423-1:1997
Etilbenzenas	µg/l	2016-05-26	<2,0	ISO 11423-1:1997
P- ir m- ksilenai	µg/l	2016-05-26	<2,0	ISO 11423-1:1998
O- ksilenas	µg/l	2016-05-26	<2,0	ISO 11423-1:1997
C ₆ -C ₁₀	mg/l	2016-05-26	<0,10	US EPA 8015C
C ₁₀ -C ₂₈	mg/l	2016-05-26	<0,10	US EPA 8015C

Vyr. chemikė



Rūta Vilbasienė

Data: 2016-05-30



Vandens tyrimai

Žirmūnų g. 106, Vilnius ☎ 8(5)2325287

UŽSAKOVAS: Mindaugo Čegio imonė

Sunkiųjų metalų analizės vandenyje rezultatai

Data	Bandinio pavadinimas	Punktas	μg/l							
			Cd	Cr	Cu	Mn	Ni	Pb	Zn	Hg
16 05 20	ŠRATC, Pašakarnių sąv.	50736	<0.3	2	5	57	<2	<1	<40	<0.1
16 05 20	ŠRATC, Pašakarnių sąv.	50737	<0.3	2	<1	150	<2	<1	<40	<0.1
16 05 20	ŠRATC, Pašakarnių sąv.	50738	<0.3	2	18	65	8	<1	<40	<0.1
16 05 20	ŠRATC, Pašakarnių sąv.	50739	<0.3	<1	3	83	<2	<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

Rimantas Akstinas

Užsakymo Nr. 160525MČ026

Požeminio vandens lygio
ir fizinių-cheminių parametrų matavimo rezultatų
PROTOKOLAS

Objektas: Pašakarnių sąvartynas, Akmenės r.

Data: 2016-10-18

Gręž. Nr.	Vandens lygis, m		Fiziniai-cheminiai parametrai			
	nuo ž. pav.	pagal abs.a.	T, °C	pH	Eh, mV	SEL, µS/cm
31246	4,02	70,48	+10,5	7,41	11	285
50736	2,99	73,08	+10,7	7,14	88	1171
50737	2,92	72,15	+10,3	7,43	46	660
50738	1,49	72,24	+11,2	7,00	118	2420
50739	3,24	69,65	+4,7	7,44	116	496

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