



DARNAUS VYSTYMOŠI INSTITUTAS

**ŠIAULI REGIONO NEPAVOJING ATLIEK S VARTYNO, ESAN IO
AUKŠTRAKI K., ŠIAULI R.SAV.,
APLINKOS MONITORINGO 2014 M. ATASKAITA**

Šiauliai, 2015

Už aplinkos monitoringo gyvendinim atsakingas asmuo: dr. K stutis Navickas (Darnaus vystymosi institutas), tel. 8-672-26-226, el.p.: info@institute.lt

Vš Šiauli regiono atliek tvarkymo centras
P.Lukšio g. 8, LT-76206 Šiauliai
Tel.: (8 ~ 41) 520 760
Faks.: (8 ~ 41) 520 002
www.sratc.lt
info@srac.lt

Darnaus vystymosi institutas
Aušros al. 66 a., Šiauliai LT-76233
Tel. (8 ~ 672) 26 226
Faks. (8 ~ 41) 595 898
www.institute.lt
info@institute.lt

© Vš Šiauli regiono atliek tvarkymo centras, 2014
© Darnaus vystymosi institutas, 2014

TURINYS

I. BENDROJI DALIS.....	4
II. POVEIKIO APLINKOS KOKYBEI (POVEIKIO APLINKAI) MONITORINGAS.....	6
III. MONITORINGO (IŠSKYRUS POVEIKIO POŽEMINIAM VANDENIUI MONITORINGO) DUOMEN ANALIZ IR IŠVADOS APIE KIO SUBJEKTO VEIKLOS POVEIK APLINKAI	20
IV. POVEIKIO POŽEMINIAM VANDENIUI MONITORINGO DUOMEN ANALIZ IR IŠVADOS APIE KIO SUBJEKTO VEIKLOS POVEIK APLINKAI.....	23

I. BENDROJI DALIS

Šiame dokumente pateikiama pagal kio subjekt aplinkos monitoringo nuostat (Žin., 2009, Nr. 113-4831, 2011, Nr. 16-757, 2011, Nr. 121-5741, 2011, Nr. 124-5890, 2011, Nr. 148-6962, 2012, Nr. 72-3757, 2013, Nr. 23-1129, 2013, Nr.40-1960, Nr. 83-4170, 2014, Teisės akt registras Nr.2014-01356, Nr.2014-04960, Nr.2014-15450) [1] (toliau tekste – Nuostatai) reikalavimus parengta Vš „Šiauli regiono atliek tvarkymo centras“ eksploatuojamo Šiauli regiono nepavojing atliek s vartyno (Aukštraki s vartyno), esan io Šiauli r. sav., Aukštraki k., poveikio aplinkai monitoringo ataskaita už 2014 m. Ji apima nuotek (s vartyno filtrato ir lietaus nuotek) ir poveikio požeminiam vandeniui monitoringo dalis.

S vartyne aplinkos monitoringas vykdomas pagal 2012 m. parengtas ir patvirtintas poveikio požeminiam vandeniui [11] ir aplinkos monitoringo [12] programas. 2014 m. aplinkos monitoringo darbus šiame s vartyne atliko UAB „Darnaus vystymosi institutas“, turin ios leidim Nr. 1017992 tirti žem s gelmes (3 priedas), specialistai. Laboratoriniai vandens tyrimai atlikti UAB „Vandens tyrimai“ laboratorijoje (leidimo Nr. 983766 (4 priedas)) ir Aleksandro Stulginskio universiteto Vandens kio ir žem tvarkos fakulteto Vandens ištekli inžinerijos instituto Chemin analitin laboratorija (leidimo Nr. 1005542 (4 priedas)).

Vykdam poveikio paviršiniam vandeniui ir nuotek (lietaus nuotek ir s vartyno filtrato) monitoring , vadovautasi Nuostat [1] reikalavimais. Vykdam poveikio požeminiam monitoringui darbus, vadovautasi Lietuvos geologijos tarnybos parengtais metodiniais reikalavimais (Žin. 2011, Nr.107-5092) [2] ir metodin mis rekomendacijomis [3]. Vandens m giniai paimti ir transportuoti, laikantis standarto LST ISO 5667 1, 3, 10 ir 11 dali [7-10] reikalavim .

Vertinant monitoringo duomenis, vadovautasi norminiuose ir kitokio pob džio dokumentuose pateiktais vertinimo kriterijais. Požeminiam vandeniui tai pavojing medžiag išleidimo požemin vanden inventorizavimo ir informacijos rinkimo tvarkoje (Žin., 2003, Nr. 17-770, 2011, Nr. 107-5091) [4] pateiktos kai kuri chemini medžiag didžiausios leistinos koncentracijos (DLK), chemin mis medžiagomis užteršt teritorij aplinkos apsaugos reikalavimuose (Žin., 2008, Nr. 53-1987, 2013, Nr. 86-4325) [5] pateiktos tarši chemini medžiag ribin s vert s (RV). Nuotek (išvalyto filtrato ir lietaus nuotek) b kl vertinta remiantis Nuotek tvarkymo reglamentu (Žin., 2007, Nr. 110-4522, 2009, Nr. 83-3473, 2009, Nr. 159-7267, 2010, Nr. 59-2938, 2011, Nr. 39-1888, 2012, Nr. 115-5841, 2013, Nr. 12-577) [7], kuriame pateiktos kai kuri tarši medžiag DLK paviršiniame vandenyje.

Pagal Nuostat reikalavimus, metin monitoringo ataskaita, pasirašyta kio subjekto vadovo ar jo galioto asmens, turi b ti pateikta Šiauli regiono aplinkos apsaugos departamentui iki 2015 met kovo m n. 1 dienos.

(kiekio subjekto aplinkos monitoringo ataskaitos forma)

Šiauli regiono aplinkos apsaugos departamentui

KIO SUBJEKT APLINKOS MONITORINGO ATASKAITA

1. Informacija apie kiekio subjekt :

1.1. teisinis statusas:

juridinis asmuo

juridinio asmens strukt rinis padalinys (filialas, atstovyb)

fizinis asmuo, vykstantis kin veikl

X

(tinkam langel pažym ti X)

1.2. juridinio asmens ar jo strukt rinio padalinio pavadinimas ar fizinio asmens vardas, pavard

1.3. juridinio asmens ar jo strukt rinio padalinio kodas
Juridini asmen registre
arba fizinio asmens kodas

<i>Vš Šiauli regiono atliek tvarkymo centras</i>	<i>145787276</i>
--	------------------

1.4. juridinio asmens ar jo strukt rinio padalinio buvein s ar fizinio asmens nuolatin s gyvenamosios vietos adresas

savivaldyb	gyvenamoji vietov (miestas, kaimo gyvenamoji vietov)	gatv s pavadinimas	pastato ar pastat komplekso nr.	kor-pusas	buto ar negyvenamosios patalpos nr.
<i>Šiauli m.</i>	<i>Šiauliai</i>	<i>P. Lukšio</i>	<i>8</i>		

1.5. ryšio informacija

telefono nr.	fakso nr.	el. pašto adresas
<i>8-41 520002</i>	<i>8-41 520002</i>	<i>info@sratc.lt</i>

2. kin s veiklos vieta:

kin s veiklos objekto pavadinimas					
<i>Šiauli regiono nepavojing atliek s vartynas</i>					
adresas					
savivaldyb	gyvenamoji vietov (miestas, kaimo gyvenamoji vietov)	gatv s pavadinimas	namo pastato ar pastat komplekso nr.	kor-pusas	buto ar negyvenamosios patalpos nr.
<i>Šiauli r.</i>	<i>Aukštraki k.</i>				

3. Informacij parengusio asmens ryšio informacija: *UAB „Darnaus vystymosi institutas“, Aušros al.66a, Šiauliai*

telefono nr.	fakso nr.	el. pašto adresas
<i>8 672 26226</i>	<i>-</i>	<i>info@institute.lt</i>

4. Laikotarpis, kurio duomenys pateikiami: *2014 metai*

II. POVEIKIO APLINKOS KOKYBEI (POVEIKIO APLINKAI) MONITORINGAS

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

Eil. Nr.	Išleistuvo kodas	Nustatomi parametrai	Vertinimo kriterijus ¹	Matavim vieta				Matavimo atlikimo data ir laikas	Matavim rezultatai	Matavimo metodas ³	Laboratorija, atlikusi matavimus	
				koordinat s	atstumas nuo taršos šaltinio, km	paviršinio vandens telkinio kodas ²	paviršinio vandens telkinio pavadinimas				leidimo ar akreditacijos pažym jimo Nr.	leidimo ar akreditacijos pažym jimo išdavimo data
1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13

Pastabos:

¹ Paviršini vandens telkini b kl s vertinimo kriterijai yra Nuotek tvarkymo reglamento, patvirtinto Lietuvos Respublikos aplinkos ministro 2006 m. geguž s 17 d. sakymu Nr. D1-236 (Žin., 2006, Nr. 59-2103; 2010, Nr. 59-2938; 2011, Nr. 39-1888), 1 priede ir 2 priedo A dalyje nurodyt medžiag aplinkos kokyb s standartai paviršiniuose vandenyse ir 2 priedo B dalies B1 s raše nurodyt medžiag didžiausios leidžiamos koncentracijos vandens telkinyje-priimtuve.

