

Digrių buitinių atliekų sąvartyno teritorijos aplinkos monitoringas 2010 m.

ATASKAITA

I. BENDROJI DALIS

1. Ūkio subjekto teisinė forma, pavadinimas ir adresas. VšĮ „Kauno regiono atliekų tvarkymo centras“ (adresas: Statybininkų g. 3–19, Kaunas LT–50124). Digrių buitinių atliekų sąvartynas (adresas Alšėnų sen., Kauno r. sav.).
2. Kalendoriniai metai, už kuriuos pateikiama ataskaita 2010.
3. LGT išduotų leidimų tirti žemės gelmes (geoekologiniai tyrimai): GTC (Gamtos tyrimų centrui) Nr.147, 2010-02-19; UAB „GROTA“ Nr.13, 2002 04 17

Digrių sąvartyno aplinkos monitoringas pradėtas vykdyti 2010 m. spalio mėnesį. Monitoringas vykdomas pagal UAB“FUGRO BALTIC”, parengtas požeminio vandens ir kompleksinio aplinkos monitoringo programas (2009-2014 metai), kuriose numatyti poveikio aplinkos kokybei tyrimai: a) požeminio vandens, b) paviršinio (melioracinių kanalų) vandens, c) sąvartyne išsiskiriančių virš uždengtų atliekų kaupų dujų. Monitoringą vykdo UAB „GROTA“ ir Gamtos tyrimų centro Geologijos ir geografijos instituto Hidrogeologijos sektoriaus specialistai jungtinės veiklos pagrindu .

Digrių sąvartynas pagal Lietuvos Respublikos Aplinkos monitoringo įstatymą priskiriamas nepavojingų atliekų sąvartynų klasei, t.y. vykdomas kontrolinio pobūdžio monitoringas. Kietų buitinių atliekų sąvartynų požeminio ir paviršinio vandens monitoringo tikslas – gruntinio vandens sluoksnio hidrodinaminių savybių (vandens lygių) bei gruntinio ir paviršinio vandens hidrocheminės sudėties raidos, sąlygojamos sąvartyno poveikio, stebėjimas ir įvertinimas, siekiant geologinę aplinką apsaugoti nuo galimos taršos ir prognozuoti šios taršos sklaidimą. Sąvartyno dujų monitoringo tikslas – kontroliuoti bei prognozuoti dujų susidarymo intensyvumą, jų sudėties kaitą, bei priimtų techninių sprendimų atliekų ir atliekose susidarančių dujų nukenksminimui, efektyvumą, gauti duomenis metano emisijos į aplinką įvertinimui. Požeminio vandens monitoringo sistemos sudarymo principas yra stebėjimo postų išdėstymas taip, kad iš jų gaunami duomenys leistų spręsti apie taršos sklaidą gruntinio vandens sluoksnyje. Digrių buitinių atliekų sąvartyno teritorijoje požeminio vandens monitoringo vykdymui yra įrengti du stebėjimo gręžiniai Nr. 46707, Nr. 46708). Gręžiniai įrengti į gruntinio vandens sluoksnį (ag III bl) į sekiausią požeminio vandens horizontą. Gruntinis vanduo kaupiasi smulkiame smėlyje (ag III bl), kuris slūgso po piltinio grunto sluoksniu iki 0,6 – 1,8 m gylio. Vandeningą sluoksnį asloja moreninis priemolis.

II. POVEIKIO APLINKOS KOKYBEI (POŽEMINIAM IR PAVIRŠINIAM VANDENIUI) MONITORINGAS

2.1. Monitoringo tinklas ir vykdymo metodika

Požeminio vandens monitoringo sistemoje yra du stebėjimo gręžiniai (žr. 1 pav., 1 lent.).

1 lentelė. Stebėjimo gręžinių bendroji charakteristika

Vandens punkto Nr.	Koordinatės LKS-94		Gręžinio gylis, m	Vandens gylis nuo žemės paviršiaus, m	Gręžinio filtras nuo – iki, m
	Rytai Y	Šiaurė X			
Gr. 1/46707	486482	6079588	3,0	1,80	1,0 – 2,5
Gr. 3/46708	486228	6079475	3,0	0,60	0,4 – 1,9

Digrių buitinių atliekų sąvartyne paviršinio vandens monitoringas vykdomas viename paviršinio vandens ėmimo taške P.1 [4]. Taškas P.1 yra šiaurės rytuose esančiame tvenkinyje, mėginio ėmimo taško koordinatės pateiktos 2 lentelėje.

