



UŽDAROJI AKCINĖ BENDROVĖ
Geologijos įmonių ir Lietuvos vandens tiekėjų
asociacijų narė

Geologiniai tyrimai, aplinkos monitoringas, poveikio
aplinkai vertinimas, užterštų teritorijų tvarkymas

Leidimas tirti žemės gelmes 2020-07-01 Nr. 13

Egz. Nr. ...

Registracijos Nr.

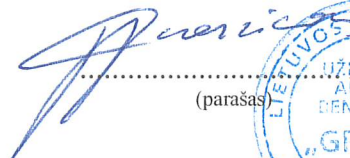
Objekto Nr. 3197

UAB „YIT Lietuva“ degalinės, esančios Klaipėdos m., Tilžės g. 53,
aplinkos monitoringo (poveikio požeminiam vandeniui dalies)
2019-2023 m. apibendrinančioji ataskaita

Užsakovas: AB „YIT Lietuva“

Parengė: UAB „GROTA“
Atsakingasis vykdytojas hidrogeologas J. Kaduškevičius

Direktorius Antanas Marcinonis


.....
(parašas)



Vilnius, 2023

- ☐ Aplinkos apsaugos agentūrai
☒ Lietuvos geologijos tarnybai prie Aplinkos ministerijos
☐ Valstybinei saugomų teritorijų tarnybai
(reikiamą langelį pažymėti X)

ŪKIO SUBJEKTŲ APLINKOS MONITORINGO 2023 M. ATASKAITA

I. BENDROJI DALIS

1. Informacija apie ūkio subjektą:

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 ar jo struktūrinio padalinio kodas Juridinių asmenų registre arba fizinio asmens kodas

UAB „YIT Lietuva“	133556411
-------------------	-----------

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.
Kauno m.	Kauno m.	Karaliaus Mindaugo pr.	35		

1.5. Ryšio informacija

Telefono Nr.	Fakso Nr.	El. pašto adresas
(+370 37) 452348	(+370 37) 452212	info@yit.lt

2. Ūkinės veiklos vieta

Ūkinės veiklos objekto pavadinimas					
Degalinė					
Adresas					
Savivaldybė	Gyvenamoji vietovė (miestas, kaimo gyvenamoji vietovė)	Gatvės pavadinimas	Pastato ar pastatų komplekso Nr.	Korpusas	Buto ar negyvenamosios patalpos Nr.
Klaipėdos m.	Klaipėdos m.	Tilžės g.	53		

3. Informaciją parengusio asmens ryšio informacija

Telefono Nr.	Fakso Nr.	El. paštas
+370 5 213 3623		jurijus@grota.lt
4. Laikotarpis, kurio duomenys pateikiami:		2023 m.

II. POVEIKIO APLINKAI MONITORINGAS

Pagal Ūkio subjektų aplinkos monitoringo nuostatų III skyriaus 11.3.1.3 punkto reikalavimus objekte turi būti vykdomas poveikio požeminiam vandeniui monitoringas.

1 lentelė. Poveikio vandens kokybei monitoringo duomenys. *Nepildoma.*

2 lentelė. Poveikio oro kokybei monitoringo duomenys. *Nepildoma.*

3 lentelė. Poveikio požeminiam vandeniui monitoringo duomenys

Eil. Nr.	Nustatomas parametras	Mato vnt.	Matavimo metodas	Laboratorija ¹	Vertinimo kriterijus ²	Matavimų rezultatas
						gr. 32781 2023-08-02
1.	Cl ⁻	mg/l		1	500 ^(1, 2)	54,8
2.	SO ₄ ²⁻	mg/l		1	1000 ^(1, 2)	33,5
3.	HCO ₃ ⁻	mg/l		1	n.	447
4.	CO ₃ ²⁻	mg/l		1	n.	0,22
5.	NO ₂ ⁻	mg/l		1	1 ^(1, 2)	< 0,2
6.	NO ₃ ⁻	mg/l		1	50 ⁽¹⁾ , 100 ⁽²⁾	< 1,0
7.	Na ⁺	mg/l		1	n.	43,0
8.	K ⁺	mg/l		1	n.	< 1,0
9.	Ca ²⁺	mg/l		1	n.	135
10.	Mg ²⁺	mg/l		1	n.	13,1
11.	NH ₄ ⁺	mg/l		1	n.	< 0,02
12.	NH ₄ -N	mg/l		1	10 ⁽¹⁾	< 0,02
13.	Bendras kietumas	mg-ekv/l	žr. 1 priedą	1	n.	7,80
14.	Karbonatinis kietumas	mg-ekv/l		1	n.	7,33
15.	Nekarbonatinis kietumas	mg-ekv/l		1	n.	0,47
16.	IMMS, mg/l	mg/l		1	n.	726
17.	CO ₂	mg/l		1	n.	83,7
18.	pH	v. d.		1	n.	7,02
19.	Savitasis elektros laidis	μS/cm		1	n.	916
20.	Permanganato skaičius	mgO/l		1	n.	2,62
21.	ChDS	mgO/l		1	n.	10,5
22.	Benzenas	μg/l		1	10 ⁽¹⁾ , 50 ⁽²⁾	< 2,0
23.	Toluenas	μg/l		1	1000 ⁽²⁾	< 2,0
24.	Etil-benzenas	μg/l		1	300 ⁽²⁾	< 2,0
25.	p- ir m- ksilenai	μg/l		1	n.	< 2,0
26.	o- ksilenai	μg/l		1	n.	< 2,0
27.	Ksilenų suma	μg/l		1	500 ⁽²⁾	< 2,0
28.	TMB suma	μg/l		1	n.	< 2,0
29.	AA suma	μg/l		1	n.	< 2,0
30.	BEA (C ₆ -C ₁₀) suma	mg/l		1	10 ⁽³⁾	< 0,02
31.	DEA (C ₁₁ -C ₂₈) suma	mg/l		1	n.	< 0,05
32.	Pb	μg/l		1	32 ⁽¹⁾ , 75 ⁽²⁾	< 3,0
33.	Ni	μg/l		1	40 ⁽¹⁾ , 100 ⁽²⁾	< 4,0
34.	Zn	μg/l		1	1000 ⁽²⁾ , 3000 ⁽¹⁾	< 10,0
35.	Cr	μg/l		1	100, 500 ^(1, 2)	< 3,0
36.	Gruntinio vandens gylis nuo m. t.	m	rankinė matuoklė	–	–	1,22

PASTABOS: ¹ – UAB „GROTA“ Analitinė laboratorija, ² – vertinimo kriterijus: ⁽¹⁾ – Pavojingų medžiagų išleidimo į požeminį vandenį inventorizavimo ir informacijos rinkimo tvarka [4], ⁽²⁾ – Cheminėmis medžiagomis užterštų teritorijų tvarkymo aplinkos apsaugos reikalavimai [5], ⁽³⁾ – LAND 9-2009 Naftos produktais užterštų teritorijų tvarkymo aplinkos apsaugos reikalavimai [3].

