

Labūnavos buitinių atliekų švartyno teritorijos aplinkos monitoringo 2010 metų

ATASKAITA

I. BENDROJI DALIS

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

Labūnavos švartyno aplinkos monitoringas pradėtas vykdyti 2010 m. spalio mėnesį. Monitoringas vykdomas pagal UAB „Krašto projektai ir partneriai“ parengtą ir Kauno regiono aplinkos apsaugos departamente suderintą švartyno reaktivavimo techninį projektą, kuriame numatyti poveikio aplinkos kokybei tyrimai: a) požeminio vandens, b) švartyne išsiskiriančių virš uždengtų atliekų kaupų dujų. Monitoringą vykdo UAB „GROTA“ ir Gamtos tyrimų centro Geologijos ir geografijos instituto Hidrogeologijos sektoriaus specialistai jungtinės veiklos pagrindu pagal programą, parengtą 2009–2013 metams [*Labūnavos buitinių atliekų švartyno teritorijos Labūnavos k., Pelėdnagių sen., Kėdainių r. požeminio vandens monitoringo programa 2009-2013 m. UAB „FUGRO BAL TIC“ . Vilnius, 2009*], taip pat remiantis Lietuvos Valstybiniais ir ES aplinkos apsaugos dokumentų nurodymais bei reglamentais.

Labūnavos švartyno požeminio vandens ir grunto tyrimai švartyno aplinkoje buvo vykdomi 2006 – 2009 metais, švartyno dujos nebuvo tirtos. Labūnavos švartynas pagal Lietuvos Respublikos Aplinkos monitoringo įstatymą priskiriamas nepavojingų atliekų švartynų klasei, t.y. vykdomas kontrolinio pobūdžio monitoringas. Kietų buitinių atliekų švartynų požeminio vandens monitoringo tikslas – gruntinio vandens sluoksnio hidrodinaminių savybių (vandens lygių) ir hidrocheminės sudėties raidos, sąlygojamos švartyno poveikio, stebėjimas ir įvertinimas, siekiant geologinę aplinką apsaugoti nuo galimos taršos ir prognozuoti šios taršos sklaidimą. Švartyno 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. Švartyne dujų emisijos virš atliekų kaupų monitoringas vykdomas vadovaujantis Europos Komisijos pateiktomis gairėmis išleidžiamų ir perduodamų teršalų registro įgyvendinimui [*Eggleston S., Buena L., Miwa K., Ngara T., Tanabe K. IPCC Guidelines for National Greenhouse Gas Inventories. Volume 5 Waste. Institute for Global Environmental Strategies. 2006.*].

Švartynas ir jo aplinka. Labūnavos švartynas įrengtas už 1 km nuo Labūnavos kaimo ant Nevėžio upės slėnio antrosios terasos šlaito apie 500 m nuo upės kranto (1 pav.). Švartyno plotas apie 3,4 ha. Atliekos buvo stumdomos į pakalnę ir perdengiamos vietiniu gruntu. Švartynas buvo eksploatuojamas apie 27 metus, uždarytas – 2008 metais. Viso sukaupta apie 38250 m³ atliekų, vidutinis jų sluoksnio storis – apie 2,0 m. Buitinės ir žemės ūkio atliekos maždaug lygius kiekius (po 50%) . Šiuo metu atliekos sustumtos į kaupą su šlaitais, 1:3. Dalis atliekų sustumta į iškasą, kurios gruntas panaudotas kaupo dangai įrengti. Atliekas kaupe sutankintos 0,5 m storio sluoksniais. Kaupas uždengtas 0,6 m storio grunto dangos sluoksniu (iš apačios į viršų): 40 cm storio sluoksnis iš vietinio grunto, augalinis 10 cm sluoksnis iš 5 cm vietinio grunto ir 5 cm dirvožemio. Kaupo paviršius ir visa darbo zona, iš kurios iškastos atliekos suplaniruota ir užpilta augalinės žemės sluoksniu bei apšėta žole.