2 lentelė. Paviršinio vandens stebėjimo postai

Matavimo taškas	Koordinatės (LKS 94 sistemoje)	
	Rytai (Y)	Šiaurė (X)
P.1	486508	6079589

Sąvartynų dujų susidarymas priklauso nuo atliekų kiekio, amžiaus ir sudėties bei sąvartyno uždengimo sistemos. Sąvartyno dujų monitoringas atliekamas taip, kad būtų galima spręsti apie esamą padėtį kiekvienoje sąvartyno sekcijoje Digrių sąvartyne po uždarymo darbų nėra įrengtos sąvartyno dujų surinkimo sistemos bei dujų monitoringo gręžinių. Sąvartyno dujų tyrimai atlikti uždengtų atliekų paviršiuje, “srauto dėžės” (flux box) metodo pagalba taškuose – DM1, DM2, DM3 ir kontroliniame stebėjimo taške DM4 priešvėjinėje sąvartyno prieigoje (2 pav.). (1 pav.).

3 lentelė. Dugrių sąvartyno dujų emisijos matavimo postai

Matavimo taškas	Koordinatės (LKS 94 sistemoje)	
	Rytai (Y)	Šiaurė (X)
DM1	486286	6079408
DM2	486334	6679463
DM3	486443	6079529
DM4	486236	6079504

Požeminio, paviršinio vandens ir dujų tyrimai bus atliekami 2 kartus per metus: pirmasis gegužės mėn., antrasis spalio mėn

2.2. Požeminio ir paviršinio vandens fizikinių ir cheminių tyrimų rezultatai

4 lentelė. Poveikio aplinkos kokybei (požeminiam ir paviršiniam vandeniui) monitoringo duomenys

Eil. Nr.	Stebėjimo objektas (Gręž. Nr., paviršinio postas)	Nustatomas parametras	Matavimo vienetai	Vertinimo kriterijus	Matavimo atlikimo data ir laikas	Matavimų rezultatas	Matavimo metodas*	Laboratorija, atliekanti matavimus, leidimo Nr., data
1	46707	Cl ⁻	mg/l	500 (1)	2010.11.26	105,0	LST ISO 10304-1:1998	UAB „Grotā“ analitinė laboratorija. Leidimas Nr. 1AT-132. Išduotas 2006.03.08
2	46707	SO ₄ ²⁻	mg/l	1000 (1)	2010.11.26	6,11	LST ISO 10304-1:1998	
3	46707	NO ₃ ⁻	mg/l	100 (2)	2010.11.26	0,65	LST ISO 10304-1:1998	
4	46707	NH ₄ ⁺	mg/l	13,0 (3)	2010.11.26	539,9	LST ISO 14911:2000	
5	46707	pH		6,5 – 8,5 (2)	2010.11.26	7,22	Potenciometrija	
6	46707	ChDS	mgO/l	125 (2)	2010.11.26	106,0	ISO 15705:2002	
7	46707	Cianido jonai	mg/l	0,1 (1)	2010.11.26	<0,02	LST ISO 6703-1:1998	
8	46707	Fenolio skaičius	mg/l	2,0 (2)	2010.11.26	0,106	LST ISO 6439:1998	
9	46707	Azotas bendras	mg/l	30 (2)	2010.11.26	431,0	LAND 59:2003	
10	46707	Fe	mg/l	0,2 (5)	2010.11.26	81,4	LST ISO 6332	