Pastabos apie monitoringo programos poveikio požeminiam vandeniui monitoringo dalies vykdymą, monitoringo tinklo būklę ir vertinimo kriterijus viršijančius parametrus.

Poveikio požeminiam vandeniui monitoringas degalinėje vykdomas pagal programoje numatytą grafiką. Per pastaruosius metus degalinė buvo aprobuota vieną kartą, vasaros pabaigoje (žemesnio gruntinio vandens lygio metu). Stebėjimai degalinėje vykdomi monitoringo gręžinyje Nr. 32781 (gręžinio padėtis LKS-94 koordinačių sistemoje: x – 6178297, y – 322119; gręžinio matavimo taško (kolonos viršus) abs. a. – 11,90 m, žemės – 11,53 m). Bandinių paėmimo metu monitoringo gręžinys buvo tvarkingas.

Per metus buvo paimta: 1 vandens bandinys angliavandenilių, 1 – CHDS tyrimams, 1 – mikroelementų (Pb, Zn, Ni, Cr) ir 1 vandens bandinys bendrai cheminei sudėčiai nustatyti. Vandens bandinių paėmimo metu stebimajame gręžinyje buvo išmatuotas gruntinio vandens gylis.

Laboratorijoje vandens bandiniuose iš stebimojo gręžinio (t. y. nutekančiame nuo degalinės teritorijos gruntiniame vandenyje) naftos angliavandenilių neaptikta. Bendrosios cheminės ir mikroelementų analizių duomenys rodo, kad visų tirtų komponentų koncentracijos degalinės teritorijos gruntiniame vandenyje neviršija normų reikalavimus. 2023 metų požeminio vandens tyrimo protokolai pateikti 1 priede, o jų suvestinė – 3 lentelėje.

4 lentelė. Poveikio drenažiniam vandeniui monitoringo duomenys. *Nepildoma.*

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

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

5. *Nepildoma.*

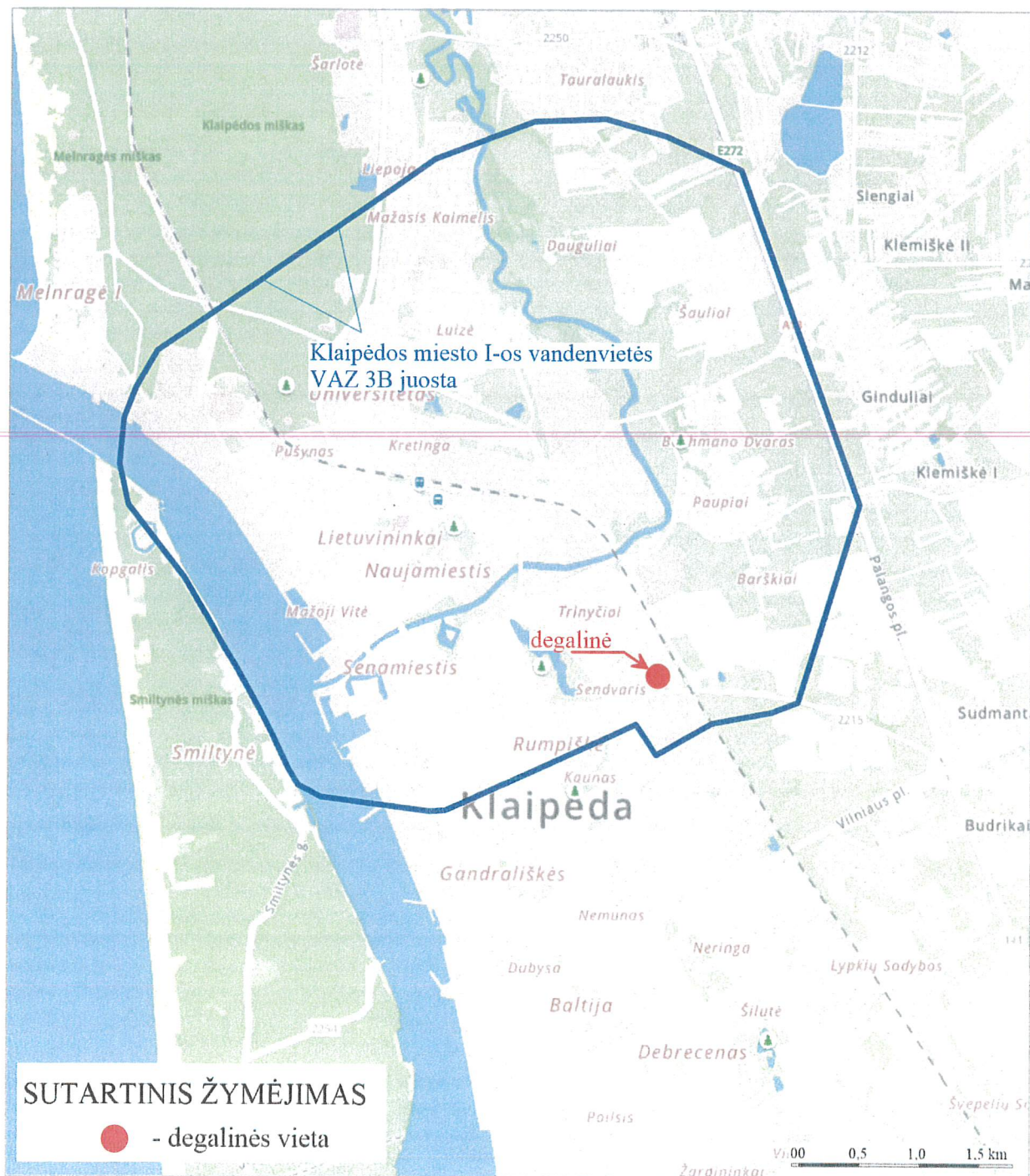
IV. APIBENDRINANTI POVEIKIO POŽEMINIAM VANDENIUI MONITORINGO ATASKAITA SU DUOMENŲ ANALIZE IR IŠVADOMIS APIE ŪKIO SUBJEKTO VEIKLOS POVEIKĮ APLINKAI

6.1. Trumpa ūkio subjekto veiklos charakteristika. Degalinė yra UAB „YIT Lietuva“ gamybinėje teritorijoje. Ji yra Klaipėdos miesto šiaurės rytiniame pakraštyje, šalia rytinio išvažiavimo iš miesto (žr. 1 pav.). Šiaurės rytiniu bendrovės pakraščiu praeina geležinkelis. Už jo yra nedidelis individualių namų (sodybų) rajonas. Pietiniu teritorijos pakraščiu praeina kelias (gatvė). Už jo ir iš kitų pusių bendrovės teritoriją supa panašios pramoninės teritorijos.

