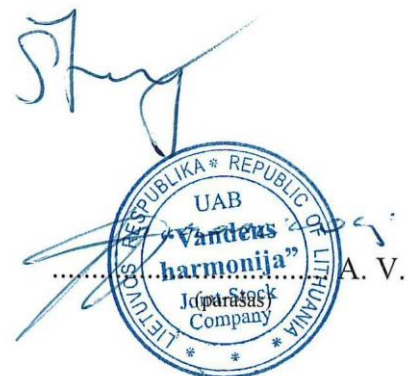


**UAB „GRIGEO TISSUE“ GAMYBINĖS TERITORIJOS
VILNIAUS M. SAV., GRIGIŠKĖSE, VILNIAUS G. 10,
APLINKOS MONITORINGO
(POVEIKIO POŽEMINIAM VANDENIUI DALIES)
2021-2025 M. APIBENDRINANČIOJI ATASKAITA**

UŽSAKOVAS UAB „Grigeo Tissue“

PARENGĖ UAB „Vandens harmonija“
hidrogeologas dr. Anicetas Štuopis

Direktorius Antanas Marcinonis



Vilnius, 2026

☐	Aplinkos apsaugos agentūrai
☒	Lietuvos geologijos tarnybai prie Aplinkos ministerijos
☐	Valstybinei saugomų teritorijų tarnybai prie Aplinkos ministerijos

(tinkamą langelį pažymėti X)

ŪKIO SUBJEKTO APLINKOS MONITORINGO 2025 M. ATASKAITA

I SKYRIUS BENDROJI DALIS

1. Informacija apie ūkio subjektą:

1.1. teisinis statusas:

juridinis asmuo

juridinio asmens struktūrinis padalinys (filialas, atstovybė)

fizinis asmuo, vykdomas ūkinę veiklą

☒
☐
☐

(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 „Grigeo Tissue“	306639125
----------------------------	------------------

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.
Vilniaus m.	Grigiškės	Vilniaus g.	10		

1.5. ryšio informacija

telefono Nr.	fakso Nr.	el. paštas
0 5 2435801	-	tissue.LT@grigeo.com

2. Ūkinės veiklos vieta:

Ūkinės veiklos objekto pavadinimas

UAB „Grigeo Tissue“ popieriaus gamybos teritorija

adresas

savivaldybė	gyvenamoji vietovė (miestas, kaimo gyvenamoji vietovė)	gatvės pavadinimas	namo pastato ar pastatų komplekso Nr.	korpusas	buto ar negyvenamosios patalpos Nr.
Vilniaus m.	Grigiškės	Vilniaus g.	10		

3. Informaciją parengusio asmens ryšio informacija:

telefono Nr.	fakso Nr.	el. paštas
0 655 82465	-	anicetas@harmony.lt

4. Laikotarpis, kurio duomenys pateikiami: **2025 m.**

II SKYRIUS POVEIKIO APLINKAI MONITORINGAS

Vadovaujantis Ūkio subjektų aplinkos monitoringo nuostatų III skyriaus 11.3.1.4 punktu vykdomas popieriaus gamybos įmonės 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	Matavim o vnt.	Matavimo metodas	Laboratorija	Vertinimo kriterijus ¹	Matavimų rezultatas			
						Gręžinys Nr. 50389		Gręžinys Nr. 50390	
						2025-04-25	2025-08-21	2025-04-25	2025-08-21
1	2	3	4	5	6	7	8	9	10
1	Cl ⁻	mg/l	Žr. priedus	UAB „GROTA“	500 [1, 2]	65,1	-	343	335
2	SO ₄ ²⁻	mg/l			1000 [1, 2]	31,3	-	6,16	2,93
3	HCO ₃ ⁻	mg/l			-	480	-	1220	1371
4	CO ₃ ²⁻	mg/l			-	0,24	-	0,16	0,03
5	NO ₂ ⁻	mg/l			1 [1, 2]	<0,05	-	<0,05	<0,05
6	NO ₃ ⁻	mg/l			50 [1], 100 [2]	8,06	-	<1,0	<1,0
7	Na ⁺	mg/l			-	17,9	-	149	154
8	K ⁺	mg/l			-	2,13	-	26,7	24,3
9	Ca ²⁺	mg/l			-	150	-	244	222
10	Mg ²⁺	mg/l			-	33,3	-	152	133
11	NH ₄ -N	mg/l			10 [1]	<0,1	-	13,538	13,839
12	Bendrasis kietumas	mg-ekv/l			-	10,22	-	24,68	22,02
13	Karbonatinis kietumas	mg-ekv/l			-	7,87	-	19,99	22,02
14	Nekarbonatinis kietumas	mg-ekv/l			-	2,36	-	4,69	0,00
15	IMMS, mg/l	mg/l			-	788	-	2158	2260
16	CO ₂	mg/l			-	88,15	-	785,10	5566,79
17	pH	pH vnt..			-	7,02	-	6,45	5,65
18	Savitas el. laidis	μS/cm			-	983	-	2560	2740
19	Permanganato skaičius	mgO ₂ /l			-	1,60	-	35,9	11,0
20	ChDS	mgO ₂ /l			-	9,5	-	87,5	29,0
44	Vandens lygis nuo matavimo taško	m	rankinė EM matuoklė	UAB „Vandens harmonija“	-	5,05	4,91	4,12	3,91
45	Vandens lygio absoliutūs aukštis	m			-	78,57	78,71	78,80	79,01