Eil. Nr.	Stebėjimo objektas (Gręž. Nr., paviršinio postas)	Nustatomas parametras	Matavimo vienetai	Vertinimo kriterijus	Matavimo atlikimo data ir laikas	Matavimų rezultatas	Matavimo metodas*	Laboratorija, atliekanti matavimus, leidimo Nr., data
11	46707	Savitasis elektros laidis (SEL)	μS/cm 25 °C	2500 (5)	2010.11.26	2067	Port.laid.matuokl. HI933000	Matuota prie gręžinio
12	46707	Ištirpęs deguonis (O ₂)	mgO/l		2010.11.26	0,57	Oksimetras Oxi 315i	
13	46707	Oksidacijos –redukcijos potencialas Eh*	mV		2010.11.26	183,2	pH metras HI9025	
14	46707	Temperatūra	°C	30 (2)	2010.11.26	6,2	Oksimetras Oxi 315i	
15	46707	Cr	mg/l	0,1 (1)	2010.11.26	<0,001	LST EN ISO 15586:2004	Fizikos instituto atmosferos užterštumo tyrimų laboratorija. Leidimas Nr. 1AT-163. Išduotas 2006.10.02
16	46707	Cd	mg/l	0,006 (1)	2010.11.26	<0,0003	LST EN ISO 15586:2004	
17	46707	Zn	mg/l	1,0 (1)	2010.11.26	0,017	LST EN ISO 15586:2004	
18	46707	Pb	mg/l	0,075 (1)	2010.11.26	0,006	LST EN ISO 15586:2004	
19	46707	Cu	mg/l	2,0 (1)	2010.11.26	0,003	LST EN ISO 15586:2004	
20	46707	Mn	mg/l	0,05 (5)	2010.11.26	0,586	LST EN ISO 15586:2004	
21	46707	Co	mg/l	0,1 (1)	2010.11.26	0,001	LST EN ISO 15586:2004	
22	46707	Hg	mg/l	0,001 (1)	2010.11.26	0,000031	Veiklos proc. FI-004	
23	46707	Naftos angliavandenilių indeksas (C ₁₀ -C ₄₀)	mg/l	10 (4)	2010.11.26	<0,1	LAND 61-2003	UAB „Grotā“ analitinė laboratorija. Leidimas Nr. 1AT-132. Išduotas 2006.03.08
24	46707	Benzenas	μg/l	50 (4)	2010.11.26	<2,0	ISO 11423-1:1997	
25	46707	Toluenas	μg/l	1000 (4)	2010.11.26	<2,0	ISO 11423-1:1997	
26	46707	Etil-benzenas	μg/l	300 (4)	2010.11.26	<2,0	ISO 11423-1:1997	
27	46707	m- ir p- ksilenai	μg/l		2010.11.26	<2,0	ISO 11423-1:1997	
28	46707	o- ksilenas	μg/l	1000 (4)	2010.11.26	<2,0	ISO 11423-1:1997	
29	46707	TMB suma	μg/l		2010.11.26	<2,0	ISO 11423-1:1997	
30	46707	Aromatinių angl. suma	μg/l		2010.11.26	<2,0	ISO 11423-1:1997	
31	46707	BEA (C ₆ -C ₁₀ suma)	mg/l	2 (4)	2010.11.26	<0,02	ISO 11423-1:1997	
32	46708	Cl ⁻	mg/l	500 (1)	2010.11.26	2334,0	LST ISO 10304-1:1998	UAB „Grotā“ analitinė laboratorija. Leidimas Nr. 1AT-132. Išduotas 2006.03.08
33	46708	SO ₄ ²⁻	mg/l	1000 (1)	2010.11.26	136,0	LST ISO 10304-1:1998	
34	46708	NO ₃ ⁻	mg/l	100 (2)	2010.11.26	7,85	LST ISO 10304-1:1998	
35	46708	NH ₄ ⁺	mg/l	13,0 (3)	2010.11.26	488,57	LST ISO 14911:2000	
36	46708	pH		6,5 – 8,5 (2)	2010.11.26	7,59	Potenciometrija	
37	46708	ChDS	mgO/l	125 (2)	2010.11.26	114,0	ISO 15705:2002	
38	46708	Cianido jonai	mg/l	0,1 (1)	2010.11.26	<0,02	LST ISO 6703-1:1998	
39	46708	Fenolio skaičius	mg/l	2,0 (2)	2010.11.26	0,113	LST ISO 6439:1998	
40	46708	Azotas bendras	mg/l	30 (2)	2010.11.26	393,0	LAND 59:2003	
41	46708	Fe	mg/l	0,2 (5)	2010.11.26	18,9	LST ISO 6332	
42	46708	Savitasis elektros laidis (SEL)	μS/cm 25 °C	2500 (5)	2010.11.26	10030	Port.laid.matuokl. HI933000	
43	46708	Ištirpęs deguonis (O ₂)	mgO/l		2010.11.26	0,62	Oksimetras Oxi 315i	
44	46708	Oksidacijos –redukcijos potencialas Eh*	mV		2010.11.26	237,5	pH metras HI9025	