Degalinė yra bendrovės teritorijos pietrytiniame pakraštyje. Jos centro padėtis LKS-94 koordinačių sistemoje: X – 6178294 m, Y – 322114 m. Į šiaurės rytus nuo degalinės teritorijos yra tvora. Iš visų kitų pusių degalinės teritoriją supa bendrovės gamybinė teritorija. Degalinės teritorija asfaltuota (dalina betonuota), turi nedidelį nuolydį šiaurės vakarų kryptimi. Joje įrengta lietaus kanalizacija. Lietaus nuotekos nuo teritorijos išleidžiamos į miesto lietaus kanalizaciją. Gamybos ir buities reikmėms degalinėje naudojamas miesto vandentiekio vanduo.

Artimiausias paviršinio vandens telkinys nuo degalinės yra nedidelė kūdra, esanti už 350 m į rytus nuo degalinės. Už 800 m į vakarus nuo degalinės yra Malūno tvenkinys, o už 1100 m į šiaurės vakarus teka upė Akmena-Danė. Gruntinio vandens srautas per degalinės teritoriją filtruojasi iš vakarų į rytus. Potenciali degalinės poveikio zona apima teritoriją į rytus nuo degalinės. Arti degalinės požeminio vandens vartotojų šioje zonoje nėra.

Degalinė patenka į Klaipėdos miesto I-os vandenvietės apsaugos zonos (VAZ) 3-ią juostą, kurioje ribojama cheminė tarša. Pagal LAND 9-2009 degalinė priskirtina vidutiniškai jautrių teritorijų kategorijai (III) [4, 5].



1 pav. Degalinės padėties schema

Degalinė veikia nuo 1976 metų. Ji skirta aprūpinti dyzeliniu kuru įmonės transportą. Prekyba degalais nevykdoma. Jos metinė apyvarta sudaro apie 230 m³ dyzelinio kuro.

Pagrindinės požemį teršti galinčios medžiagos degalinėje yra naftos produktai: lengvieji angliavandeniliai (CAS Nr.71-43-2), kurie pagal poveikio aplinkai pobūdį priskiriami pavojingų medžiagų grupei [4, 5]. Jie laikomi požeminiame, dvisieniame, 30 m³ talpos kuro rezervuare, kuris yra centrinėje degalinės teritorijos dalyje. Užteršus požeminį vandenį naftos produktais paprastai jis šiek tiek užsiteršia ir naftos produktus lydinčiais sunkiaisiais metalais: švinu (CAS Nr. 7439-92-1), nikeliu (CAS Nr. 7440-02-0) bei cinku (CAS Nr. 7440-66-6). Visos šios medžiagos, pagal poveikį aplinkai, taip pat priskiriamos pavojingų medžiagų grupei. Be paminėtų, su degalinės tiesiogine veikla susietų medžiagų, degalinės požemis gali būti teršiamas ir kitomis medžiagomis. Gausūs ekogeologinių tyrimų ir ilgalaikių stebėjimų duomenys rodo, kad daugumoje degalinių požeminiis vanduo yra teršiamas NaCl druska, kuri naudojama žiemą keliams prižiūrėti. Intensyviausias požemio teršimas šiomis medžiagomis vyksta pavasarį, kai žiemą ant kelių išbarstyta / išlaistyta druska su polaidžio vandeniu susigeria į gruntą ir patenka į gruntinio vandens sluoksnį. Vėliau, per vasarą ir rudenį ji prasiskiedžia į žemę susigėrusiu lietaus vandeniu, todėl gruntinio vandens užterštumas druska antroje metų pusėje sumažėja.

Taigi galima teigti, kad *dėl ūkinės veiklos bei liekaninio užterštumo gruntinis vanduo degalinėje gali būti teršiamas lengvaisiais naftos angliavandeniliais, Pb, Zn, Mn, Fe, bendro pobūdžio organine medžiaga, gali pablogėti vandens bendra cheminė sudėtis.*