Hidrogeologinių sąlygų bruožai. Labūnavos sąvartyno teritorija yra Vidurio Lietuvos moreninės lygumos Vandžiogalos mikrorajono zonoje. Čia išplitę kvartero geologinės sistemos kontinentinio ledyno dariniai: moreninis priemolis, priemelis. Sąvartyno teritorijoje žemės paviršiaus altitudės kinta nuo 47,6 m pietrytinėje sklypo dalyje, iki 28,2 m šiaurinėje – dalyje. Kvartero darinių storis siekia apie 60 m. Čia aptinkami pavieniai tarpmoreniniai vandeningieji sluoksniai, naudojami smulkiam vandens tiekimui. Sąvartyne kvartero nuogulų stovymės viršuje aptinkamas supilto grunto sluoksnis (0,3–0,9 m storio), žemiau, iki 1,9–6,0 m smulkaus, vietomis su žvyro priemaiša, smėlio sluoksnis, kurį asloja moreninis priemelis. Gruntinis vanduo aptinkamas 0,5 – 0,9 m gylyje po žemės paviršiumi. Gruntinis vanduo teka šiaurės kryptimi link Nevėžio upės.

1 pav.

P.1
▼
27563

DM 3
■

○



Koordinatinių sistema LKS-94

II. POVEIKIO APLINKOS KOKYBEI (POŽEMINIAM VANDENIUI) MONITORINGAS

2.1. Monitoringo tinklas ir vykdymo metodika

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

1 lentelė. Bendroji stebėjimo gręžinių charakteristika

Vandens punkto Nr.	Žiočių altitudė, m	Gręžinio gylis*, m	Vandens gylis nuo žemės paviršiaus*, m	Gręžinio filtras nuo žemės paviršiaus (nuo – iki) m
1/47013	46,72	3,0/1,88	0,9/5,98	0,5 – 2,0
2/46709	32,20	3,0/1,92	0,5/0,63	0,5 – 2,0
3/46710	31,78	6,0/0	0,8/–	0,5 – 2,0

*Skaitiklyje – pirminių matavimų duomenys, vardiklyje – 2010-11-20 d. Gręžinys 3/46710 – užkimštas akmenimis ir atliekomis

2010 metais, pagal monitoringo programos nuorodas, tyrimai buvo vykdomi vieną kartą lapkričio mėnesį. Vandens bandiniai tyrimams paimti iš stebėjimo gręžinių (Nr.1/47013 ir 2/46709). Požeminio vandens tyrimai buvo vykdomi prisilaikant LGT metodinių rekomendacijų ir programoje numatyto asortimento bei apimčių: matuojamas vandens lygis stebėjimo gręžiniuose bei imami vandens bandiniai fizikiniams ir cheminiams tyrimams.

Prieš imant vandens bandinius gręžiniuose buvo matuojamas vandens lygis, vandens bandiniai semti panardinamu mažų gabaritų siurbliu arba specialia semtuve. Vandens išsiurbimo metu matuota temperatūra, specifinis elektros laidumas vandenyje (SEL), pH rodiklis, deguonis, barometrinis slėgis ir kiti fizikiniai komponentai. Vandens bandiniai imti į laboratorijoje parengtus indus. Vandens lygio ir kitų greitai kintančių parametrų nustatymas lauko sąlygomis bei mėginių transportavimas buvo vykdomas prisilaikant atitinkamų aplinkosauginių nurodymų.

Tyrimų duomenys lyginti pagal didžiausias leistinas koncentracijas (DLK) ir leistinus lygius, limituojamus Lietuvos aplinkosaugos ir higienos normatyvais. Hidrodinaminių ir hidrocheminių tyrimų rezultatai sukaupti kompiuterinėje duomenų bazėje. Hidrogeologinius darbus atliko GTC Geologijos ir geografijos instituto Hidrogeologijos skyriaus darbuotojai. Laboratoriniai tyrimai atlikti UAB „GROTOS“ hidrocheminėje bei Fizinių ir technologijos mokslų centro laboratorijose, pagal standartizuotas metodikas.