Eil. Nr.	Stebėjim o objektas (Gręž. Nr., paviršini o postas)	Nustatomas parametras	Matavimo vienetai	Vertinimo kriterijus	Matavimo atlikimo data ir laikas	Matavimų rezultatas	Matavimo metodas*	Laboratorija, atliekanti matavimus, leidimo Nr., data
45	46708	Temperatūra	°C	30 (2)	2010.11.26	2,3	Oksimetras Oxi 315i	
46	46708	Cr	mg/l	0,1 (1)	2010.11.26	<0,001	LST EN ISO 15586:2004	Fizikos instituto Atmosferos užterštumo tyrimų laboratorija. Leidimas Nr. 1AT-163. Išduotas 2006.10.02
47	46708	Cd	mg/l	0,006 (1)	2010.11.26	<0,0003	LST EN ISO 15586:2004	
48	46708	Zn	mg/l	1,0 (1)	2010.11.26	0,002	LST EN ISO 15586:2004	
49	46708	Pb	mg/l	0,075 (1)	2010.11.26	<0,001	LST EN ISO 15586:2004	
50	46708	Cu	mg/l	2,0 (1)	2010.11.26	0,002	LST EN ISO 15586:2004	
51	46708	Mn	mg/l	0,05 (5)	2010.11.26	0,658	LST EN ISO 15586:2004	
53	46708	Co	mg/l	0,1 (1)	2010.11.26	<0,001	LST EN ISO 15586:2004	
52	46708	Hg	mg/l	0,001 (1)	2010.11.26	0,000016	Veiklos proc. FI-004	
54	46708	Naftos angliavandenių indeksas (C ₁₀ -C ₄₀)	mg/l	10 (4)	2010.11.26	<0,1	LAND 61-2003	UAB „Grota“ analitinė laboratorija. Leidimas Nr. 1AT-132. Išduotas 2006.03.08
55	46708	Benzenas	µg/l	50 (4)	2010.11.26	<2,0	ISO 11423-1:1997	
56	46708	Toluenas	µg/l	1000 (4)	2010.11.26	<2,0	ISO 11423-1:1997	
57	46708	Etil-benzenas	µg/l	300 (4)	2010.11.26	<2,0	ISO 11423-1:1997	
58	46708	m- ir p- ksilenai	µg/l		2010.11.26	<2,0	ISO 11423-1:1997	
59	46708	o- ksilenas	µg/l	1000 (4)	2010.11.26	<2,0	ISO 11423-1:1997	
60	46708	TMB suma	µg/l		2010.11.26	<2,0	ISO 11423-1:1997	
61	46708	Aromatinių angl.suma	µg/l		2010.11.26	<2,0	ISO 11423-1:1997	
62	46708	BEA (C ₆ -C ₁₀ suma)	mg/l	2 (4)	2010.11.26	<0,02	ISO 11423-1:1997	UAB „Grota“ analitinė laboratorija. Leidimas Nr. 1AT-132. Išduotas 2006.03.08
63	P1	Cl ⁻	mg/l	500 (1)	2010.11.26	13,04	LST ISO 10304-1:1998	
64	P1	SO ₄ ²⁻	mg/l	1000 (1)	2010.11.26	7,17	LST ISO 10304-1:1998	
65	P1	HCO ₃ ⁻	mg/l		2010.11.26	216	LST ISO 9963-1:1998	
66	P1	CO ₃ ²⁻	mg/l		2010.11.26	0,106	Apskaičiuojama	
67	P1	NO ₂ ⁻	mg/l	1,5 (2)	2010.11.26	<0,05	LST ISO 9963-1:1998	
68	P1	NO ₃ ⁻	mg/l	100 (2)	2010.11.26	2,39	LST ISO 10304-1:1998	
69	P1	Na ⁺	mg/l	200 (5)	2010.11.26	10,22	LST EN ISO 14911:2000	
70	P1	K ⁺	mg/l		2010.11.26	7,09	LST EN ISO 14911:2000	UAB „Grota“ analitinė laboratorija. Leidimas Nr. 1AT-132. Išduotas 2006.03.08
71	P1	Ca ²⁺	mg/l		2010.11.26	57,09	LST EN ISO 14911:2000	
72	P1	Mg ²⁺	mg/l		2010.11.26	4,76	LST EN ISO 14911:2000	
73	P1	NH ₄ ⁺	mg/l	0,50 (1)	2010.11.26	<0,05	LST EN ISO 14911:2000	
74	P1	Bendras kietumas	mg-ekv/l		2010.11.26	3,24	Apskaičiuojama	
75	P1	Karbonatinis kietumas	mg-ekv/l		2010.11.26	3,24	Apskaičiuojama	
76	P1	Nekarbonatinis kietumas	mg-ekv/l		2010.11.26	0	Apskaičiuojama	