² Nurodomas paviršinio vandens telkinio identifikavimo kodas Lietuvos Respublikos upi , ežer ir tvenkini kadastre.

³ Nurodomas galiojantis teis s aktas, kuriuo nustatytas matavimo metodas, galiojan io standarto žymuo ar kitas metodas.

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

Eil. Nr.	Nustatomi parametrai	Vertinimo kriterijus ¹	Matavim vieta,		Matavimo atlikimo data ir laikas	Matavim rezultatai	Matavimo metodas ²	Laboratorija, atlikusi matavimus	
			pavadinimas	koordinat s				leidimo ar akreditacijos pažym jimo Nr.	leidimo ar akreditacijos pažym jimo išdavimo data
1	2	3	4	5	6	7	8	9	10

Pastabos:

¹ Nurodomos teis s aktuose patvirtintos ribin s, siektinos arba kitos normin s vert s, su kuriomis bus lyginami matavim rezultatai.

² Nurodomas galiojantis teis s aktas, kuriuo nustatytas matavimo metodas, galiojan io standarto žymuo ar kitas metodas.

3 lentel . Poveikio požeminiam vandeniui monitoringo duomenys¹.

Eil. Nr.	Nustatomi parametrai	Matavimo vnt.	Matavimo metodas ²	Laboratorija ²	Vertinimo kriterijus ³	Matavim rezultatas	
1	2	3	4	5	6	7	
						gr žinio Nr. ⁴	41375
						data	2014-06-30
1	Vandens lygis nuo žem s pav.	m	spec. matavimo juosta	Aleksandro Stulginskio universiteto Vandens kio ir žem tvarkos fakulteto			0.38
2	Temperat ra	°C	skait. termometras	Vandens kio ir žem tvarkos fakulteto			11.3
3	pH		LST ISO 10523:2012	Vandens ištekli inžinerijos instituto Chemin analitin			7.3
4	Eh	mV	LST ISO 10523:2012				-68.28
5	Savitasis elektros laidis	µS/cm	LST EN 2788				0.759

6	ChDS	mg O/l	LST ISO 6060:2003	laboratorija		50.3	
7	Mineralinis azotas	mg/l	apskai iuojama			0,152	
8	Organinis azotas	mg/l	apskai iuojama			0,135	
9	Bendrasis azotas	mg/l	LAND 59:2003			0.287	
10	Bendrasis fosforas	mg/l	LAND 58:2003			0.082	
11	PO ₄ ³⁻	mg/l	LAND 58:2003			0,0138	
12	Bendras kietumas	mg-ekv/l	apskai iuojama		UAB „Vandens tyrimai”	8.27	
13	Karbonatinis kietumas	mg-ekv/l	apskai iuojama			7.38	
14	Cl ⁻	mg/l	LST EN ISO 10304			500 mg/l [5, 4]	13.4
15	SO ₄ ²⁻	mg/l	LST EN ISO 10304			1000 mg/l [5, 4]	9.2
16	HCO ₃ ⁻	mg/l	LST ISO 9963-1				450
17	NO ₂ ⁻	mg/l	LST EN ISO 10304	1 mg/l [4]		0,010	
18	NO ₃ ⁻	mg/l	LST EN ISO 10304	100 mg/l [5]		0,050	
19	Na ⁺	mg/l	LST EN ISO 14911			9.8	
20	K ⁺	mg/l	LST EN ISO 14911			3.0	
21	Ca ²⁺	mg/l	LST EN ISO 14911			126	
22	Mg ²⁺	mg/l	LST EN ISO 14911			24.1	
23	NH ₄ ⁺	mg/l	LST EN ISO 14911	12,86 mg/l* [4]		1.52	
24	Cd	µg/l	LST EN ISO 15586	6 µg/l [5], 10 µg/l [4]		0,3	
25	Cr	µg/l	LST EN ISO 15586	100 µg/l [5], 500 µg/l [4]		4	
26	Cu	µg/l	LST EN ISO 15586	2000 µg/l [5], 100 µg/l [4]		7	
27	Ni	µg/l	LST EN ISO 15586	100 µg/l [5], 40 µg/l [4]		2	
28	Pb	µg/l	LST EN ISO 15586	75 µg/l [5], 32 µg/l [4]		1	
29	Zn	µg/l	LST EN ISO 15586	1000 µg/l [5], 3000 µg/l [4]		40	
30	Hg	µg/l	LST EN ISO 15586	1 µg/l [5], 1 µg/l [4]		0.31	
						gr žinio Nr. ⁴	41375
					data	2014-09-25	
31	Vandens lygis nuo žem s pav.	m	spec. matavimo juosta	Aleksandro Stulginskio universiteto Vandens kio ir žem tvarkos fakulteto Vandens ištekli inžinerijos instituto Chemin analitin laboratorija		0,52	
32	Temperat ra	°C	skait. termometras			8,3	
33	pH		LST ISO 10523:2012			7,1	
34	Eh	mV	LST ISO 10523:2012			36,9	
35	Savitasis elektros laidis	µS/cm	LST EN 2788			0,724	
36	ChDS	mg O/l	LST ISO 6060:2003			33,7	
37	Mineralinis azotas	mg/l	apskai iuojama			1,041	
38	Organinis azotas	mg/l	apskai iuojama			0,129	
39	Bendrasis azotas	mg/l	LAND 59:2003			1,17	
40	Bendrasis fosforas	mg/l	LAND 58:2003			0,064	
41	PO ₄ ³⁻	mg/l	LAND 58:2003			0,014	
42	NO ₂ ⁻	mg/l	LST EN ISO 10304			1 mg/l [4]	0,018
43	NO ₃ ⁻	mg/l	LST EN ISO 10304			100 mg/l [5]	0,522
44	NH ₄ ⁺	mg/l	LST EN ISO 14911				1,18
45	Cl ⁻	mg/l	LST EN ISO 10304		UAB „Vandens tyrimai”	500 mg/l [5, 4]	12,1

46	SO ₄ ²⁻	mg/l	LST EN ISO 10304		1000 mg/l [5, 4]	14,0
47	HCO ₃ ⁻	mg/l	LST ISO 9963-1			531
48	Na ⁺	mg/l	LST EN ISO 14911			10,6
49	K ⁺	mg/l	LST EN ISO 14911			2,5
50	Ca ²⁺	mg/l	LST EN ISO 14911			140
51	Mg ²⁺	mg/l	LST EN ISO 14911			29,1
52	Benzenas	µg/l	ISO 11423-1:1997		1 µg/l [4]	1,0
53	Toluenas	µg/l	ISO 11423-1:1997		1 µg/l [4]	1,0
54	Etil-Benzenas	µg/l	ISO 11423-1:1997		1 µg/l [4]	1,0
55	p- ir m- Ksilenai	µg/l	ISO 11423-1:1997		1 µg/l [4]	1,0
56	o- Ksilenas	µg/l	ISO 11423-1:1997		1 µg/l [4]	1,0
57	TMB suma	µg/l	ISO 11423-1:1997		1 µg/l [4]	1,0
58	Aromatini angl. suma	µg/l	ISO 11423-1:1997		1 µg/l [4]	1,0
59	C ₆ -C ₁₀ suma	mg/l	EPA 8015B:1996		0,01	-
60	C ₁₀ -C ₂₈ suma	mg/l	EPA 8015B:1996		0,05	-
						gr žinio Nr. ⁴ 41375
						data 2014-12-31
61	Vandens lygis nuo žem s pav.	m	spec. matavimo juosta	Aleksandro Stulginskio universiteto Vandens kio ir žem tvarkos fakulteto Vandens išteklių inžinerijos instituto Cheminių analitinių laboratorija		0,43
62	Temperatūra	°C	skait. termometras			3,6
63	pH		LST ISO 10523:2012			7,4
64	Eh	mV	LST ISO 10523:2012			76,3
65	Savitasis elektros laidis	µS/cm	LST EN 2788			0,82
66	ChDS	mg O/l	LST ISO 6060:2003			31,2
67	Mineralinis azotas	mg/l	apskaičiuojama			0,656
68	Organinis azotas	mg/l	apskaičiuojama			0,184
69	Bendrasis azotas	mg/l	LAND 59:2003			0,840
70	Bendrasis fosforas	mg/l	LAND 58:2003			0,045
71	PO ₄ ³⁻	mg/l	LAND 58:2003			0,014
72	NO ₂ ⁻	mg/l	LST EN ISO 10304		1 mg/l [4]	0,407
73	NO ₃ ⁻	mg/l	LST EN ISO 10304		100 mg/l [5]	1,12
74	NH ₄ ⁺	mg/l	LST EN ISO 14911			0,359
75	Cl	mg/l	LST EN ISO 10304	UAB „Vandens tyrimai“	500 mg/l [5, 4]	104
76	SO ₄ ²⁻	mg/l	LST EN ISO 10304		1000 mg/l [5, 4]	37,2
77	HCO ₃ ⁻	mg/l	LST ISO 9963-1			482
78	Na ⁺	mg/l	LST EN ISO 14911			58,0
79	K ⁺	mg/l	LST EN ISO 14911			3,0
80	Ca ²⁺	mg/l	LST EN ISO 14911			141
81	Mg ²⁺	mg/l	LST EN ISO 14911			26,2
82	Benzenas	µg/l	ISO 11423-1:1997		1 µg/l [4]	1,0
83	Toluenas	µg/l	ISO 11423-1:1997		1 µg/l [4]	1,0
84	Etil-Benzenas	µg/l	ISO 11423-1:1997		1 µg/l [4]	1,0
85	p- ir m- Ksilenai	µg/l	ISO 11423-1:1997		1 µg/l [4]	1,0