Pastabos: ¹ - ribinės vertės, su kuriomis lyginami matavimų rezultatai:

[1] – Pavočių medžiagų išleidimo į požeminį vandenį inventorizavimo ir informacijos rinkimo tvarka. Žin., 2003, Nr. 17-770,

[2] – Cheminėmis medžiagomis užterštų teritorijų tvarkymo aplinkos apsaugos reikalavimai. Žin., 2008, Nr.53-1987,

[3] – LAND 9-2009 „Naftos produktais užterštų teritorijų tvarkymo aplinkos apsaugos reikalavimai“. Žin., 2009, Nr.140-6174.

Pastabos apie ūkio subjektų aplinkos monitoringo programos požeminio vandens monitoringo dalies vykdymą, tinklo būklę, vertinimo kriterijų viršijančius parametrus

UAB „Grigeo Tissue“ popieriaus gamybos cecho poveikio požeminiam vandeniui monitoringas vykdomas pagal galiojančius teisės aktus ir patvirtintą programą 2021–2025 metams. Požeminio vandens lygis ir kokybė stebima dvejose gamybinės teritorijos vietose: 1) popieriaus gamybos cecho teritorijoje (gręžinys Nr. 50389); 2) organinių atliekų kompostavimo aikštelėje (gręžinys Nr. 50390). Abu monitoringo gręžiniai yra techniškai tvarkingi ir atitinka reikalavimus požeminio vandens monitoringo vykdymui.

2025 m. imant vandens bandinius išmatuotas gruntinio vandens lygis monitoringo gręžinyje Nr. 50389 buvo 4,91–5,05 m gylyje nuo matavimo taško arba 78,57–78,71 m abs. a., o gręžinyje Nr. 50390 – 3,91–4,12 m arba 78,80–79,01 m abs. a. Gruntinio vandens hidrodinaminė schema (filtracijos kryptis, greitis) išlieka stabili.

Ataskaitiniais metais nuo popieriaus gamybos cecho (gręžinys Nr. 50389) besifiltruojančio gruntinio vandens kokybė buvo gera ir pagal visus ištirtus rodiklius atitiko normatyvų keliamus

reikalavimus (žr. 3 lentelę). Tad reikšmingo neigiamo popieriaus gamybos cecho poveikio požeminiam vandeniui nenustatyta.

Tuo tarpu nuo organinių atliekų kompostavimo aikštelės (gręžinys Nr. 50390) besifiltruojančio gruntinio vandens kokybė yra prastesnė. Ataskaitiniais metais, kaip ir ankstesniais stebėjimo laikotarpiais, didžiausią leistiną koncentraciją (DLK) viršijo amonio azoto ($\text{NH}_4\text{-N}$) koncentracija, kuri siekė 13,538–13,839 mg/l (DLK=10 mg/l). Kitų tirtų rodiklių koncentracijos atitiko normatyvų reikalavimus, tačiau gruntiniame vandenyje nuolat fiksuojamos padidėjusios (virš gamtinio fono) makrokomponentų (Cl^- , HCO_3^- , Ca^{2+} , Mg^{2+} , $\text{NH}_4\text{-N}$) ir organinių medžiagų (pagal permanganato skaičių ir ChDS) koncentracijos, taip pat padidėjusi mineralizacija ir kietumas.

Apskritai, ataskaitiniais metais gruntinio vandens cheminė sudėtis ir kokybė stebimame objekte išliko stabili, o reikšmingų neigiamų hidrogeocheminės situacijos pokyčių nenustatyta.