Eil. Nr.	Stebėjimo objektas (Grėž. Nr., paviršinio postas)	Nustatomas parametras	Matavimo vienetai	Vertinimo kriterijus	Matavimo atlikimo data ir laikas	Matavimų rezultatas	Matavimo metodas*	Laboratorija, atliekanti matavimus, leidimo Nr., data	
77	P1	Ištirpus. miner. medžiagų suma	mg/l	2000 (2)	2010.11.26	318	Apskaičiuojama		
78	P1	CO ₂ pusiausvyrinis	mg/l		2010.11.26	12,78	Apskaičiuojama		
79	P1	pH		6,5 – 8,5 (2)	2010.11.26	7,54	Potenciometrija		
80	P1	Savitasis elektros laidis (SEL)	μS/cm 25 °C	2500 (5)	2010.11.26	415	LST EN 27888:2002		
81	P1	Permanganato indeksas	mgO/l	5,0 (5)	2010.11.26	8,15	LST EN ISO 8467:2002		
82	P1	ChDS	mgO/l	125 (2)	2010.11.26	10,8	ISO 15705:2002		
83	P1	BDS7	mgO/l	29 (2)	2010.11.26	7,1	LAND 47-1:2007		
84	P1	Skandinčios medžiagos	mg/l		2010.11.26	22,0	LAND 46-2007		
85	P1	Azotas bendras	mg/l	30 (2)	2010.11.26	0,68	LAND 59:2003		
86	P1	Fosforas bendras	mg/l	4 (2)	2010.11.26	0,08	LAND 58:2003		
87	P1	Fosfato jonai	mg/l		2010.11.26	0,064	LAND 58:2003		
88	P1	Ištirpęs deguonis (O ₂)	mgO/l		2010.11.26	3,74	Oksimetras Oxi 315i		Matuota prie gręžinio
89	P1	Oksidacijos –redukcijos potencialas Eh*	mV		2010.11.26	316,7	pH metras HI9025		
90	P1	Temperatūra	°C		2010.11.26	4,0	Oksimetras Oxi 315i		

Žymėjimai: Vertinimo kriterijaus dokumentas: **(1)** – Lietuvos Respublikos aplinkos ministro įsakymas „Dėl cheminėmis medžiagomis užterštų teritorijų tvarkymo aplinkos apsaugos reikalavimų patvirtinimo“. 2008 m. balandžio 30d. Nr. D1-230. **(2)** – Nuotekų tvarkymo reglamentas. LR aplinkos ministro įsakymas 2007-10-08, Nr. D1-515 (VŽ 2007-10-25, Nr. 110-4522) – didžiausia leistina koncentracija į gamtinę aplinką; **(3)** – Pavojingų medžiagų išleidimo į požeminį vandenį inventorizavimo ir informacijos rinkimo tvarka. Lietuvos geologijos tarnybos prie Lietuvos Respublikos Aplinkos ministerijos direktoriaus įsakymas 2003-02-03, Nr. 1-06 (VŽ 2003-02-19, Nr. 17-770) – didžiausia leistina koncentracija gėrimo ir buitės reikmėms nenaudojamame požeminiame vandenyje; **(4)** – Lietuvos Respublikos aplinkos ministro įsakymas dėl normatyvinio dokumento LAND 9-2009 „Naftos produktais užterštų teritorijų tvarkymo aplinkos apsaugos reikalavimai“ patvirtinimo. 2009 lapkričio 17d. Nr. D1-694. **(5)** – Lietuvos higienos normą HN 24:2003 „Geriamojo vandens saugos ir kokybės reikalavimai. 2003 m. liepos 23 d. įsakymu Nr.V-455. *Galiojantis teisės aktas, kuriuo įteisintas matavimo metodas, galiojančio standarto žymuo. Pastaba. **Eh** – prietaisu išmatuotas oksidacijos-redukcijos potencialas +200 mV