86	o- Ksilenas	µg/l	ISO 11423-1:1997		1 µg/l [4]	1,0
87	TMB suma	µg/l	ISO 11423-1:1997		1 µg/l [4]	1,0
88	Aromatini angl.suma	µg/l	ISO 11423-1:1997		1 µg/l [4]	1,0
89	C ₆ -C ₁₀ suma	mg/l	EPA 8015B:1996		0,01	0,01
90	C ₁₀ -C ₂₈ suma	mg/l	EPA 8015B:1996		0,05	0,05
					gr žinio Nr. ⁴	41376
					dat	2014-06-30
91	Vandens lygis nuo žem s pav.	m	spec. matavimo juosta	Aleksandro Stulginskio		0,72
92	Temperat ra	°C	skait. termometras	universiteto Vandens kio ir		10,8
93	pH		LST ISO 10523:2012	žem tvarkos fakulteto		7,4
94	Eh	mV	LST ISO 10523:2012	Vandens ištekli inžinerijos		74,98
95	Savitasis elektros laidis	µS/cm	LST EN 2788	instituto Chemin analitin		0,901
96	ChDS	mg O/l	LST ISO 6060:2003	laboratorija		19,6
97	Mineralinis azotas	mg/l	apskai iuojama			0,471
98	Organinis azotas	mg/l	apskai iuojama			2,459
99	Bendrasis azotas	mg/l	LAND 59:2003			2,93
100	Bendrasis fosforas	mg/l	LAND 58:2003			0,017
101	PO ₄ ³⁻	mg/l	LAND 58:2003			0,014
102	Bendras kietumas	mg-ekv/l	apskai iuojama	UAB „Vandens tyrimai”		10,5
103	Karbonatinis kietumas	mg-ekv/l	apskai iuojama			10,1
104	Cl	mg/l	LST EN ISO 10304		500 mg/l [5, 4]	21,1
105	SO ₄ ²⁻	mg/l	LST EN ISO 10304		1000 mg/l [5, 4]	21,5
106	HCO ₃ ⁻	mg/l	LST ISO 9963-1			615
107	NO ₂ ⁻	mg/l	LST EN ISO 10304		1 mg/l [4]	0,010
108	NO ₃ ⁻	mg/l	LST EN ISO 10304		100 mg/l [5]	0,050
109	Na ⁺	mg/l	LST EN ISO 14911			7,2
110	K ⁺	mg/l	LST EN ISO 14911			1,8
111	Ca ²⁺	mg/l	LST EN ISO 14911			147
112	Mg ²⁺	mg/l	LST EN ISO 14911			38,4
113	NH ₄ ⁺	mg/l	LST EN ISO 14911		12,86 mg/l* [4]	0,605
114	Cd	µg/l	LST EN ISO 15586		6 µg/l [5], 10 µg/l [4]	0,3
115	Cr	µg/l	LST EN ISO 15586		100 µg/l [5], 500 µg/l [4]	1
116	Cu	µg/l	LST EN ISO 15586		2000 µg/l [5], 100 µg/l [4]	13
117	Ni	µg/l	LST EN ISO 15586		100 µg/l [5], 40 µg/l [4]	2
118	Pb	µg/l	LST EN ISO 15586		75 µg/l [5], 32 µg/l [4]	1
119	Zn	µg/l	LST EN ISO 15586		1000 µg/l [5], 3000 µg/l [4]	53
120	Hg	µg/l	LST EN ISO 15586		1 µg/l [5], 1 µg/l [4]	0,44
					gr žinio Nr. ⁴	41376
					data	2014-09-25
121	Vandens lygis nuo žem s pav.	m	spec. matavimo juosta	Aleksandro Stulginskio		0,81
122	Temperat ra	°C	skait. termometras	universiteto Vandens kio ir		8,3
123	pH		LST ISO 10523:2012	žem tvarkos fakulteto		7,2

124	Eh	mV	LST ISO 10523:2012	Vandens ištekli inžinerijos instituto Chemin analitin laboratorija		-143,4	
125	Savitasis elektros laidis	μS/cm	LST EN 2788			2,250	
126	ChDS	mg O/l	LST ISO 6060:2003			39,6	
127	Mineralinis azotas	mg/l	apskai iuojama			0,518	
128	Organinis azotas	mg/l	apskai iuojama			5,032	
129	Bendrasis azotas	mg/l	LAND 59:2003			5,55	
130	Bendrasis fosforas	mg/l	LAND 58:2003			0,091	
131	PO ₄ ³⁻	mg/l	LAND 58:2003			0,021	
132	NO ₂ ⁻	mg/l	LST EN ISO 10304			1 mg/l [4]	0,016
133	NO ₃ ⁻	mg/l	LST EN ISO 10304			100 mg/l [5]	0,376
134	NH ₄ ⁺	mg/l	LST EN ISO 14911				0,551
135	Cl ⁻	mg/l	LST EN ISO 10304		UAB „Vandens tyrimai”	500 mg/l [5, 4]	328
136	SO ₄ ²⁻	mg/l	LST EN ISO 10304			1000 mg/l [5, 4]	17,6
137	HCO ₃ ⁻	mg/l	LST ISO 9963-1				965
138	Na ⁺	mg/l	LST EN ISO 14911				172
139	K ⁺	mg/l	LST EN ISO 14911			14,8	
140	Ca ²⁺	mg/l	LST EN ISO 14911			223	
141	Mg ²⁺	mg/l	LST EN ISO 14911			71,3	
142	Benzenas	μg/l	ISO 11423-1:1997			1 μg/l [4]	1,0
143	Toluenas	μg/l	ISO 11423-1:1997			1 μg/l [4]	1,0
144	Etil-Benzenas	μg/l	ISO 11423-1:1997			1 μg/l [4]	1,0
145	p-ir m- Ksilienai	μg/l	ISO 11423-1:1997			1 μg/l [4]	1,0
146	o- Ksilenas	μg/l	ISO 11423-1:1997			1 μg/l [4]	1,0
147	TMB suma	μg/l	ISO 11423-1:1997			1 μg/l [4]	1,0
148	Aromatini angl. suma	μg/l	ISO 11423-1:1997			1 μg/l [4]	1,0
149	C ₆ -C ₁₀ suma	mg/l	EPA 8015B:1996			0,01	-
150	C ₁₀ -C ₂₈ suma	mg/l	EPA 8015B:1996		0,05	-	
					gr žinio Nr. ⁴	41376	
					data	2014-12-31	
151	Vandens lygis nuo žem s pav.	m	spec. matavimo juosta	Aleksandro Stulginskio universiteto Vandens kio ir žem tvarkos fakulteto Vandens ištekli inžinerijos instituto Chemin analitin laboratorija		0,68	
152	Temperat ra	°C	skait. termometras			3,2	
153	pH		LST ISO 10523:2012			7,5	
154	Eh	mV	LST ISO 10523:2012			-28,96	
155	Savitasis elektros laidis	μS/cm	LST EN 2788			1,782	
156	ChDS	mg O/l	LST ISO 6060:2003			19,3	
157	Mineralinis azotas	mg/l	apskai iuojama			0,441	
158	Organinis azotas	mg/l	apskai iuojama			0,213	
159	Bendrasis azotas	mg/l	LAND 59:2003			0,654	
160	Bendrasis fosforas	mg/l	LAND 58:2003			0,016	
161	PO ₄ ³⁻	mg/l	LAND 58:2003			0,014	
162	NO ₂ ⁻	mg/l	LST EN ISO 10304			1 mg/l [4]	0,785
163	NO ₃ ⁻	mg/l	LST EN ISO 10304			100 mg/l [5]	0,0044