2.2. Požeminio vandens fizikinių ir cheminių tyrimų rezultatai

2 lentelė. Poveikio aplinkos kokybei (poveikio požeminiam vandeniui) monitoringo duomenys

Eil. Nr.	Stebėjimo objektas (Gręž nr.)	Nustatomas parametras	Matavimo vienetai	Vertinimo kriterijus	Matavimo atlikimo data ir laikas	Matavimų rezultatas	Matavimo metodas*	Laboratorija, atliekanti matavimus, leidimo Nr., data
1	46709 (2)	Savitasis elektros laidis (SEL)	µS/cm	2500 (5)	2010.11.20	3020,00	Port.laid.matuokl. HI933000	Matuota prie gręžinio
2	46709 (2)	Eh*	mV		2010.11.20	349,10	pH metras HI 9025	
3	46709 (2)	Temperatūra	°C	30 (2)	2010.11.20	9,20	Oksimetras Oxi 315i	
4	46709 (2)	Deguonis	mg/l		2010.11.20	1,51	Oksimetras Oxi 315i	
5	46709 (2)	Cl ⁻	mg/l	500 (1)	2010.11.20	210,00	LST ISO 10304-1 : 1998	UAB "Grotta" analitinė laboratorija. Leidimas Nr. 1AT-132. Išduotas 206.03.08
6	46709 (2)	SO ₄ ²⁻	mg/l	1000 (1)	2010.11.20	229,00	LST ISO 10304-1 : 1998	
7	46709 (2)	NO ₃ ⁻	mg/l	100 (2)	2010.11.20	<0,50	LST ISO 10304-1 : 1998	
8	46709 (2)	NH ₄ ⁺	mg/l	13,0 (3)	2010.11.20	0,61	LST EN ISO14911 : 2000	
9	46709 (2)	pH	pH vienetai	6,5-8,5 (2)	2010.11.20	7,61	Potenciometrija	
10	46709 (2)	CHDS	mgO/l	125 (2)	2010.11.20	24,70	ISO 15705 : 2002	
11	46709 (2)	Geležis bendra	mg/l	0,2 (5)	2010.11.20	8,94	LST ISO 6332	
12	46709 (2)	Cianido jonai	mg/l	0,1 (1)	2010.11.20	<0,02	LST ISO 6703-1:1998	
13	46709 (2)	Fenolio skaičius	mg/l	2,0 (1)	2010.11.20	0,016	LST ISO 6439 : 1998	
14	46709 (2)	Azotas bendras	mg/l	30 (2)	2010.11.20	0,60	LAND 59 : 2003	
15	46709 (2)	Naftos angliavandenių indeksas (C ₁₀ -C ₄₀)	mg/l	10 (4)	2010.11.20	<0,10	LAND 61-2003	
16	46709 (2)	Benzenas	µg/l	50 (4)	2010.11.20	<2,00	ISO 11423-1:1997	
17	46709 (2)	Toluenas	µg/l	1000 (4)	2010.11.20	<2,00	ISO 11423-1:1997	
18	46709 (2)	Etil-benzenas	µg/l	300 (4)	2010.11.20	<2,00	ISO 11423-1:1997	
19	46709 (2)	m- ir p- ksilenai	µg/l		2010.11.20	<2,00	ISO 11423-1:1997	
20	46709 (2)	o- ksilenas	µg/l	1000 (4)	2010.11.20	<2,00	ISO 11423-1:1997	
21	46709 (2)	TMB suma	µg/l		2010.11.20	<2,00	ISO 11423-1:1997	
22	46709 (2)	Aromatinių angl.suma	µg/l		2010.11.20	<2,00	ISO 11423-1:1997	
23	46709 (2)	BEA (C ₆ -C ₁₀ suma)	µS/cm	2 (4)	2010.11.20	<0,02	ISO 11423-1:1997	
24	46709 (2)	Zn	mg/l	1,0 (1)	2010.11.20	0,006	LST EN ISO 17294-2:2004	Fizikos instituto Atmosferos užterštumo tyrimų laboratorija. Leidimas Nr. 1AT-163. Išduotas 2006.10.02
25	46709 (2)	Cr	mg/l	0,1 (1)	2010.11.20	<0,001	LST EN ISO 17294-2:2004	
26	46709 (2)	Pb	mg/l	0,075 (1)	2010.11.20	0,003	LST EN ISO 17294-2:2004	
27	46709 (2)	Cd	mg/l	0,006 (1)	2010.11.20	<0,0003	LST EN ISO 17294-2:2004	
28	46709 (2)	Mn	mg/l	0,05 (5)	2010.11.20	0,066	LST EN ISO 17294-2:2004	
29	46709 (2)	Cu	mg/l	2,0 (1)	2010.11.20	<0,001	LST EN ISO 17294-2:2004	
30	46709 (2)	Co	mg/l	0,1 (1)	2010.11.20	0,001	LST EN ISO 17294-2:2004	
31	46709 (2)	Hg	mg/l	0,001 (1)	2010.11.20	0,000018	LST EN ISO 17294-2:2004	
32	47013 (1)	Savitasis elektros laidis (SEL)	µS/cm	2500 (5)	2010.11.20	4700,00	Port.laid.matuokl. HI933000	Matuota prie gręžinio
33	47013 (1)	Eh*	mV		2010.11.20	211,90	pH metras HI 9025	
34	47013 (1)	Temperatūra	°C	30 (2)	2010.11.20	9,20	Oksimetras Oxi 315i	
35	47013 (1)	Deguonis	mg/l		2010.11.20	0,67	Oksimetras Oxi 315i	