2.3. Duomenų analizė ir išvados apie sąvartyno poveikį požeminiam vandeniui

Požeminiame (gruntiniame) vandenyje gamtosaugines normas viršijo chloridai, amonio jonai ir bendro azoto kiekis. Chloro ir amonio koncentracijos maždaug 30% mažesnės už 2009 metais nustatytus kiekius. Labai didelės bendrojo azoto koncentracijos, kurios iki 20 kartų viršija nuotekų, išleidžiamų į gamtinę aplinką reikalavimus. Gruntiniame vandenyje yra itin didelės geležies ir mangano koncentracijos, nors gamtosauga šių metalų kiekių neriboja. Požeminiam vandeniui Lietuvoje yra būdingas šių metalų padidėjimas, bet šiuo atveju jų koncentracijos nepalyginamos su gamtiniu fonu.

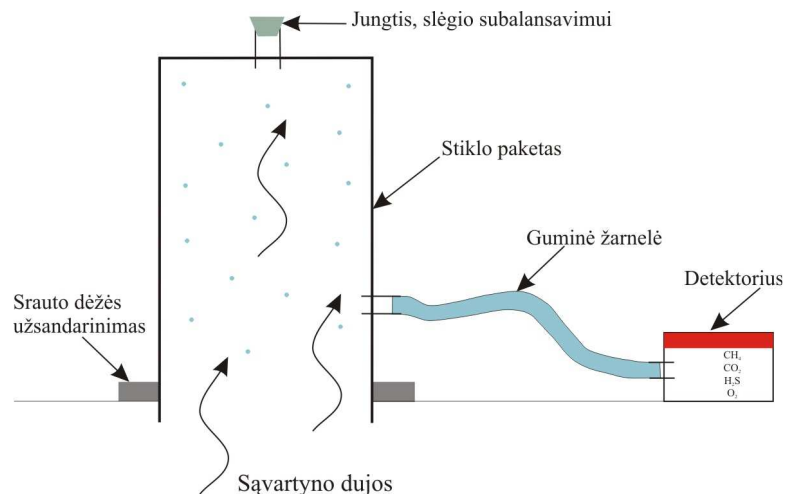
Pagal atliktus tyrimus paviršinio vandens telkinys nėra užterštas. Vadinasi užterštas gruntinis vanduo į tvenkinį nepatenka arba jo patenka visai mažai.

III. SAŲVARTYNO DUJŲ MONITORINGAS

3.1. Monitoringo tinklas ir vykdymo metodika

Atsižvelgiant į tai jog Digrių sąvartyne po jo uždarymo neįrengta sąvartyno dujų surinkimo sistema, taip pat nėra numatyti dujų monitoringo grežiniai, programoje buvo pasiūlyta dujų monitoringą vykdyti uždengtų atliekų kaupo paviršiuje, “srauto dėžės” (flux box) metodo pagalba. Matavimus numatyta vykdyti du kartus metuose pavasarį ir rudenį (2010 metais tik rudenį) 4 taškuose: DM1, DM2, DM3, DM4 (žr. 1 pav.). Programoje matavimo postų kiekis ir išsidėstymas parinktas vadovaujantis metodika, pateikta specialiose sąvartynų paviršiaus dujų emisijos monitoringo rekomendacijose. Ateityje, priklausomai nuo gaunamų rezultatų, matavimo taškų dislokavimą gali reikėti pakeisti.