164	NH ₄ ⁺	mg/l	LST EN ISO 14911			0,249	
165	Cl ⁻	mg/l	LST EN ISO 10304	UAB „Vandens tyrimai”	500 mg/l [5, 4]	16,8	
166	SO ₄ ²⁻	mg/l	LST EN ISO 10304		1000 mg/l [5, 4]	19,6	
167	HCO ₃ ⁻	mg/l	LST ISO 9963-1			737	
168	Na ⁺	mg/l	LST EN ISO 14911			7,2	
169	K ⁺	mg/l	LST EN ISO 14911			1,7	
170	Ca ²⁺	mg/l	LST EN ISO 14911			184	
171	Mg ²⁺	mg/l	LST EN ISO 14911			50,1	
172	Benzenas	µg/l	ISO 11423-1:1997		1 µg/l [4]	1,0	
173	Toluenas	µg/l	ISO 11423-1:1997		1 µg/l [4]	1,0	
174	Etil-Benzenas	µg/l	ISO 11423-1:1997		1 µg/l [4]	1,0	
175	p-ir m- Ksilenai	µg/l	ISO 11423-1:1997		1 µg/l [4]	1,0	
176	o- Ksilenas	µg/l	ISO 11423-1:1997		1 µg/l [4]	1,0	
177	TMB suma	µg/l	ISO 11423-1:1997		1 µg/l [4]	1,0	
178	Aromatini angl.suma	µg/l	ISO 11423-1:1997		1 µg/l [4]	1,0	
179	C ₆ -C ₁₀ suma	mg/l	EPA 8015B:1996		0,01	0,01	
180	C ₁₀ -C ₂₈ suma	mg/l	EPA 8015B:1996		0,05	0,05	
						gr žinio Nr. ⁴	41377
						dat	2014-06-30
181	Vandens lygis nuo žem s pav.	m	spec. matavimo juosta		Aleksandro Stulginskio universiteto Vandens kio ir žem tvarkos fakulteto Vandens ištekli inžinerijos instituto Chemin analitin laboratorija		0,83
182	Temperat ra	°C	skait. termometras			10,4	
183	pH		LST ISO 10523:2012			7,2	
184	Eh	mV	LST ISO 10523:2012			25,44	
185	Savitasis elektros laidis	µS/cm	LST EN 2788			1,629	
186	ChDS	mg O/l	LST ISO 6060:2003			23,0	
187	Mineralinis azotas	mg/l	apskai iuojama			0,491	
188	Organinis azotas	mg/l	apskai iuojama			1,629	
189	Bendrasis azotas	mg/l	LAND 59:2003			2,12	
190	Bendrasis fosforas	mg/l	LAND 58:2003			0,017	
191	PO ₄ ³⁻	mg/l	LAND 58:2003			0,0138	
192	Bendras kietumas	mg-ekv/l	apskai iuojama	UAB „Vandens tyrimai”		13,6	
193	Karbonatinis kietumas	mg-ekv/l	apskai iuojama			8,03	
194	Cl ⁻	mg/l	LST EN ISO 10304		500 mg/l [5, 4]	312	
195	SO ₄ ²⁻	mg/l	LST EN ISO 10304		1000 mg/l [5, 4]	51,9	
196	HCO ₃ ⁻	mg/l	LST ISO 9963-1			490	
197	NO ₂ ⁻	mg/l	LST EN ISO 10304		1 mg/l [4]	0,010	
198	NO ₃ ⁻	mg/l	LST EN ISO 10304		100 mg/l [5]	0,050	
199	Na ⁺	mg/l	LST EN ISO 14911			124	
200	K ⁺	mg/l	LST EN ISO 14911			3,9	
201	Ca ²⁺	mg/l	LST EN ISO 14911			213	
202	Mg ²⁺	mg/l	LST EN ISO 14911			36,5	
203	NH ₄ ⁺	mg/l	LST EN ISO 14911	12,86 mg/l* [4]	0,631		

204	Cd	µg/l	LST EN ISO 15586		6 µg/l [5], 10 µg/l [4]	0,3
205	Cr	µg/l	LST EN ISO 15586		100 µg/l [5], 500 µg/l [4]	2
206	Cu	µg/l	LST EN ISO 15586		2000 µg/l [5], 100 µg/l [4]	3
207	Ni	µg/l	LST EN ISO 15586		100 µg/l [5], 40 µg/l [4]	2
208	Pb	µg/l	LST EN ISO 15586		75 µg/l [5], 32 µg/l [4]	1
209	Zn	µg/l	LST EN ISO 15586		1000 µg/l [5], 3000 µg/l [4]	40
210	Hg	µg/l	LST EN ISO 15586		1 µg/l [5], 1 µg/l [4]	0,56
					gr žinio Nr. ⁴	41377
					data	2014-09-25
211	Vandens lygis nuo žemės pav.	m	spec. matavimo juosta	Aleksandro Stulginskio universiteto Vandens kio ir žemės tvarkos fakulteto Vandens išteklių inžinerijos instituto Cheminio analitinio laboratorija		1,12
212	Temperatūra	°C	skait. termometras			8,2
213	pH		LST ISO 10523:2012			7,1
214	Eh	mV	LST ISO 10523:2012			-11,89
215	Savitasis elektros laidis	µS/cm	LST EN 2788			1,526
216	ChDS	mg O/l	LST ISO 6060:2003			19,8
217	Mineralinis azotas	mg/l	apskaičiuojama			0,236
218	Organinis azotas	mg/l	apskaičiuojama			0,398
219	Bendrasis azotas	mg/l	LAND 59:2003			0,634
220	Bendrasis fosforas	mg/l	LAND 58:2003			0,023
221	PO ₄ ³⁻	mg/l	LAND 58:2003			0,014
222	NO ₂ ⁻	mg/l	LST EN ISO 10304		1 mg/l [4]	0,151
223	NO ₃ ⁻	mg/l	LST EN ISO 10304		100 mg/l [5]	0,044
224	NH ₄ ⁺	mg/l	LST EN ISO 14911			0,234
225	Cl ⁻	mg/l	LST EN ISO 10304	UAB „Vandens tyrimai“	500 mg/l [5, 4]	262
226	SO ₄ ²⁻	mg/l	LST EN ISO 10304		1000 mg/l [5, 4]	41,0
227	HCO ₃ ⁻	mg/l	LST ISO 9963-1			526
228	Na ⁺	mg/l	LST EN ISO 14911			95,9
229	K ⁺	mg/l	LST EN ISO 14911			4,0
230	Ca ²⁺	mg/l	LST EN ISO 14911			213
231	Mg ²⁺	mg/l	LST EN ISO 14911			38,2
232	Benzenas	µg/l	ISO 11423-1:1997		1 µg/l [4]	1,0
233	Toluenas	µg/l	ISO 11423-1:1997		1 µg/l [4]	1,0
234	Etil-Benzenas	µg/l	ISO 11423-1:1997		1 µg/l [4]	1,0
235	p-ir m-Ksilenai	µg/l	ISO 11423-1:1997		1 µg/l [4]	1,0
236	o-Ksilenas	µg/l	ISO 11423-1:1997		1 µg/l [4]	1,0
237	TMB suma	µg/l	ISO 11423-1:1997		1 µg/l [4]	1,0
238	Aromatiniai angl. suma	µg/l	ISO 11423-1:1997		1 µg/l [4]	1,0
239	C ₆ -C ₁₀ suma	mg/l	EPA 8015B:1996		0,01	-
240	C ₁₀ -C ₂₈ suma	mg/l	EPA 8015B:1996		0,05	-
					gr žinio Nr. ⁴	41377
					dat	2014-12-31
241	Vandens lygis nuo žemės pav.	m	spec. matavimo juosta	Aleksandro Stulginskio		0,63