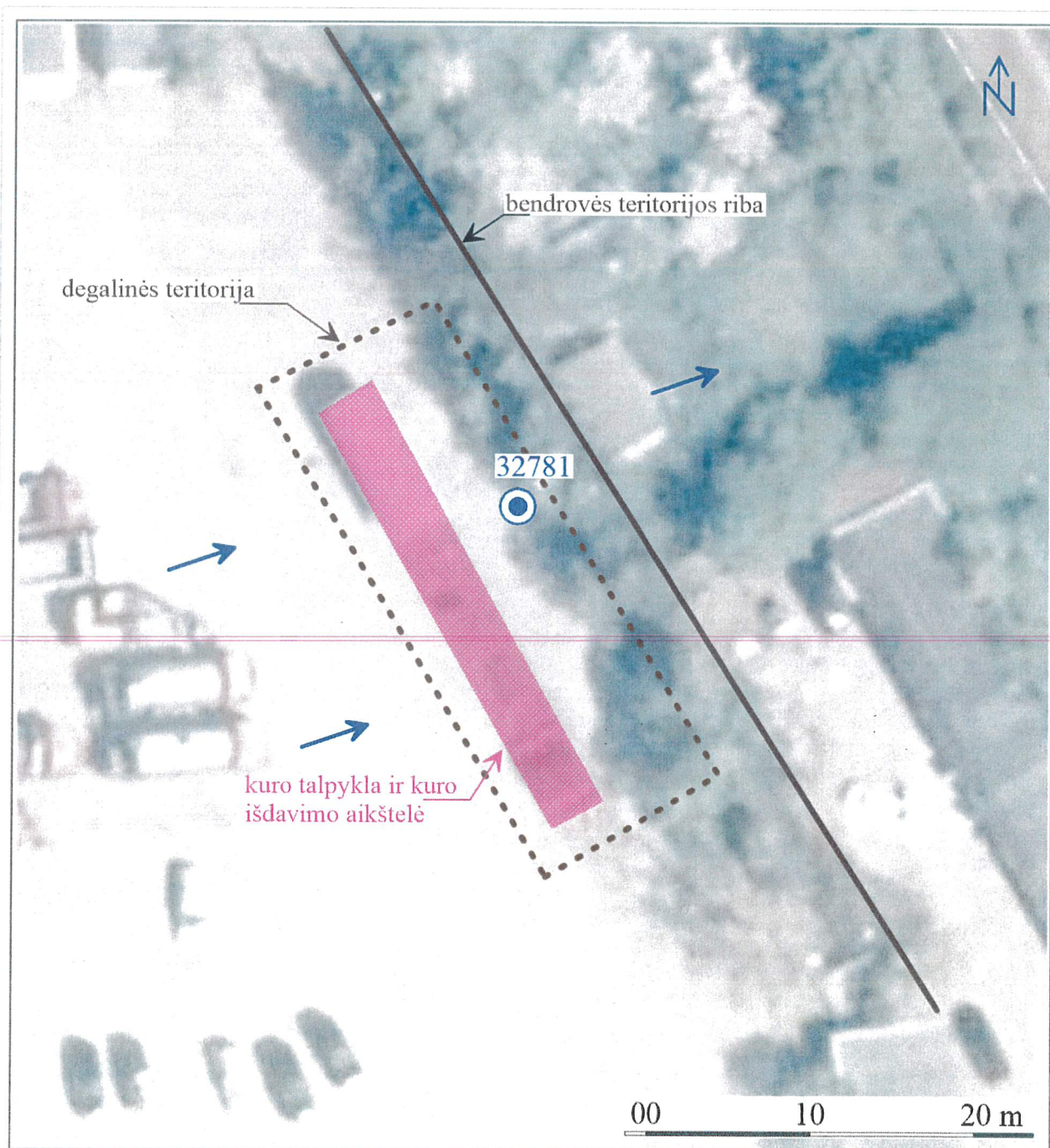
Pagrindinės galimo koncentruoto šviežio teršimo vietos arba židiniai (sutrumpintai – PTŽ) degalinėje yra požeminis kuro rezervuaras, kuro kolonėlės ir produktotiekis tarp rezervuaro ir kolonėlių. Čia naftos produktai į aplinką gali patekti avarinių situacijų atvejais, kurui išsiliejus ant žemės paviršiaus arba nutekėjus iš talpyklų ar vamzdynų požemyje. Kaip jau minėta, degalinė pastatyta pagal visus normatyvinio dokumento LAND 1-2003 reikalavimus, todėl visi šie technologiniai ir konstrukciniai elementai, taršos rizikos požiūriu, yra saugūs [7].

6.2. Monitoringo tinklo schema.. Degalinės poveikio požeminiam vandeniui stebėjimams 2018 metais buvo įrengtas monitoringo gręžinys Nr. 32781. Jis įrengtas rytinėje degalinės teritorijos dalyje į pirmąjį nuo žemės paviršiaus (gruntinį) vandeningąjį sluoksnį ir rodo nutėkančio nuo degalinės teritorijos (potencialių taršos židinių) gruntinio vandens kokybę. Gręžinio padėtis LKS-94 koordinatų sistemoje: x – 6178297, y – 322119; gręžinio matavimo taško (kolonos viršus) abs. a. – 11,90 m, žemės – 11,53 m. Gręžinio padėtis parodyta 2 paveiksle.

6.3. Monitoringo ir laboratorinių darbų metodikų aprašymas. Apibendrinamaisiais metais degalinėje buvo vykdomas kontrolinio pobūdžio poveikio požeminiam vandeniui monitoringas, kurio pagrindinis tikslas – požeminio vandens kokybės pokyčių stebėjimas ir degalinės poveikio vertinimas, o pagrindiniai uždaviniai: teršiančių medžiagų koncentracijų požeminiame vandenyje nustatymas ir požeminio vandens lygio matavimas prieš imant vandens bandinius. Pagal monitoringo programoje nurodytą grafiką, požeminio vandens lygis ir kokybė buvo stebimi vieną kartą per metus. Visų monitoringo laikotarpiu atliktų darbų apimtys pateiktos 6 lentelėje.

Gruntinio vandens lygio matavimas. Gruntinio vandens lygis buvo matuojamas stebėjimo gręžinyje prieš imant vandens bandinius. Matuota gręžinyje nuo pastovaus taško – galvutės viršaus. Matavimai atlikti elektriniu lygmačiu, kurio galima paklaida yra $\pm 0,5$ cm. Visi matavimų duomenys buvo surašomi į stebėjimų žurnalą, kuris viso monitoringo programos vykdymo metu

buvo saugomas pas monitoringo vykdytoją. Absoliutiniai aukščiai stebimojo gręžinio matavimo taško ir žemės pateikti 2 priede.



SUTARTINIAI ŽYMĖJIMAI

- 32781  – stebimasis gręžinys ir jo registro Nr.
-  – gruntinio vandens tėkmės kryptis
-  – potencialaus teršimo vieta

2 pav. Faktinės medžiagos schema

6 lentelė. 2019–2023 m. atliktų monitoringo darbų turinys ir apimtis

Atlikto darbo rūšis	Mato vnt.	Kiekis
Gruntinio vandens lygio matavimas	vnt.	5
Vandens išpumpavimas iš gręžinio prieš imant vandens bandinius	vnt.	5
Požeminio vandens bandinių tyrimas laboratorijose		
bendra cheminė sudėtis	vnt.	5
angliavandeniliai (C ₆ -C ₂₈)		5
sunkieji metalai (Zn, Pb, Ni, Cr)	vnt.	5

Požeminio (gruntinio) vandens bandinių ėmimas ir tyrimas. Gruntinio vandens bandiniai iš gręžinių imami naudojant giluminį siurbį ar specialią semtuvę. Prieš imant bandinius atliekamas vandens išsėmimas, būtinas kiekviename gręžinyje užsistovėjusiam vandeniui pašalinti bei šviežiam pritraukti. Pagal nustatytą tvarką iš kiekvieno stebimojo gręžinio išsėmiama ne mažiau kaip trys gręžinyje buvusio vandens stulpo tūriai. Tikrasis vandens išsėmimo iš gręžinio kiekis nustatomas pagal išsėmiamo vandens pH stabilizaciją. Vandens bandiniai imti stabilizavusis vandens pH. Bandinių paėmimas, kaip ir vandens lygio matavimas, fiksuojami stebėjimų žurnale. Bandiniai imami, konservuojami ir transportuojami atsižvelgiant į galiojančių standartų reikalavimus [8, 9].