Dujų monitoringo sudėtyje, kaip numatyta programoje, buvo matuojama metano (CH₄), anglies dioksido (CO₂), sieros vandenilio (H₂S) dujų ir deguonies (O₂) kiekiai, oro temperatūrą ir atmosferos (barometrini) slėgis. Esant dujų išėigoms, jų koncentracijos mg/l (ppm) apskaičiuojamos pasitelkus dujų srauto greitį, kuris gali būti matuojamas anemometru ar nustatomas kitais būdais. Matavimai, kaip minėjome, buvo vykdomi lauko sąlygomis tiriamoje vietoje (in-situ), naudojant dujų srauto dėžės principą. Srauto dėžė – stačiakampis konteineris, pagamintas iš kieto nesideformuojančio stikloplasto su atviru dugnu (pagrindo plotas 100 cm², bendras tūris – 2880 cm³). Konteinerio viršuje ir šone esančiose dviejose angose sumontuotos jungtys: viena jungtis naudojama slėgio subalansavimui, kita – dujų išsiurbimui ir matavimui (detektorius) (žr. 2 pav.).



2 pav. Srauto dėžės schema

Srauto dėžė dedama ant sąvartyno paviršiaus, užsandinami jos kraštai, kad tyrimo metu nepatektų atmosferos oras. Sumontavus srauto dėžę, pajungiamas dujų analizatorius ir pradedamas dujų siurbimas iš srauto dėžės. Dujų koncentracija dėžėje matuojama trumpais laiko intervalais (1 matavimo trukmė apie 30 s), kol nusistovi stabilios reikšmės. Jei gaunama pastovi koncentracijos vertė, matavimo intervalas pailginamas iki 5 minučių. Bendra matavimų trukmė 30-60 min.

Matavimai buvo vykdomi daugiakanaliu dujų matavimo *Draeger* firmos analizatoriumi X – am 7000, atitinkančiu pagal Europos Sąjungos direktyvą 94/9/EC atmosferoje potencialių sprogimui dujų matavimo prietaisams (Dräger Safety. Atitikties deklaracija, žr. 4 priedą). Prietaisas patikrintas Lietuvos Valstybinės metrologijos tarnybos Vilniaus metrologijos centre (patikros sertifikatas Nr. 0730076 (žr. 4 priedą). Taip pat buvo matuojamas oro slėgis bei temperatūra. Dujų matavimai nebuvo vykdomi po ilgo ir gausaus lietaus ir vietose, kur buvo vandens balos bei esant dideliame vėjo greičiui (> 3 m/s). Dujų matavimus buvo siekiama vykdyti tuo metu, kai atmosferos slėgis mažėja arba artimas vidutiniam to laikotarpio atmosferiniam slėgiui.

3.2. Dujų tyrimo rezultatai

Prieš pradėdamas dujų matavimus, buvo atlikta sąvartyno apžiūra (rekognoskuotė). Sąvartyno apžiūros metu buvo tyrinėta sąvartyno danga, ar nėra įtrūkimų, sutrikusios augalų vegetacijos požymių. Reikia pastebėti, kad apžiūros metu sąvartynas buvo tvarkingas. Dujų matavimo rezultatai pateikiami 3 lentelėje.

3 lentelė. Poveikio aplinkos kokybei (poveikio aplinkai) dujų monitoringo duomenys