Eil. Nr.	Stebėjimo objektas (Gręž nr.)	Nustatomas parametras	Matavimo vienetai	Vertinimo kriterijus	Matavimo atlikimo data ir laikas	Matavimų rezultatas	Matavimo metodas*	Laboratorija, atliekanti matavimus, leidimo Nr., data
36	47013 (1)	Cl ⁻	mg/l	500 (1)	2010.11.20	330,00	LST ISO 10304-1 : 1998	UAB "Grotą" analitinė laboratorija. Leidimas Nr. 1AT-132. Išduotas 206.03.08
37	47013 (1)	SO ₄ ²⁻	mg/l	1000 (1)	2010.11.20	495,00	LST ISO 10304-1 : 1998	
38	47013 (1)	NO ₃ ⁻	mg/l	100 (2)	2010.11.20	13,58	LST ISO 10304-1 : 1998	
39	47013 (1)	NH ₄ ⁺	mg/l	13,0 (3)	2010.11.20	16,56	LST EN ISO14911 : 2000	
40	47013 (1)	pH	pH vienetai	6,5-8,5 (2)	2010.11.20	7,29	Potenciometrija	
41	47013 (1)	CHDS	mgO/l	125 (2)	2010.11.20	21,70	ISO 15705 : 2002	
42	47013 (1)	Geležis bendra	mg/l	0,2 (5)	2010.11.20	13,35	LST ISO 6332	
43	47013 (1)	Cianido jonai	mg/l	0,1 (1)	2010.11.20	<0,02	LST ISO 6703-1:1998	
44	47013 (1)	Fenolio skaičius	mg/l	2,0 (1)	2010.11.20	0,038	LST ISO 6439 : 1998	
45	47013 (1)	Azotas bendras	mg/l	30 (2)	2010.11.20	16,20	LAND 59 : 2003	
46	47013 (1)	Naftos angliavandenilių indeksas (C ₁₀ -C ₄₀)	mg/l	10 (4)	2010.11.20	<0,10	LAND 61-2003	
47	47013 (1)	Benzenas	µg/l	50 (4)	2010.11.20	<2,00	ISO 11423-1:1997	
48	47013 (1)	Toluenas	µg/l	1000 (4)	2010.11.20	<2,00	ISO 11423-1:1997	
49	47013 (1)	Etil-benzenas	µg/l	300 (4)	2010.11.20	<2,00	ISO 11423-1:1997	
50	47013 (1)	m- ir p- ksilenai	µg/l		2010.11.20	<2,00	ISO 11423-1:1997	
51	47013 (1)	o- ksilenas	µg/l	1000 (4)	2010.11.20	<2,00	ISO 11423-1:1997	
52	47013 (1)	TMB suma	µg/l		2010.11.20	<2,00	ISO 11423-1:1997	
53	47013 (1)	Aromatinių angl.suma	µg/l		2010.11.20	<2,00	ISO 11423-1:1997	
54	47013 (1)	BEA (C ₆ -C ₁₀ suma)	µS/cm	2 (4)	2010.11.20	<0,02	ISO 11423-1:1997	
55	47013 (1)	Zn	mg/l	1,0 (1)	2010.11.20	0,005	LST EN ISO 17294-2:2004	
56	47013 (1)	Cr	mg/l	0,1 (1)	2010.11.20	<0,001	LST EN ISO 17294-2:2004	
57	47013 (1)	Pb	mg/l	0,075 (1)	2010.11.20	0,001	LST EN ISO 17294-2:2004	
58	47013 (1)	Cd	mg/l	0,006 (1)	2010.11.20	<0,0003	LST EN ISO 17294-2:2004	
59	47013 (1)	Mn	mg/l	0,05 (5)	2010.11.20	0,27	LST EN ISO 17294-2:2004	
60	47013 (1)	Cu	mg/l	2,0 (1)	2010.11.20	0,002	LST EN ISO 17294-2:2004	
61	47013 (1)	Co	mg/l	0,1 (1)	2010.11.20	0,001	LST EN ISO 17294-2:2004	
62	47013 (1)	Hg	mg/l	0,001 (1)	2010.11.20	0,000013	LST EN ISO 17294-2:2004	