Vandens bandinių laboratorinius tyrimus atliko UAB „Grotas“ Analitinė laboratorija, tyrusi visų analizių koncentraciją vandenyje. Laboratorija tokiems darbams atlikti turi nustatyta tvarka išduotus Aplinkos apsaugos agentūros leidimus. Konkrečios analizės rūšys nurodytos 7 lentelėje.

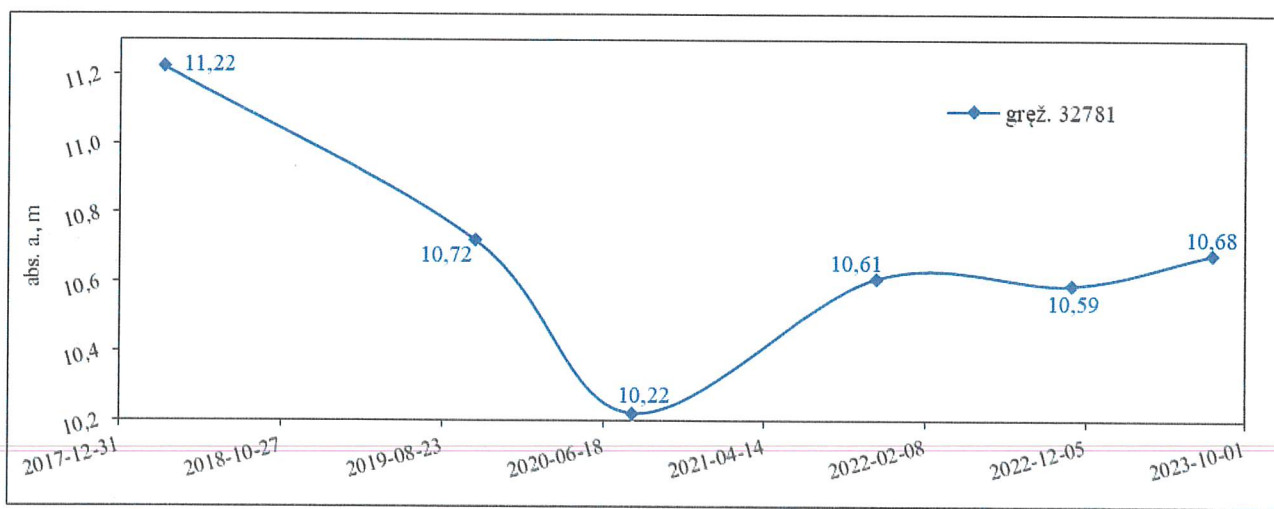
7 lentelė. Požeminio vandens laboratorinių tyrimų rūšys ir mažiausios nustatymo ribos

Analizės rūšis	Mažiausia nustatymo riba
NH ₄	0,02 mg NH ₄ /l
Ca, Mg	1,0 mg/l
Na, K	1,0 mg/l
NO ₃	1,0 mg NO ₃ /l
NO ₂	0,02 mg NO ₂ /l
Cl	1,0 mg Cl/l
SO ₄	1,0 mg SO ₄ /l
HCO ₃	0,4 mmol/l
Savitasis elektros laidis	0,5 μS/cm
pH	2-16
permanganato skaičius	0,5 mgO/l
ChDS	4 mg O ₂ /L
Angliavandeniliai (C ₆ -C ₂₈)	0,1 mg/l
Sunkieji metalai (Pb, Ni, Zn, Mn)	0,25-20 μg/l

6.4. Monitoringo duomenų analizė, teršiančių medžiagų didėjimo ar mažėjimo tendencijų įvertinimas. *Gruntinio vandens lygio dinamika.* Per monitoringo vykdymo laikotarpį (2018–2023 m.) gruntinio vandens lygis stebimajame gręžinyje Nr. 32781 buvo 0,31–1,31 m gylyje nuo žemės paviršiaus (lygio altitudė – 10,22–11,22 m). Aukščiausiai vandens lygis buvo pakilęs

2018 m., o žemiausiai nusileidęs 2020 m. Per stebėjimo laikotarpį gruntinio vandens lygio maksimali kitimo amplitudė gręžinyje sudarė – 1,00 m. Toks vandens lygio kitimas yra nedidelis.

Monitoringo duomenimis gruntinio vandens lygio režimas tiesiogiai priklauso nuo kritulių kiekio ir infiltracinės mitybos dydžio ir degalinės gruntinis vanduo jautriai reaguoja į atmosferinių kritulių arba tiksliau į infiltracinės mitybos kiekį. Tokią lygio reakciją lemia santykinai laidų aeracijos zona ir prastokos gruntinio vandeningo sluoksnio filtracinės savybės. Kadangi visą laiką vandens lygis, nors ir kisdamas, išlieka netoli žemės paviršiaus, gruntinio vandens apsaugotumas nuo galimos paviršinės taršos visais metų laikais išlieka mažas. Visi gruntinio vandens matavimo duomenys pateikti 2 priede, kitimo grafikai – 3 paveiksle.



3 pav. Gruntinio vandens lygio kitimo grafikas

Gruntinio vandens kokybė. Ekogeologinio tyrimo metu (2018 m.) degalinės teritorijoje nei grunte, nei gruntiniame vandenyje naftos angliavandenilių neaptikta. Pagal visus tirtus cheminius rodiklius degalinės gruntinio vandens kokybė atitiko (dabar galiojančius) Pavojingų medžiagų išleidimo į požeminį vandenį inventorizavimo ir informacijos rinkimo tvarkos bei Cheminėmis medžiagomis užterštų teritorijų tvarkymo aplinkos apsaugos reikalavimus [4, 5].

Per visą stebėjimo laikotarpį nutekančiame nuo degalinės teritorijos gruntiniame vandenyje naftos angliavandeniliai neaptikti, t. y. jų koncentracija neviršijo gamtinio fono ($<0,05$ mg/l). Visų kitų tirtų limituojamų mikroelementų ir bendrosios vandens cheminės sudėties rodiklių koncentracijos degalinės teritorijos gruntiniame vandenyje per visą stebėjimo laikotarpį atitiko leidžiamas.