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

5 lentelė. Poveikio aplinkai (dirvožemiui, biologinei įvairovei, reljefui, hidrografiniam tinklui, kraštovaizdžio vizualinei struktūrai) monitoringo duomenys. **Nepildoma.**

III SKYRIUS

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

5. NEPILDOMA.

IV SKYRIUS

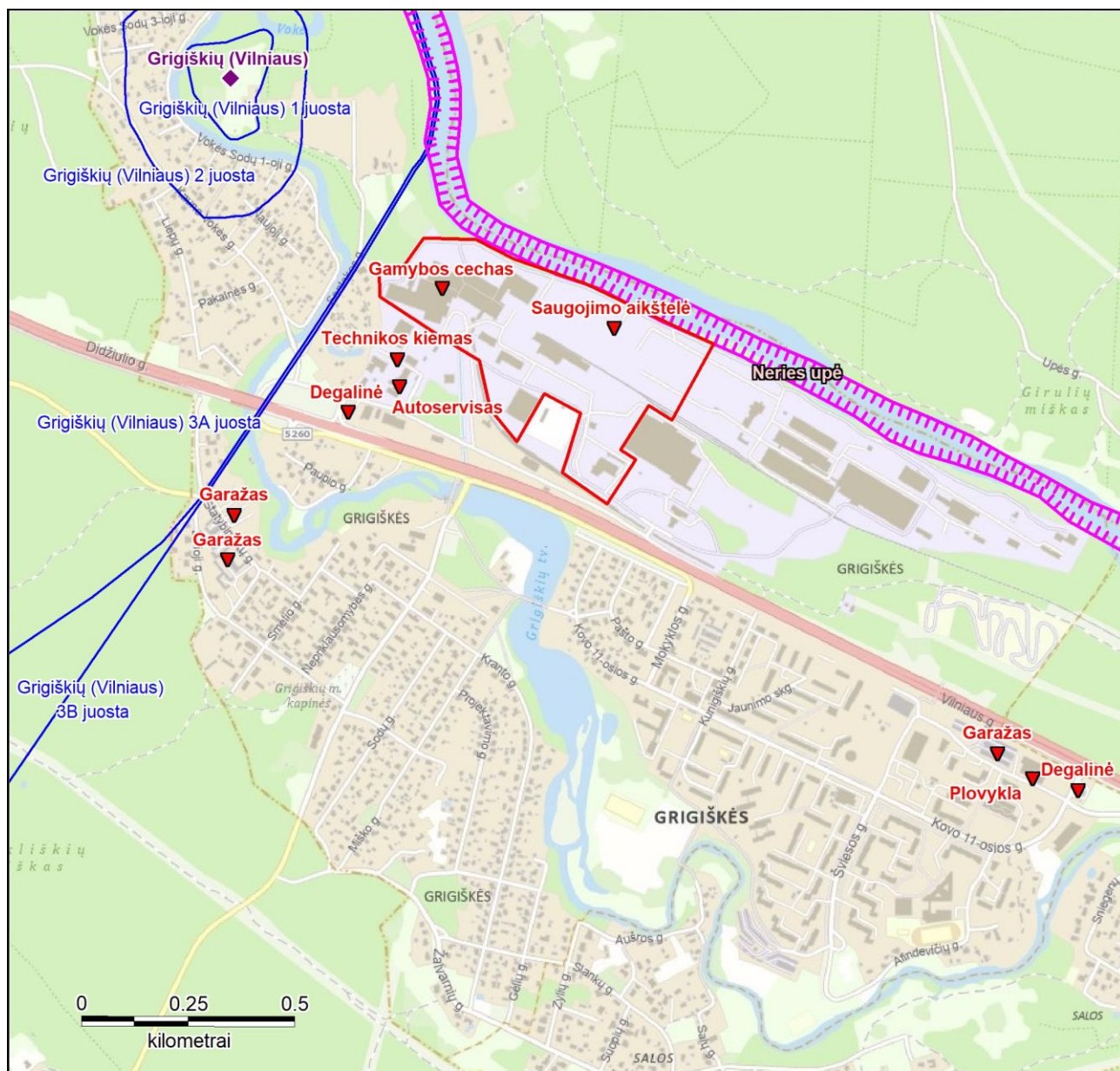
APIBENDRINANTI POVEIKIO POŽEMINIAM VANDENIUI MONITORINGO ATASKAITA SU DUOMENŲ ANALIZE IR IŠVADOMIS APIE ŪKIO SUBJEKTO VEIKLOS POVEIKĮ APLINKAI

6. PATEIKIAMA:

6.1. Trumpa ūkio subjekto veiklos charakteristika

UAB „Grigeo Tissue“ gamybinė teritorija yra Vilniaus miesto savivaldybėje, šiaurinėje Grigiškių dalyje, pramonės ir sandėliavimo paskirties žemės sklype. Jos santykinio centro apytikslės koordinatės LKS-94 koordinacijų sistemoje yra: x – 6060850 m, y – 569950 m. UAB „Grigeo Tissue“ gamybinės teritorijos ištįsusios iš vakarų į rytus palei Neries upę ilgis apie 700 m, o vidutinis plotis šiaurės–pietų kryptimi siekia apie 250 m (1 pav.).