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 buities 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

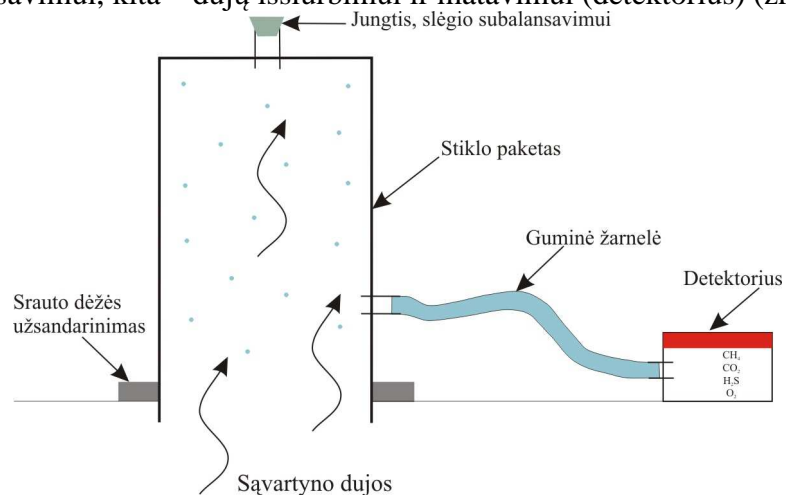
2010 metų pabaigoje Labūnavos sąvartyno gruntiniame vandenyje cheminių komponentų koncentracijos buvo šiek tiek mažesnės nei 2009 metų viduryje. Ypač sumažėjo nitratų koncentracijos, matomai dėl sumenkėjusių nitrifikacijos procesų uždengus sąvartyną. Bendrųjų cheminių komponentų koncentracijos išliko pirminiame lygmenyje, metalų ir toksinių komponentų – beveik nekito, bet matoma tam tikra jų koncentracijų mažėjimo tendencija (2 lentelė). Tolimesnė cheminių medžiagų koncentracijų kaita priklausys nuo dangos atsparumo atliekų kontakto su atmosfera atžvilgiu. Tai parodys ateities monitoringo tyrimai.