Vandenyje ištirpusių mineralinių medžiagų suma kito nuo 594 iki 941 mg/l. Šio rodiklio atitikmuo – savitasis elektros laidis – kito 649–1162 mS/cm intervale. Vandens bendras kietumas buvo 6,4–10,2 mg-ekv/l, ilgesnį laiką vanduo nebuvo kietas.

Kaip rodo poveikio požeminiam vandeniui monitoringo duomenys, nutekančio nuo degalinės teritorijos gruntinio vandens kokybė jautriai reaguoja į hidrogeocheminės aplinkos pokyčius, kurie priklausė kaip nuo degalinėje vykdomos veiklos taip ir nuo bendro vietovės hidrogeocheminio fono kitimų. Ankstesnių metų kokybės tyrimo duomenys pateikti tarpinėse ataskaitose [12], o jų suvestinė – šios ataskaitos 2 priede.

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

Per visą monitoringo vykdymo laikotarpį naftos angliavandenilių degalinės teritorijos gruntiniame vandenyje neaptikta, t. y. jų koncentracijos buvo mažesnės už gamtinį foną ($<0,05$ mg/l). Visų kitų tirtų cheminių rodiklių koncentracijos gruntiniame vandenyje per visą stebėjimo laikotarpį neviršijo pavojingų medžiagų išleidimo į požeminį vandenį ir cheminėmis medžiagomis užterštų teritorijų tvarkymo normų reikalavimus [4, 5].

Atsižvelgiant į aprašytą hidrogeocheminę situaciją, galima daryti išvadą, kad degalinėje vykdoma ūkinė veikla per visą stebėjimų laikotarpį reikšmingo neigiamo poveikio požeminio vandens kokybei neturėjo.

6.6. Rekomendacijos ūkio subjekto veiklai pagerinti, siekiant sumažinti arba nutraukti neigiamas jos pasekmes aplinkai. Kadangi degalinė atitinka aplinkosauginius skystojo kuro degalinių projektavimo, statybos ir eksploatavimo privalomuosius reikalavimus (LAND 1-2003) ir joje vykdoma ūkinė veikla pastebimo neigiamo poveikio požeminiam vandeniui neturi, pakanka stebėti tik požeminio vandens būklę [7].

6.7. Rekomendacijos Monitoringo programos tikslinimui ir monitoringo apimčių keitimui, jeigu monitoringo rezultatai tai galima pagrįsti. Atsižvelgiant į padarytas išvadas apie degalinėje vykdomos ūkinės veiklos poveikį požeminiam vandeniui, tolimesniame etape degalinėje rekomenduojama vykdyti kontrolinio tipo monitoringą.

Ateinančius penkerius metus (2024–2028 m.) poveikio požeminiam vandeniui monitoringą rekomenduojama vykdyti panašiu režimu kaip ir anksčiau. Bendrąją cheminę sudėtį, organinės medžiagos kiekį (pagal PS ir ChDS) ir naftos angliavandenilių koncentraciją stebėti vieną kartą per metus, o sunkiųjų metalų (Pb, Ni, Zn) koncentraciją šiek tiek rečiau – du kartus per penkerius metus. Vandens bandinius rekomenduojama imti esant aukščiausiam arba žemiausiam gruntinio vandens lygiui. Požeminio (gruntinio) vandens lygį matuoti vieną kartą per metus, vandens bandinių paėmimo metu. Programa tolimesniam poveikio požeminiam vandeniui monitoringui vykdyti turi būti parengta pagal Ūkio subjektų aplinkos monitoringo nuostatus [1].

LITERATŪRA

Teisės aktai

1. Ūkio subjektų aplinkos monitoringo nuostatai. Žin., 2009, Nr. 113-4831.
2. Metodiniai reikalavimai monitoringo programos požeminio vandens monitoringo dalies rengimui. Žin., 2011, Nr. 107-5092.
3. LAND 9-2009 „Naftos produktais užterštų teritorijų tvarkymo aplinkos apsaugos reikalavimai“. Žin., 2009, Nr. 140-6174.
4. Pavojingų medžiagų išleidimo į požeminį vandenį inventorizavimo ir informacijos rinkimo tvarka. Žin., 2003, Nr. 17-770.
5. Cheminėmis medžiagomis užterštų teritorijų tvarkymo aplinkos apsaugos reikalavimai. Žin., 2008, Nr. 53-1987.
6. Žemės gelmių registro tvarkymo taisyklės. Žin., 2004, Nr. 90-3342.
7. LAND 1-2003 „Skystojo kuro degalinių projektavimo, statybos ir eksploatavimo privalomieji aplinkos apsaugos reikalavimai“. Žin., 2004, Nr. 34-1114.

Standartai

8. LST EN ISO 5667-3:2018 „Vandens kokybė. Mėginių ėmimas. 3 dalis. Vandens mėginių konservavimas ir tvarkymas“.
9. LST ISO 5667-11:2009 „Vandens kokybė. Mėginių ėmimas. 11 dalis. Nurodymai, kaip imti požeminio vandens mėginius“.

Kita literatūra

10. Degalinės Klaipėdos m., Tilžės g. 53, prelininariojo ekogeologinio tyrimo rezultatai. UAB „Grotā“, Vilnius, 2018.
11. Degalinės Klaipėdos m., Tilžės g. 53, poveikio požeminiam vandeniui monitoringo apibendrinančioji ataskaita ir programa 2019–2023 metams. UAB „Grotā“, Vilnius, 2018.
12. Degalinės Klaipėdos m., Tilžės g. 53, poveikio požeminiam vandeniui monitoringo 2019–2022 m. (atskirose ataskaitose) rezultatai. UAB „Grotā“. 2004–2023 m.

PRIDEDAMA:

1 priedas. 2023 m. laboratorinių tyrimų protokolai (4 lapai).

2 priedas. Gruntinio vandens lygio matavimų ir kokybės tyrimų duomenų suvestinė (2 lapai).