Eil. Nr.	Stebėjimo objektas	Nustatomi parametrai	Vertinimo kriterijus	Matavimų vieta, koordinatės, atstumas nuo taršos šaltinio	Matavimo atlikimo data ir laikas	Matavimų rezultatai		Matavimo metodas*	Institucija, atliekanti matavimus, leidimo Nr., data
						%	mg/s		
1	DM1	CH ₄	3171 mg/s (1)	X - 6079408, Y- 486286	2010 11 26 10:00	0,00	0,00	Drager firmos dujų analizatorius X-am 7000, Direktyva 94/9/EC	Matavimai vykdyti tiesiogiai (in situ) lauko sąlygomis. Gamtos tyrių centro Geologijos ir geografijos instituto specialistų. LGT leidimas atlikti ekogeologinius tyrimus Nr. 147, 2010.02.19
2	DM1	CO ₂	15855 mg/s (1)			0,00	0,00		
3	DM1	H ₂ S	8*10 ⁻⁶ mg/l (2)				<8*10 ⁻⁶ mg/l		
4	DM1	O ₂	20,9 % (3)			20,90			
5	DM1	Oro temperatūra				1,00 °C			
6	DM1	Oro slėgis				1001,90 hPa			
7	DM2	CH ₄	3171 mg/s (1)	X - 6679463, Y- 486334	2010 11 26 10:30	0,00	0,00	Drager firmos dujų analizatorius X-am 7000, Direktyva 94/9/EC	
8	DM2	CO ₂	15855 mg/s (1)			0,00	0,00		
9	DM2	H ₂ S	8*10 ⁻⁶ mg/l (2)				<8*10 ⁻⁶ mg/l		
10	DM2	O ₂	20,9 % (3)			20,90			
11	DM2	Oro temperatūra				1,00 °C			
12	DM2	Oro slėgis				1002,10 hPa			
13	DM3	CH ₄	3171 mg/s (1)	X -6079529, Y - 486443	2010 11 26 11:00	0,00	0,00	Drager firmos dujų analizatorius X-am 7000, Direktyva 94/9/EC	
14	DM3	CO ₂	15855 mg/s (1)			0,00	0,00		
15	DM3	H ₂ S	8*10 ⁻⁶ mg/l (2)				<8*10 ⁻⁶ mg/l		
16	DM3	O ₂	20,9 % (3)			20,90			
17	DM3	Oro temperatūra				1,00 °C			
18	DM3	Oro slėgis				1002,10 hPa			
19	DM4	CH ₄	3171 mg/s (1)	X -6079504, Y - 486236	2010 11 26 11:30	0,00	0,00	Drager firmos dujų analizatorius X-am 7000, Direktyva 94/9/EC	
20	DM4	CO ₂	15855 mg/s (1)			0,00	0,00		
21	DM4	H ₂ S	8*10 ⁻⁶ mg/l (2)				<8*10 ⁻⁶ mg/l		
22	DM4	O ₂	20,9 % (3)			20,90			
23	DM4	Oro temperatūra				1,00 °C			
24	DM4	Oro slėgis				1002,10 hPa			

Žymėjimai:

Vertinimo kriterijus: **(1)**– Europos komisijos gairės dėl išleidžiamų ir perduodamų teršalų registro įgyvendinimo. 2006. **(2)** –Teršalų, kurių kiekis aplinkos ore ribojamas pagal nacionalinius kriterijus, sąrašas ir ribinės aplinkos oro užterštumo vertės. 2007. **(3)** – norminė (natūrali) vertė.

** pirma skiltis – išmatuotos reikšmės, antra skiltis – apskaičiuotos reikšmės. Pastaba: Matavimų dažnumas: Matavimai buvo atliekami kas 0,5–5 min. Matavimų trukmė 30– 60 min

3.3. Duomenų analizė ir išvados apie dujų monitoringą

Digrių sąvartyne dujų monitoringas vykdytas pirmą kartą, todėl pirmajame etape jis turėjo apžvalginį pobūdį: apžiūrėta sąvartyno aplinkos būklė ir išmatuota dujų emisija programoje numatytuose punktuose. Visoje sąvartyno teritorijoje dujų išeigų į atmosfera nenustatyta.

Ataskaitą parengė GTC Geologijos ir geografijos instituto
vyr.inž.Danutė Karvelienė, (85)2104705

(Ūkio subjekto vadovo ar jo įgalioto asmens pareigos)

(Data)

A.V.

(parašas)

(Vardas ir pavardė)

PRIEDAI

1 priedas. Vandens cheminių analizių rezultatų protokolai.....	4 lapai
2 priedas. Hidrodinaminių ir fizikinių-cheminių rodiklių matavimo protokolai.....	2 lapai
3 priedas. Sąvartyno dujų matavimo protokolas.....	1 lapas
4 priedas. Drager firmos dujų analizatoriaus X-am 7000 atitikties deklaracijos kopija ir dujų analizatoriaus X-am 7000 patikros sertifikato kopija.....	1 lapas
5 priedas. Leidimai.....	7 lapai