242	Temperat ra	°C	skait. termometras	universiteto Vandens kio ir žem tvarkos fakulteto Vandens ištekli inžinerijos instituto Chemin analitin laboratorija		2,2		
243	pH		LST ISO 10523:2012			7,4		
244	Eh	mV	LST ISO 10523:2012			36,36		
245	Savitasis elektros laidis	µS/cm	LST EN 2788			1,351		
246	ChDS	mg O/l	LST ISO 6060:2003			10,1		
247	Mineralinis azotas	mg/l	apskai iuojama			0,128		
248	Organinis azotas	mg/l	apskai iuojama			0,798		
249	Bendrasis azotas	mg/l	LAND 59:2003			0,926		
250	Bendrasis fosforas	mg/l	LAND 58:2003			0,017		
251	PO ₄ ³⁻	mg/l	LAND 58:2003			0,014		
252	NO ₂ ⁻	mg/l	LST EN ISO 10304			1 mg/l [4]	0,0043	
253	NO ₃ ⁻	mg/l	LST EN ISO 10304			100 mg/l [5]	0,522	
254	NH ₄ ⁺	mg/l	LST EN ISO 14911				0,011	
255	Cl ⁻	mg/l	LST EN ISO 10304		UAB „Vandens tyrimai”	500 mg/l [5, 4]	185	
256	SO ₄ ²⁻	mg/l	LST EN ISO 10304			1000 mg/l [5, 4]	47,8	
257	HCO ₃ ⁻	mg/l	LST ISO 9963-1				468	
258	Na ⁺	mg/l	LST EN ISO 14911				104	
259	K ⁺	mg/l	LST EN ISO 14911				2,8	
260	Ca ²⁺	mg/l	LST EN ISO 14911				146	
261	Mg ²⁺	mg/l	LST EN ISO 14911				23,6	
262	Benzenas	µg/l	ISO 11423-1:1997				1 µg/l [4]	1,0
263	Toluenas	µg/l	ISO 11423-1:1997				1 µg/l [4]	1,0
264	Etil-Benzenas	µg/l	ISO 11423-1:1997				1 µg/l [4]	1,0
265	p-ir m-Ksilenai	µg/l	ISO 11423-1:1997				1 µg/l [4]	1,0
266	o-Ksilenas	µg/l	ISO 11423-1:1997				1 µg/l [4]	1,0
267	TMB suma	µg/l	ISO 11423-1:1997				1 µg/l [4]	1,0
268	Aromatini angl.suma	µg/l	ISO 11423-1:1997			1 µg/l [4]	1,0	
269	C ₆ -C ₁₀ suma	mg/l	EPA 8015B:1996		0,01	0,01		
270	C ₁₀ -C ₂₈ suma	mg/l	EPA 8015B:1996		0,05	0,05		
					gr žinio Nr. ⁴	41378		
					data	2014-06-30		
271	Vandens lygis nuo žem s pav.	m	spec. matavimo juosta	Aleksandro Stulginskio universiteto Vandens kio ir žem tvarkos fakulteto Vandens ištekli inžinerijos instituto Chemin analitin laboratorija		1,52		
272	Temperat ra	°C	skait. termometras			9,6		
273	pH		LST ISO 10523:2012			7,6		
274	Eh	mV	LST ISO 10523:2012			78,84		
275	Savitasis elektros laidis	µS/cm	LST EN 2788			1,610		
276	ChDS	mg O/l	LST ISO 6060:2003			14,0		
277	Mineralinis azotas	mg/l	apskai iuojama			4,284		
278	Organinis azotas	mg/l	apskai iuojama			0,346		
279	Bendrasis azotas	mg/l	LAND 59:2003			4,63		
280	Bendrasis fosforas	mg/l	LAND 58:2003			0,087		
281	PO ₄ ³⁻	mg/l	LAND 58:2003			0,0138		

282	Bendras kietumas	mg-ekv/l	apskai iuojama	UAB „Vandens tyrimai”		15,1	
283	Karbonatinis kietumas	mg-ekv/l	apskai iuojama			5,11	
284	Cl ⁻	mg/l	LST EN ISO 10304		500 mg/l [5, 4]	340	
285	SO ₄ ²⁻	mg/l	LST EN ISO 10304		1000 mg/l [5, 4]	108	
286	HCO ₃ ⁻	mg/l	LST ISO 9963-1			312	
287	NO ₂ ⁻	mg/l	LST EN ISO 10304		1 mg/l [4]	0,010	
288	NO ₃ ⁻	mg/l	LST EN ISO 10304		100 mg/l [5]	18,4	
289	Na ⁺	mg/l	LST EN ISO 14911			72,4	
290	K ⁺	mg/l	LST EN ISO 14911			2,9	
291	Ca ²⁺	mg/l	LST EN ISO 14911			213	
292	Mg ²⁺	mg/l	LST EN ISO 14911			54,3	
293	NH ₄ ⁺	mg/l	LST EN ISO 14911		12,86 mg/l* [4]	0,167	
294	Cd	µg/l	LST EN ISO 15586		6 µg/l [5], 10 µg/l [4]	0,3	
295	Cr	µg/l	LST EN ISO 15586		100 µg/l [5], 500 µg/l [4]	10	
296	Cu	µg/l	LST EN ISO 15586		2000 µg/l [5], 100 µg/l [4]	59	
297	Ni	µg/l	LST EN ISO 15586		100 µg/l [5], 40 µg/l [4]	13	
298	Pb	µg/l	LST EN ISO 15586		75 µg/l [5], 32 µg/l [4]	4	
299	Zn	µg/l	LST EN ISO 15586		1000 µg/l [5], 3000 µg/l [4]	44	
300	Hg	µg/l	LST EN ISO 15586		1 µg/l [5], 1 µg/l [4]	0,22	
						gr žinio Nr. ⁴	41378
						data	2014-09-25
301	Vandens lygis nuo žem s pav.	m	spec. matavimo juosta				1,83
302	Temperat ra	°C	skait. termometras				8,4
303	pH		LST ISO 10523:2012				7,3
304	Eh	mV	LST ISO 10523:2012				35,3
305	Savitasis elektros laidis	µS/cm	LST EN 2788				1,716
306	ChDS	mg O/l	LST ISO 6060:2003				8,8
307	Mineralinis azotas	mg/l	apskai iuojama				1,588
308	Organinis azotas	mg/l	apskai iuojama				0,072
309	Bendras azotas	mg/l	LAND 59:2003				1,66
310	Bendras fosforas	mg/l	LAND 58:2003			0,020	
311	PO ₄ ³⁻	mg/l	LAND 58:2003			0,021	
312	NO ₂ ⁻	mg/l	LST EN ISO 10304	1 mg/l [4]		0,365	
313	NO ₃ ⁻	mg/l	LST EN ISO 10304	100 mg/l [5]		6,37	
314	NH ₄ ⁺	mg/l	LST EN ISO 14911			0,05	
315	Cl ⁻	mg/l	LST EN ISO 10304	500 mg/l [5, 4]		336	
316	SO ₄ ²⁻	mg/l	LST EN ISO 10304	1000 mg/l [5, 4]		120	
317	HCO ₃ ⁻	mg/l	LST ISO 9963-1			340	
318	Na ⁺	mg/l	LST EN ISO 14911			106	
319	K ⁺	mg/l	LST EN ISO 14911			2,6	
320	Ca ²⁺	mg/l	LST EN ISO 14911			196	
321	Mg ²⁺	mg/l	LST EN ISO 14911			48,1	

322	Benzenas	µg/l	ISO 11423-1:1997		1 µg/l [4]	1,0
323	Toluenas	µg/l	ISO 11423-1:1997		1 µg/l [4]	1,0
324	Etil-Benzenas	µg/l	ISO 11423-1:1997		1 µg/l [4]	1,0
325	p-ir m-Ksilenai	µg/l	ISO 11423-1:1997		1 µg/l [4]	1,0
326	o-Ksilenas	µg/l	ISO 11423-1:1997		1 µg/l [4]	1,0
327	TMB suma	µg/l	ISO 11423-1:1997		1 µg/l [4]	1,8
328	Aromatini angl. suma	µg/l	ISO 11423-1:1997		1 µg/l [4]	1,8
329	C ₆ -C ₁₀ suma	mg/l	EPA 8015B:1996		0,01	-
330	C ₁₀ -C ₂₈ suma	mg/l	EPA 8015B:1996		0,05	-
						gr žinio Nr. ⁴ 41378
						dat 2014-12-31
331	Vandens lygis nuo žem s pav.	m	spec. matavimo juosta			0,95
	Temperat ra	°C	skait. termometras			3,2
	pH		LST ISO 10523:2012			7,6
	Eh	mV	LST ISO 10523:2012			68,02
	Savitasis elektros laidis	µS/cm	LST EN 2788			1,472
	ChDS	mg O/l	LST ISO 6060:2003			13,8
	Mineralinis azotas	mg/l	apskai iuojama			3,650
	Organinis azotas	mg/l	apskai iuojama			1,060
	Bendrasis azotas	mg/l	LAND 59:2003			4,71
	Bendrasis fosforas	mg/l	LAND 58:2003			0,021
	PO ₄ ³⁻	mg/l	LAND 58:2003			0,014
	NO ₂ ⁻	mg/l	LST EN ISO 10304		1 mg/l [4]	0,085
	NO ₃ ⁻	mg/l	LST EN ISO 10304		100 mg/l [5]	16,0
	NH ₄ ⁺	mg/l	LST EN ISO 14911			0,015
	Cl ⁻	mg/l	LST EN ISO 10304	UAB „Vandens tyrimai”	500 mg/l [5, 4]	348
	SO ₄ ²⁻	mg/l	LST EN ISO 10304		1000 mg/l [5, 4]	84,7
	HCO ₃ ⁻	mg/l	LST ISO 9963-1			331
	Na ⁺	mg/l	LST EN ISO 14911			140
	K ⁺	mg/l	LST EN ISO 14911			15,6
	Ca ²⁺	mg/l	LST EN ISO 14911			145
	Mg ²⁺	mg/l	LST EN ISO 14911			37,7
	Benzenas	µg/l	ISO 11423-1:1997		1 µg/l [4]	1,0
	Toluenas	µg/l	ISO 11423-1:1997		1 µg/l [4]	1,0
	Etil-Benzenas	µg/l	ISO 11423-1:1997		1 µg/l [4]	1,0
	p-ir m-Ksilenai	µg/l	ISO 11423-1:1997		1 µg/l [4]	1,0
	o-Ksilenas	µg/l	ISO 11423-1:1997		1 µg/l [4]	1,0
	TMB suma	µg/l	ISO 11423-1:1997		1 µg/l [4]	1,0
	Aromatini angl. suma	µg/l	ISO 11423-1:1997		1 µg/l [4]	1,0
	C ₆ -C ₁₀ suma	mg/l	EPA 8015B:1996		0,01	0,01
	C ₁₀ -C ₂₈ suma	mg/l	EPA 8015B:1996		0,05	0,05

Pastabos:

¹ Kartu su ataskaita turi būti pateikiamos:

1) laboratorini tyrim protokol kopijos;

2) pastabos apie Monitoringo programos požeminio vandens monitoringo dalies vykdym , tinklo b kl , vertinimo kriterij viršijan ius parametrus.