Ataskaitą parengė:

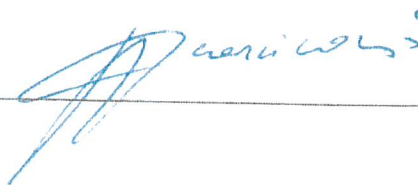
hidrogeologas Jurijus Kaduškevičius, tel. (+370 5) 2133623

(Vardas ir pavardė, telefonas, parašas)



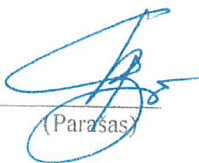
UAB „Grotā“ direktorius Antanas Marcinonis

(Vardas ir pavardė, parašas)



Transporto skyriaus
vadovo pavaduotojas
Gytis Briedis

(Ūkio subjekto vadovo ar jo
įgalioto asmens pareigos)



(Parašas)

(Vardas ir pavardė)

2024. 01. 19
(Data)



2023 m. laboratorinių tyrimų protokolai



UAB „Grota“ Analitinė laboratorija
Eišiškių pl.26, LT-02184 Vilnius; tel.: 8-5-2164389

NAFTOS ANGLIAVANDENILIŲ KONCENTRACIJOS VANDENYJE ANALIZĖS
REZULTATŲ PROTOKOLAS

Užsakovas	UAB „GROTA“
-----------	-------------

Mėginių pristatymo data: 2023-08-04

Mėginio paėmimo vieta		Paėmimo data	Aromatiniai angliavandeniliai						BEA (C6- C10 suma)	DEA (C11- C28 suma)
			Benzenas	Toluenas	Etilbenze- nas	m- ir p- Ksilenai	o- Ksilenas	TMB suma		
	Objektas	Punktas	μg/l	μg/l	μg/l	μg/l	μg/l	μg/l	mg/l	mg/l
UAB "Yt Lietuva" deg. Klaipėdos m., Tilžės g. 53	32781	2023-08-02	<2,0	<2,0	<2,0	<2,0	<2,0	<2,0	<0,02	<0,05

Analizės metodas Dujų chromatografija ISO 11423-1 : 1997, Dujų chromatografija US EPA 8015B : 1996.
Tyrimas baigtas ir protokolą išduotas: 2023-08-21

Analizę atliko:

Chemikas Arnas Adomavičius

Laboratorija neatsako už mėginių ėmimą
Rezultatai susiję tik su tirtais mėginiais ir taikytini tokiam mėginiui, koks jis buvo gautas

Užsakymo Nr.	230804GR138
--------------	-------------





UAB „Grota“ Analitinė laboratorija
Eišiškių pl.26, LT-02184 Vilnius; tel.: 8-5-2164389

VANDENS BENDROSIOS CHEMINĖS ANALIZĖS REZULTATŲ PROTOKOLAS

Užsakovas	UAB „GROTA“
Objektas	UAB "YIT Lietuva" deg. Klaipėdos m., Tilžės g. 53
Punktas	32781
Mėginio paėmimo data	2023-08-02

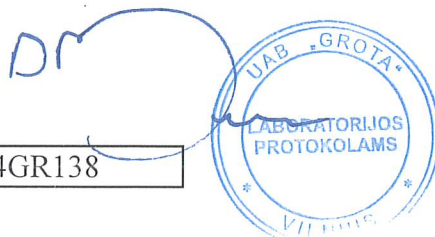
Tirta analitė	Nustatyta vertė			Analizės metodas
	mg/l	mg-ekv/l	ekv%	
Anijonai				
Cl ⁻	54,8	1,545	16,14	LST EN ISO 10304-1 : 2009
SO ₄ ²⁻	33,49	0,698	7,29	LST EN ISO 10304-1 : 2009
HCO ₃ ⁻	447	7,328	76,53	LST ISO 9963-1 : 1998
CO ₃ ²⁻	0,22	0,004	0,042	Apskaičiuojama
NO ₂ ⁻	<0.2	0	0,000	LST EN ISO 10304-1 : 2009
NO ₃ ⁻	<1.0	0	0,000	LST EN ISO 10304-1 : 2009
Katijonai				
Na ⁺	43	1,87	19,34	LST EN ISO 14911 : 2000
K ⁺	<1	0	0,00	LST EN ISO 14911 : 2000
Ca ²⁺	134,7	6,722	69,51	LST EN ISO 14911 : 2000
Mg ²⁺	13,1	1,078	11,15	LST EN ISO 14911 : 2000
NH ₄ ⁺	<0.02	0	0,00	LST EN ISO 14911 : 2000
Viso anijonų		9,575		
Viso katijonų		9,67		
BALANSAS		0,095		

Kitos analizės

Bendras kietumas	7,80	mg-ekv/l	
Karbonatinis kietumas	7,33	mg-ekv/l	
Nekarbonatinis kietumas	0,47	mg-ekv/l	
Ištirpusių mineralinių medžiagų suma	726	mg/l	
CO ₂ pusiausvyrinis	83,71	mg/l	Apskaičiuojama
pH	7,02	pH vienetai	LST EN ISO 10523:2012
Savitasis elektros laidis	916	μS/cm25°C	LST EN 27888 : 2002
Permanganato skaičius	2,62	mgO ₂ /l	LST EN ISO 8467 : 2002

Analizę atliko:

Chemikė Aleksandra Babičeva



Užsakymo Nr.	230804GR138
--------------	-------------



INDIVIDUALIŲ VANDENS CHEMINĖS SUDĖTIES RODIKLIŲ ANALIZĖS
REZULTATŲ PROTOKOLAS

Užsakovas	UAB „GROTA“		
Objektas	UAB "YIT Lietuva" deg. Klaipėdos m., Tilžės g. 53		
Punktas	32781		
Mėginio paėmimo data	2023-08-02		
Tirta analizė	Mato vnt.	Nustatyta vertė	Analizės metodas
ChDS	mg/l	10,5	ISO 15705 : 2002

Analizę atliko:

Laboratorijos vadovė Dr. Rūta Tekorienė



Užsakymo Nr.:	230804GR138
---------------	-------------



UAB „Grota“ Analitinė laboratorija
Eišiškių pl.26, LT-02184 Vilnius; tel.: 8-5-2164389.