III. SĄVARTYNO DUJŲ MONITORINGAS

3.1. Monitoringo tinklas ir vykdymo metodika

Atsižvelgiant į tai jog Labūnavos sąvartyne po jo uždarymo neįrengta sąvartyno dujų surinkimo sistema, taip pat nėra numatyti dujų monitoringo grežiniai, programoje buvo pasiūlyta dujų monitoringą vykdyti uždengtų atliekų kaupio paviršiuje, “srauto dėžės” (flux box) metodo pagalba. Matavimus numatyta vykdyti du kartus metuose pavasarį ir rudenį (2010 metais tik rudenį) 5 taškuose: DM1, DM2, DM3, DM4, DM5 (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 (CH_4), anglies dioksido (CO_2), sieros vandenilio (H_2S) dujų ir deguonies (O_2) kiekiai, oro temperatūrą ir atmosferos (barometrinis) slėgis. Esant dujų išeigoms, 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 cm^2 , bendras tūris – 2880 cm^3). 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, užsandarinami 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 (Drager 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 - 6116867 Y- 492367	2010 11 20 09:40	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				9,1 °C				pH metras HI9025
6	DM1	Oro slėgis				1019,8 hPa				Barometras
7	DM2	CH ₄	3171 mg/s (1)	X - 6116887, Y- 492435	2010 11 20 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				9,7 °C				pH metras HI9025

12	DM2	Oro slėgis				1019,7 hPa		Barometras
13	DM3	CH ₄	3171 mg/s (1)	X -6116910, Y - 492484	2010 11 20 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				9,7 °C		pH metras HI9025
18	DM3	Oro slėgis				1019,8 hPa		Barometras
19	DM4	CH ₄	3171 mg/s (1)	X -6116853, Y - 492444	2010 11 20 10:05	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				9,5 °C		pH metras HI9025
24	DM4	Oro slėgis				1019,8 hPa		Barometras
25	DM5	CH ₄	3171 mg/s (1)	X - 6116764, Y - 492344	2010 11 20 09:05	0,00	0,00	Drager firmos dujų analizatorius X-am 7000, Direktyva 94/9/EC
26	DM5	CO ₂	15855 mg/s (1)			0,00	0,00	
27	DM5	H ₂ S	8*10 ⁻⁶ mg/l (2)				<8*10 ⁻⁶ mg/l	
28	DM5	O ₂	20,9 % (3)			20,90		
29	DM5	Oro temperatūra				12,4 °C		pH metras HI9025
30	DM5	Oro slėgis				1019,8 hPa		Barometras

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

Dujų monitoringas Labūnavos sąvartyne vykdomas pirmą kartą, todėl pirmajame etape jis turėjo apžvalginį pobūdį: apžiūrėta sąvartyno aplinkos būklė ir išmatuotos dujos programoje numatytuose punktuose. Visoje sąvartyno teritorijoje dujų išėigų į atmosferą nerasta (3 lentelė). Ar tai pastovus, ar laikinas (šviežiai uždengus sąvartyną) reiškinys turėtų parodyti tolimesni dujų monitoringiniai tyrimai.

Ataskaitą parengė GTC Geologijos ir geografijos instituto
vyr.inž. Gintarė Slavinskienė

(Ūkio subjekto vadovo ar jo įgalioto asmens pareigos)
(Data) A.V.

(parašas)

(Vardas ir pavardė)

PRIEDAI

- 1 priedas.** Vandens cheminių analizių rezultatų protokolai.....3 lapai
2 priedas. Hidrodinaminių ir fizikinių-cheminių rodiklių matavimo protokolai.....2 lapai
3 priedas. Sąvartyno dujų matavimo protokolai.....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