² Matavimo metodas ir laboratorija lentel je gali būti nenurodyti, jeigu jie nurodyti tyrim protokole.

³ Nurodomos teis s aktuose patvirtintos ribin s vert s, su kuriomis bus lyginami matavim rezultatai:

[4] - pavojing medžiag išleidimo požemin vanden inventorizavimo ir informacijos rinkimo tvarkoje (Žin., 2003, Nr. 17-770, 2011, Nr. 107-5091) pateikta DLK. [5] - chemin mis medžiagomis užteršt teritorij tvarkymo aplinkos apsaugos reikalavimuose (Žin., 2008, Nr. 53-1987, 2013, Nr. 86-4325) pateikta RV.

⁴ Stebimojo gr žinio identifikavimo numeris Žem s gelmi registre.

* - DLK perskai iuota iš kitos junginio formos koncentracijos.

Pastabos apie monitoringo programos požeminio vandens monitoringo dalies vykdym , tinklo b kl , vertinimo kriterijus viršijan ius parametrus

Požeminio vandens tyrimai Šiauli regiono nepavojing atliek s vartyne vykdomi keturiuose monitoringo gr žiniuose Nr. 41375, 41376, 41377 ir 41378, išd stytuose aplink s vartyno teritorij . Vis monitoringo gr žini technin b kl 2014 metais buvo gera, jie buvo tvarkingi ir tinkami tolimesniam monitoringo vykdymui.

2014 m. atlikt požeminio (gruntinio) vandens tyrim rezultatai pateikti 3a lentel je. Joje jie palyginti su pavojing medžiag išleidimo požemin vanden inventorizavimo ir informacijos rinkimo tvarkoje [4] nurodytomis didžiausiomis leistinomis koncentracijomis (DLK, j viršijimas rodo esant blog požeminio vandens b kl , jas viršijus tarši medžiag pateikimas požem turi b ti nutrauktas) ir chemin mis medžiagomis užteršt teritorij aplinkos apsaugos reikalavimuose [5] bei LAND 9-2009 [6] pateiktomis ribin mis vert mis (RV) (j viršijimas rodo neleistin tarš).

3a lentel . Poveikio požeminiam vandeniui monitoringo metu iširti rodikliai

Rodikliai	Matavimo vnt.	DLK [4]	RV [5]	gr ž. 41375			gr ž. 41376		
				2014-06-30	2014-09-25	2014-12-31	2014-06-30	2014-09-25	2014-12-31
Vandens lygis nuo ž. p.	m			0,38	0,52	0,43	0,72	0,81	0,68
Temperat ra	°C			11,3	8,3	3,6	10,8	8,3	3,2
Eh	mV			-68,28	36,9	76,3	74,98	-143,4	-28,96
Savitasis elektros laidis	µS/cm			0,759	0,724	0,82	0,901	2,250	1,782
pH	pH vnt.			7,3	7,1	7,4	7,4	7,2	7,5
Bendrasis kietumas	mg-ekv/l			8,27	-	-	10,5	-	-
Karbonatinis kietumas	mg-ekv/l			7,38	-	-	10,1	-	-
Rodikliai	Matavimo vnt.	DLK [4]	RV [5]	gr ž. 41375			gr ž. 41376		
				2014-06-30	2014-09-25	2014-12-31	2014-06-30	2014-09-25	2014-12-31
ChDS	mg O/l			50,3	33,7	31,2	19,6	39,6	19,3
Chloridas (Cl ⁻)	mg/l	500	500	13,4	12,1	104	21,1	328	16,8
Sulfatas (SO ₄ ²⁻)	mg/l	1000	1000	9,2	14,0	37,2	21,5	17,6	19,6
Hidrokarbonatas (HCO ₃ ⁻)	mg/l			450	531	482	615	965	737
Nitritas (NO ₂ ⁻)	mg/l	1		0,010	0,018	0,407	0,010	0,016	0,785
Nitratas (NO ₃ ⁻)	mg/l	100	50	0,050	0,522	1,12	0,050	0,376	0,0044

Natris (Na ⁺)	mg/l			9,8	10,6	58,0	7,2	172	7,2
Kalis (K ⁺)	mg/l			3,0	2,5	3,0	1,8	14,8	1,7
Kalcis (Ca ²⁺)	mg/l			126	140	141	147	223	184
Magnis (Mg ₂ ⁺)	mg/l			24,1	29,1	26,2	38,4	71,3	50,1
Amonis (NH ₄ ⁺)	mg/l	12,86*		1,52	-	0,359	0,605	0,551	0,249
Bendrasis azotas (N _b)	mg/l			0,287	-	0,840	2,93	5,55	0,654
Organinis azotas (N _{org})	mg/l			0,135	0,129	0,184	2,459	5,032	0,213
Mineralinis azotas (N _{min})	mg/l			0,152	1,041	0,656	0,471	0,518	0,441
Bendrasis fosforas (P _b)	mg/l			0,082	-	0,045	0,017	0,091	0,016
Švinas (Pb)	µg/l	32	75	1	-	-	1	-	-
Nikelis (Ni)	µg/l	40	100	2	-	-	2	-	-
Cinkas (Zn)	µg/l	3000	1000	40	-	-	53	-	-
Varis (Cu)	µg/l	100	2000	7	-	-	13	-	-
Kadmis (Cd)	µg/l	10	6	0,3	-	-	0,3	-	-
Chromas (Cr)	µg/l	500	100	4	-	-	1	-	-
Gyvsidabris (Hg)	µg/l	1	1	0,31	-	-	0,44	-	-
Benzenas	µg/l	40	50	-	1,0	1,0	-	1,0	1,0
Toluenas	µg/l	1	1000	-	1,0	1,0	-	1,0	1,0
Etil-Benzenas	µg/l			-	1,0	1,0	-	1,0	1,0
p- ir m- Ksilenai	µg/l			-	1,0	1,0	-	1,0	1,0
o- Ksilenas	µg/l			-	1,0	1,0	-	1,0	1,0
TMB suma	µg/l			-	1,0	1,0	-	1,8	1,0
Aromatini angl. suma	µg/l			-	1,0	1,0	-	1,8	1,0
C6–C10 suma	mg/l			-	-	0,01	-	-	0,01
C10–C28 suma	mg/l			-	-	0,05	-	-	0,05

3a lentelė (t sinys). Poveikio požeminiam vandeniui monitoringo metu ištirti rodikliai

Rodikliai	Matavimo vnt.	DLK [4]	RV [5]	gr ž. 41377			gr ž. 41378		
				2014-06-30	2014-09-25	2014-12-31	2014-06-30	2014-09-25	2014-12-31
Vandens lygis nuo ž. p.	m			0,83	1,12	0,63	1,52	1,83	0,95
Temperatūra	°C			10,4	8,2	2,2	9,6	8,4	3,2
Eh	mV			25,44	-11,89	36,36	78,84	35,3	68,02
Savitasis elektros laidis	µS/cm			1,629	1,526	1,351	1,610	1,716	1,472
pH	pH vnt.			7,2	7,1	7,4	7,6	7,3	7,6
Bendrasis kietumas	mg-ekv/l			13,6	-	-	15,1	-	-