VANDENS CHEMINĖS SUDĖTIES RODIKLIŲ ANALIZĖS REZULTATŲ PROTOKOLAS

Užsakovas	UAB „GROTA“
-----------	-------------

Mėginių pristatymo data: 2023-08-04

Mėginio paėmimo vieta		Paėmimo data	Metalai			
Objektas	Punktas		Nikelis (Ni) µg/l	Chromas (Cr) µg/l	Svinas (Pb) µg/l	Cinkas (Zn) µg/l
UAB "YIT Lietuva" deg. Klaipėdos m., Tilžės g. 53	32781	2023-08-02	<4,0	<3,0	<3,0	<10,0

Analizės metodas: LST EN ISO 15586:2004, išskyrus B priedą.
Tyrimas baigtas ir protokolą išduotas: 2023-11-30

Analizę atliko: Chemikė A. Ivanova

Laboratorija neatsako už mėginių ėmimą

Rezultatai susiję tik su tirtais mėginiais ir taikytini tokiam mėginiui, su
koks jis buvo gautas



Užsakymo Nr. 230804GR138

**Gruntinio vandens lygio matavimų ir kokybės
tyrimų duomenų suvestinės**

Suvestiniai gruntinio vandens kokybės duomenys degalinės teritorijoje

Eil. Nr.	Analitė	Mato vnt.	Vertinimo kriterijai (žr. pastabas)	Faktinė koncentracija gręž. Nr. 32781					
				2018-03-23	2019-10-23	2020-08-12	2021-11-10	2022-03-24	2023-08-02
Monocikliai aromatiniai angliavandeniliai									
1.1.	Benzenas	µg/l	10, 50 ^{1,2)}	< 2,0	< 2,0	< 2,0	< 2,0	< 2,0	< 2,0
1.2.	Toluenas	µg/l	1000 ²⁾	< 2,0	< 2,0	< 2,0	< 2,0	< 2,0	< 2,0
1.3.	Etil-Benzenas	µg/l	300 ²⁾	< 2,0	< 2,0	< 2,0	< 2,0	< 2,0	< 2,0
1.4.	Ksilenas	µg/l	–	< 2,0	< 2,0	< 2,0	< 2,0	< 2,0	< 2,0
1.5.	TMB suma	µg/l	–	< 2,0	< 2,0	< 2,0	< 2,0	< 2,0	< 2,0
1.6.	Aromatinių angliav. suma	µg/l	–	< 2,0	< 2,0	< 2,0	< 2,0	< 2,0	< 2,0
1.7.	NP (C ₆ –10 angliav. suma)	mg/l	5 ³⁾	< 0,02	< 0,02	< 0,02	< 0,02	< 0,02	< 0,02
1.8.	NP (C ₁₀ –28 angliav. suma)	mg/l	5 ³⁾	< 0,05	< 0,05	< 0,05	< 0,05	< 0,05	< 0,05
2.	Cl	mg/l	500 ¹⁾	44,0	9,32	36,2	25,9	99,4	54,8
3.	SO ₄	mg/l	1000 ¹⁾	40,7	14,3	19,4	27,9	38,6	33,5
4.	HCO ₃	mg/l	–	463	424	494	471	548	447
5.	CO ₃	mg/l	–	0,29	0,21	0,24	0,23	0,27	0,22
6.	NO ₂	mg/l	1 ¹⁾	< 0,2	< 0,2	< 0,2	< 0,2	< 0,2	< 0,2
7.	NO ₃	mg/l	50 ¹⁾	< 1,0	< 1,0	< 1,0	< 1,0	14,6	< 1,0
8.	Na	mg/l	–	52,9	23,6	37,5	34,1	46,1	43,0
9.	K	mg/l	–	< 1,0	< 1,0	< 1,0	< 1,0	< 1,0	< 1,0
10.	Ca	mg/l	–	130	113	157	141	177	135
11.	Mg	mg/l	–	12,7	9,06	10,9	11,1	17,1	13,1
12.	NH ₄	mg/l	–	< 0,02	< 0,02	1,81	< 0,02	< 0,02	< 0,02
13.	Amonio azotas (NH ₄ - N)	mg/l	10 ¹⁾	< 0,02	< 0,02	1,41	< 0,02	< 0,02	< 0,02
14.	Bendrasis kietumas	mg-ekv/l	–	7,52	6,40	8,75	7,93	10,2	7,80
15.	Karbonatinis kietumas	mg-ekv/l	–	7,52	6,40	8,10	7,72	8,98	7,33
16.	Nekarbonatinis kietumas	mg-ekv/l	–	0,00	0,00	0,65	0,21	1,24	0,47
17.	Ištirpusių min. medžiagų suma	mg/l	–	743	594	757	711	941	726
18.	pH	–	–	6,83	7,14	6,90	7,17	6,99	7,02
19.	Permanganato skaičius	mg O/l	–	2,36	5,54	4,92	4,39	1,69	2,62
20.	CO ₂	mg/l	–	134	60,9	–	62,4	106	83,7
21.	Savitasis elektros laidis	µS/cm	–	888	649	915	796	1162	916
22.	ChDS	mg O/l	–	12,0	20,4	12,0	5,42	< 4,00	10,5
23.	Pb	µg/l	32, 75 ^{1,2)}	11,3	< 3,0	6,28	< 3,0	< 3,0	< 3,0
24.	Ni	µg/l	40, 100 ^{1,2)}	4,55	< 4,0	10,5	< 4,0	< 4,0	< 4,0
25.	Zn	µg/l	1000, 3000 ^{1,2)}	38,6	< 20,0	41,3	< 20,0	< 20,0	< 20,0
26.	Cr	µg/l	100, 500 ^{1,2)}	< 5,0	< 5,0	11,0	< 5,0	< 5,0	< 3,0

Pastabos: ¹⁾ – didžiausios leidžiamos koncentracijos (DLK) pateiktos pagal Pavojingų medžiagų išleidimo į požeminį vandenį inventarizavimo ir informacijos rinkimo tvarką [4], ²⁾ – ribinės vertės (RV) pagal Cheminių medžiagomis užterštų teritorijų tvarkymo aplinkos apsaugos reikalavimus [5], ³⁾ – RV pagal LAND 9-2009 [3].

Duomenys surašyti teisingai UAB „GROTA“ hidrogeologas J. Kaduškevičius

Požeminio vandens lygio matavimo žurnalas

Degalinė Klaipėdos m., Tilžės g. 53. Gręžinio Nr. 32781 žemės paviršiaus absoliutinis aukštis – 11,53 m, matavimo taško absoliutinis aukštis (gręžinio galvutės viršus) – 11,90 m, koordinatės: X-6178297, Y-322119.

Data	Vandens gylis nuo matavimo taško, m	Vandens gylis nuo žemės paviršiaus, m	Vandens absoliutinis aukštis, m	Pastabos
2018-03-23	0,68	0,31	11,22	—
2019-10-23	1,18	0,81	10,72	—
2020-08-12	1,68	1,31	10,22	—
2021-11-10	1,29	0,92	10,61	—
2022-03-24	1,31	0,94	10,59	—
2023-08-02	1,22	0,85	10,68	—

Stebėtojas: _____ J. Kaduškevičius