Karbonatinis kietumas	mg-ekv/l			8,03	-	-	5,11	-	-
Rodikliai	Matavimo vnt.	DLK [4]	RV [5]	gr ž. 41377			gr ž. 41378		
				2014-06-30	2014-09-25	2014-12-31	2014-06-30	2014-09-25	2014-12-31
ChDS	mg O/l			23,0	19,8	10,1	14,0	8,8	13,8
Chloridas (Cl ⁻)	mg/l	500	500	312	262	185	340	336	348
Sulfatas (SO ₄ ²⁻)	mg/l	1000	1000	51,9	41,0	47,8	108	120	84,7
Hidrokarbonatas (HCO ₃ ⁻)	mg/l			490	526	468	312	340	331
Nitritas (NO ₂ ⁻)	mg/l	1		0,010	0,151	0,0043	0,010	0,365	0,085
Nitratas (NO ₃ ⁻)	mg/l	100	50	0,050	0,0044	0,522	18,4	6,37	16,0
Natris (Na ⁺)	mg/l			124	95,9	104	72,4	106	140
Kalis (K ⁺)	mg/l			3,9	4,0	2,8	2,9	2,6	15,6
Kalcis (Ca ²⁺)	mg/l			213	213	146	213	196	145
Magnis (Mg ₂ ⁺)	mg/l			36,5	38,2	23,6	54,3	48,1	37,7
Amonis (NH ₄ ⁺)	mg/l	12,86*		0,631	0,234	0,011	0,167	0,05	0,015
Bendrasis azotas (N _b)	mg/l			2,12	0,634	0,926	4,63	1,66	4,71
Organinis azotas (N _{org})	mg/l			1,629	0,398	0,798	0,346	0,071	1,060
Mineralinis azotas (N _{min})	mg/l			0,491	0,236	0,128	4,284	1,588	3,650
Bendrasis fosforas (P _b)	mg/l			0,017	0,023	0,017	0,087	0,020	0,021
Švinas (Pb)	µg/l	32	75	1	-	-	4	-	-
Nikelis (Ni)	µg/l	40	100	2	-	-	13	-	-
Cinkas (Zn)	µg/l	3000	1000	40	-	-	44	-	-
Varis (Cu)	µg/l	100	2000	3	-	-	59	-	-
Kadmis (Cd)	µg/l	10	6	0,3	-	-	0,3	-	-
Chromas (Cr)	µg/l	500	100	2	-	-	10	-	-
Gyvsidabris (Hg)	µg/l	1	1	0,56	-	-	0,22	-	-
Benzenas	µg/l	40	50	-	1,0	1,0	-	1,0	1,0
Toluenas	µg/l	1	1000	-	1,0	1,0	-	1,0	1,0
Etil-Benzenas	µg/l			-	1,0	1,0	-	1,0	1,0
p- ir m- Ksilenai	µg/l			-	1,0	1,0	-	1,0	1,0
o- Ksilenas	µg/l			-	1,0	1,0	-	1,0	1,0
TMB suma	µg/l			-	1,0	1,0	-	1,8	1,0
Aromatini angl. suma	µg/l			-	1,0	1,0	-	1,8	1,0
C6-C10 suma	mg/l			-	-	0,01	-	-	0,01
C10-C28 suma	mg/l			-	-	0,05	-	-	0,05

X	– viršijama RV [5]
X	– viršijama DLK [4]
X	– atkreiptinas dėmesys

Pastabos: * - DLK [4] perskaičiuota iš amonio azoto (NH₄-N, 10 mg/l) vertės; RV reikšmės pateiktos IV jautrumo taršai teritorijos grupės; DLK [4] reikšmės pateiktos, kai gruntinis vanduo apylinkėse nenaudojamas gamtinio ir buities reikimams.

Sutrumpinimai: ž. p. – žemės paviršius, ChDS – cheminis deguonies suvartojimas pagal bichromatą.

Gruntinis vanduo suvartyno teritorijoje susikaupia arti žemės paviršiaus. Monitoringo grąžiniuose 2014 metų birželio mėn. jis buvo 0,38 – 1,52 m. gylyje.

Rugsėjo mėn. gruntinis vanduo buvo aptiktas nuo 0,52 iki 1,83 m gylyje nuo žemės paviršiaus. Gruodžio mėn. gruntinis vanduo buvo aptiktas nuo 0,43 iki 0,95 m gylyje nuo žemės paviršiaus. Arčiausiai žemės paviršiaus gruntinis vanduo visada buvo grąžinyje Nr. 41375, giliausiai – 41378.

Gruntinio vandens cheminis kl Šiauli regioninio suvartyno teritorijoje 2014 m. buvo nebloga ir gana panaši visuose grąžiniuose. Vandenyje nerasta intensyvios, normatyvini dokumentų [4, 5] reikalavimus viršijanios taršos, tačiau keli grąžini vandenyje buvo aptikta aiški taršos požymiai.

Grąžiniuose Nr. 41375 ir Nr. 41376 fiksuota kiek padidėjusi cheminio deguonies suvartojimo pagal bichromatą reikšmė (19,3–50,3 mg O/l) ir tai rodo padidėjusį bendrą organinių medžiagų kiekį vandenyje. Be to šiuose grąžiniuose gruodžio mėn. užfiksuotas staigus nitritų koncentracijos šuolis – atitinkamai 0,407 mg/l ir 0,785 mg/l.

Grąžiniuose Nr. 41377 ir Nr. 41378 fiksuota didoka chlorido koncentracija (185-348 mg/l).

Grąžini vandenyje 2014 m. rasta tik nedidelė, ekologiniu požiūriu nereikšminga nitrato koncentracija (iki 18,4 mg/l grąžinyje Nr. 41378). Visiškai švariame požeminiame vandenyje nitrato neturėti, tad tai yra minimalios taršos požymis. Didokas grąžinio vandens kietumas (8,03-15,1 mg-ekv/l), kurį lemia kalcio ir magnio koncentracijos, taip pat gali būti laikomas netiesioginiu mažo intensyvumo taršos požymiu.

Konstatuotina, kad grąžini Nr. 41375, 41376, 41377 ir 41378 vanduo taršos yra paveiktas minimaliai.

Monitoringo duomenimis, 2014 m. Šiauli regiono nepavojing atliekų suvartyne vykdoma kinų veikla neleistino poveikio gruntiniam (požeminiam) vandeniui nedarė. Tačiau gruntiniame vandenyje rasta leistiną ribą neviršijanios taršos, kurios šaltiniu gali būti suvartynas.

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	
			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 šio standarto žymuo ar kitas metodas.

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

Eil. Nr.	Stebėjimo objektas	Nustatomi parametrai	Vertinimo kriterijus ¹	Matavimo vieta		Matavimo atlikimo data ir laikas	Matavimo 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 nustatytos ribinės vertės, nurodomos kontroliniai matavimai ar kitos norminės arba atskaitinės (referentinės) vertės.

² Nurodomas galiojantis teisės aktas, kuriuo teisingas matavimo metodas, galiojantis šio standarto žymuo ar kitas metodas.

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

5. Pateikiama monitoringo duomenų analizė, kurioje aprašomos šio subjekto technologiniai procesai atitinkamam technologiniam režimui bei neatitinkamam pasekmės bei tikėtinos priežastys, vertinami gauti šio subjekto aplinkos monitoringo rezultatai ir palyginami su atitinkamomis teršalų vertėmis, vertinamas bei prognozuojamas vykdomos veiklos poveikis gamtinės aplinkos kokybei, taip pat palyginami gauti duomenys su praejusio meto monitoringo duomenimis.

S vartyno nuotekų tyrimo rezultatai

Šiaulių regiono nepavojingą atliekų vartyne 2014 m. tirtas išvalytas filtratas. Šio tyrimo rezultatai pateikti 2 ataskaitos priede ir 6 lentelėje. Palyginimui joje pateikti ankstesni metų tyrimo duomenys (metiniai vidurkiai) ir nuotekų tvarkymo reglamente [6] nustatytos didžiausios leistinos koncentracijos (DLK) aplink išleidžiamoms nuotekoms.

6 lentelė. S vartyno filtrato tyrimo rezultatai

Rodikliai	Matavimo vnt.	DLK gamtin aplink [6]	Filtratas po valymo			
			2013 m.	2014 m.		
			met vidurkis	mažiausia vert	met vidurkis	didžiausia vert
Temperat ra	°C		18,1	6,9	7,25	7,6
Savitasis elektros laidis	μS/cm		305,5	0,397	0,828	1,259
pH	pH vnt.	6,5-8,5	6,54	6,5	6,7	6,9
Rodikliai	Matavimo vnt.	DLK gamtin aplink [6]	Filtratas po valymo			
			2013 m.	2014 m.		
			met vidurkis	mažiausia vert	met vidurkis	didžiausia vert
Permanganato indeksas	mg O/l		1,27*	2,0	6,8	13,6
ChDS (Cr)	mg O/l		3,15	44,7	83,85	123,0
ChDS (Mn)	mg O/l			17,6	18,9	20,2
BDS ₇	mg O/l		2,71	8,41	10,0	11,6
Fluoridas (F)	mg/l	8			**	
Chloridas (Cl)	mg/l	1000	4,05	19,1	38,45	57,8
Sulfatas (SO ₄ ²⁻)	mg/l	300			**	
Nitritas (NO ₂ ⁻)	mg/l	1,5	<0,01	<0,01	<0,01	<0,01
Nitratas (NO ₃ ⁻)	mg/l	100	<0,05	<0,05	0	0
Amonis (NH ₄ ⁺)	mg/l	6,43	3,19	1,65	2,81	3,97
Bendrasis azotas (N _b)	mg/l	30	4,61	3,47	4,37	5,27
Organinis azotas (N _{org})	mg/l		2,13	2,19	2,19	2,19
Mineralinis azotas (N _{min})	mg/l		2,48	1,28	2,18	3,08
Bendrasis fosforas (P _b)	mg/l	4	0,01	0,062	0,047	0,032
Organinis fosforas (P _{org})	mg/l		0,01	-	-	-
Mineralinis fosforas (P-PO ₄)	mg/l		<0,01	-	-	-
NP indeksas (C ₁₀ -C ₄₀ suma)	mg/l	5	<0,1	<0,1	0,205	0,41
Švinas (Pb)	μg/l	100	<1	<1	<1	<1
Nikelis (Ni)	μg/l	200	2,5	<2	<2	<2
Cinkas (Zn)	μg/l	400	<40	<40	<40	<40
Varis (Cu)	μg/l	500	<1	<1	2	4
Kadmis (Cd)	μg/l	40	<0,3	<0,3	<0,3	<0,3
Chromas (Cr)	μg/l	500	<1	<1	1	2
Gyvsidabris (Hg)	μg/l	2	<0,1	<0,1	0,295	0,59

x	– viršijama DLK
x	– atkreiptinas dėmesys

Pastabos: * – rodiklis tirtas 1 kartą per metus; ** – rodiklis netirtas. Išvalytas filtratas netirtas gruodžio mėn. d. l netinkamam oro sąlygų neveikiant valymo renginiams.

Sutrumpinimai: ChDS (Cr) – cheminis deguonies suvartojimas pagal bichromatą ir ChDS (Mn) atitinkamai pagal manganą, BDS₇ – biocheminis deguonies suvartojimas per 7 paras, NP – naftos produktai.

S vartyne filtrato valymui naudojama pažangi atvirkštinis osmosinis filtravimo technologija, kuri efektyviai atskiria didžiąją dalį teršalų. Išvalytame filtrate daugelio taršniųjų medžiagų koncentracijos buvo visai nedidelės, jo sudėtis artima distiliuotam vandeniui. Išvalytam filtratui buvo būdinga silpnai rūgštinė pH reakcija (2014 m. nustatytos pH vertės buvo 6,5-6,9), jame rasti palyginti nedideli kiekiai azoto junginių, iš kurių bendrojo azoto buvo 3,47-5,27 mg/l, organinio azoto – 2,19 mg/l, mineralinio – 1,28-3,08 mg/l. Beveik visas mineralinio azoto kiekis buvo amonio junginyje, kurio rasta 1,65-3,97 mg/l. Šios vertės neviršija nuotekų reglamente [6] nustatytą ribą gamtinėms aplink išleidžiamoms nuotekoms. 2014 metais išvalytas filtratas buvo panašus, kaip ir 2013 metais.

2014 metų tyrimo duomenimis, išvalyto filtrato cheminė sudėtis atitiko nuotekų tvarkymo reglamente [6] nurodytus reikalavimus gamtinėms aplink išleidžiamoms nuotekoms.

Šiaulių regiono nepavojingų atliekų vartyne 2014 m. atliktų lietaus nuotekų tyrimų rezultatai pateikti 2 ataskaitos priede ir 7 lentelėje.

7 lentelė. Lietaus nuotekų tyrimo rezultatai

Rodikliai	Matavimo vnt.	DLK gamtinė aplinka [6]	Lietaus nuotekos			
			2013 m.		2014 m.	
			met	vidurkis	mažiausia vertė	met
Temperatūra	°C		9,4	2,6	10,5	17,8
Savitasis elektros laidis	μS/cm		860,5	0,857	0,990	1,257
pH	pH vnt.	6,5-8,5	7,33		*	
Skendinios medžiagos	mg/l		19	19	22,3	25
Permanganato indeksas	mg O/l		12,03	2,98	6,95	13,5
ChDS	mg O/l		37,3	9,2	20,7	42,6
BDS ₇	mg O/l		2,38	2,08	2,56	2,97
NP indeksas (C ₁₀ -C ₄₀ suma)	mg/l	5	0,43	<0,10	0	<0,10

X	– atkreiptinas dėmesys
---	------------------------

Pastabos: * – rodiklis netirtas;

Sutrumpinimai: ChDS – cheminis deguonies suvartojimas pagal bichromatą, BDS₇ – biocheminis deguonies suvartojimas per 7 paras.

Lietaus nuotekose 2014 m. rastas didokas organinis medžiagų kiekis (permanganato indekso vertės siekė iki 13,5 mg-ekv/l, ChDS vertės buvo 9,2-42,6 mg

O/l). Tik nedidel organinis medžiagos dalis buvo biologiškai skaidi (BDS₇ vertis buvo 2,08-2,97 mg O/l). Lietaus nuotekose nerasta naftos produktai. Sprendžiant pagal tirtus rodiklius, išleidžiamos lietaus nuotekos pastebimos tokos gamtinei aplinkai daryti neturėtų. Ankstesniais metais lietaus nuotekose buvo aptikta daugiau naftos produktų, buvo vidutiniškai didesnis cheminio deguonies suvartojimo reikšmės, bei permanganato indeksas.

2014 metų tyrimo duomenimis, lietaus nuotekos sudėtis atitiko nuotekų tvarkymo reglamente [6] nurodytus reikalavimus gamtinės aplinkos išleidžiamoms nuotekoms.

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

6. Pateikiama:

6.1. trumpa šio subjekto veiklos charakteristika;

6.2. monitoringo tinklo schema;

6.3. monitoringo ir laboratorinio darbų metodikų aprašymas;

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

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

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

6.7. rekomendacijos Monitoringo programos tikslinimui ir monitoringo apimties keitimui, jeigu monitoringo rezultatais tai galima pagrįsti.

Nurodytą informaciją reikia pateikti kas 5 metus. Ji numatyta pateikti pasibaigus poveikio požeminiam vandeniui monitoringo programoje [11] nurodytam 2012-2016 metų laikotarpiui.

Ataskaitą parengė: Ramūnas Markauskas, 8 607 98078
(Vardas ir pavardė, telefonas)

Direktorius
(šio subjekto vadovo ar jo galioto asmens pareigos)

Renata Navickienė
(Parašas) (Vardas ir pavardė)

2015-02-26
(Data)

Literatūros sąrašas

1. Aplinkos apsaugos įstatymas. Valstybės žinios, 2009, Nr. 113-4831, 2011, Nr. 16-757, 2011, Nr. 121-5741, 2011, Nr. 124-5890, 2011, Nr. 148-6962, 2012, Nr. 72-3757, 2013, Nr. 23-1129, 2013, Nr. 83-4170.
2. Metodiniai reikalavimai monitoringo programos požeminio vandens monitoringo dalies rengimui. Valstybės žinios, 2011, Nr.107-5092.
3. Požeminio vandens monitoringas: metodinės rekomendacijos. Sudarė: A. Domaševičius, J. Giedraitienė, V. Gregorauskiene ir kt.; ats. red. K. Kadušas. Lietuvos geologijos tarnyba. Vilnius, 1999.
4. Pavojingų medžiagų išleidimo požeminį vandenį inventorizavimo ir informacijos rinkimo tvarka. Valstybės žinios, 2003, Nr. 17-770, 2011, Nr. 107-5091.
5. Cheminių medžiagomis užterštose teritorijose tvarkymo aplinkos apsaugos reikalavimai. Valstybės žinios, 2008, Nr. 53-1987, 2013, Nr. 86-4325.
6. Nuotekų tvarkymo reglamentas. Valstybės žinios, 2007, Nr. 110-4522, 2009, Nr. 83-3473, 2009, Nr. 159-7267, 2010, Nr. 59-2938, 2011, Nr. 39-1888, 2012, Nr. 115-5841, 2013, Nr. 12-577.
7. LST EN ISO 5667-1:2007. Vandens kokybė. Mėginimas. 1 dalis. Mėginimo programos ir būdų sudarymo nurodymai. Vilnius, Lietuvos standartizacijos departamentas, 2007.
8. LST EN ISO 5667-3:2004/P:2008. Vandens kokybė. Mėginimas. 3-oji dalis. Nurodymai, kaip konservuoti ir tvarkyti vandens mėginius. Vilnius, Lietuvos standartizacijos departamentas, 2006.
9. LST ISO 5667-10:2011 Vandens kokybė. Mėginimas. 10 dalis. Nurodymai, kaip imti nuotekų mėginius (tapatus ISO 5667-10:1992). Vilnius, Lietuvos standartizacijos departamentas, 2011.
10. LST ISO 5667-11:2009. Vandens kokybė. Bandiniai. 11-oji dalis. Nurodymai, kaip imti gruntinio vandens bandinius. Vilnius, Lietuvos standartizacijos departamentas, 2009.
11. J. Miliukienė. Šiaulių regiono nepavojingų atliekų tvarkymo, esančio Aukštrakių k., Šiaulių r. sav., poveikio požeminiam vandeniui monitoringo 2007-2011 m. ataskaita ir poveikio požeminiam vandeniui monitoringo programa. Mėginimo, Šiauliai, 2012.
12. J. Miliukienė. Šiaulių regiono nepavojingų atliekų tvarkymo, esančio Aukštrakių k., Šiaulių r. sav., aplinkos monitoringo programa. Mėginimo, Šiauliai, 2012.
13. R. Matulaitis. VŠ „Šiaulių regiono atliekų tvarkymo centras“ Šiaulių regiono nepavojingų atliekų tvarkymo, esančio Aukštrakių k., Šiaulių r. sav., aplinkos monitoringo 2012 m. ataskaita. Mėginimo, Šiauliai, 2013.