Rytinėje dalyje tirta teritorija ribojasi su UAB „Grigeo Baltwood“ ir UAB „Grigeo Packaging“ priklausančiais pastatais, toliau plyti miškas, pietuose – su įvairiomis gamybinėmis, sandėliavimo teritorijomis ir pastatais; vakaruose – su mišku ir individualių namų gyvenamuoju kvartalu. Šiaurinėje tirtos teritorijos dalyje yra Neries upė (1 pav.). Neries upė yra saugoma Natura 2000 buveinių apsaugai svarbi teritorija (LTVIN0009). Vadovaujantis Paviršinio vandens telkinių apsaugos zonų ir pakrančių apsaugos juostų nustatymo aprašu [7] vis tirta teritorija patenka į Neries upės pakrantės apsaugos zoną, kurios plotis yra 500 m. Nors aprašomas objektas yra pramonės paskirties žemės sklype, tačiau, atsižvelgiant į tai, kad jis patenka į Neries upės apsaugos zoną, vadovaujantis Cheminėmis medžiagomis užterštų teritorijų tvarkymo aplinkos apsaugos reikalavimais [3], pagal jautrumą taršai yra priskiriamas vidutiniškai taršai jautrioms (III grupės) teritorijoms.



SUTARTINIAI ŽYMĖJIMAI

- UAB Grigeo Tissue teritorija
- Natura 2000 saugoma teritorija ir jos pavadinimas
- ▼ - potencialus geologinės aplinkos taršos židinys ir jo potipis
- ◆ - vandenvietė ir jos pavadinimas
- vandenvietės apsaugos juosta ir jos pavadinimas

1 pav. UAB „Grigeo Tissue“ gamybinės teritorijos padėties žemėlapis

Grigiškių popieriaus fabrikas buvo įkurtas dar 1923 metais. UAB „Grigeo Tissue“ šiuo metu gamina įvairią produkciją: popierių sanitariniams ir buitiniams poreikiams (tualetinį popierių, popierinius rankšluosčius, popierines nosinaites. Gaminama popieriaus produkcija iš pirminės žaliavos (celiuliozės) 27 tūkst. t/m ir popieriaus atliekų (makulatūros) 33 tūkst. t/m. Artimiausiu metu planuojama praplėsti popieriaus gamybą padidinant sunaudojamos celiuliozės kiekį iki 97 tūkst. t/m. Popieriaus gamybos pajėgumai (po ūkinės veiklos išsiplėtimo) iš popieriaus (makulatūros) atliekų išliktų tokie patys, t. y. – 33 tūkst. t/m.

Gamybinėje teritorijoje galima išskirti du potencialūs geologinės aplinkos taršos židiniai: 1) popieriaus gamybos cechas; 2) organinių/bioskaidžių atliekų kompostavimo aikštelė (2 pav.) Popierius gaminamas gamybos cechuose vakarinėje UAB „Grigeo Tissue“ teritorijos dalyje. Pagrindinės gamybai naudojamos žaliavos – makulatūra ir celiuliozė yra sandėliuojamos centrinėje teritorijos dalyje. Popieriaus gamybos įrenginiuose gaminamo popieriaus kokybei pagerinti yra naudojamos cheminės medžiagos: antiputokšlis, flokulantai, impregnantai, klijai, plovikliai ir kt. Visos žaliavos ir cheminės medžiagos yra laikomos gamintojo uždaroje pakuotėje, gamyklos pastato viduje esančiuose žaliavų sandėliuose su skysčiams nelaidžiomis grindimis. Kiekviena jų turi saugos duomenų lapus.

Visos UAB „Grigeo Tissue“ susidariusios gamybinės ir buities nuotekos perduodamos tolesniam tvarkymui į UAB „Grigeo Baltwood“ radialinius nusosdintuvus. Nuosėdos iš radialinių nusodintuvų nusauginamos dekanteriu (centrifuga) ir išvežamos į organinių atliekų kompostavimo aikštelę kompostavimui. Ši aikštelė yra šiaurinėje UAB „Grigeo Tissue“ teritorijos dalyje (2 pav.). Kompostavimo aikštelė yra tvarkinga, jos pagrindas išbetonuotas. Mechanškai išvalytas nuotekas UAB „Grigeo Baltwood“ galutiniam tvarkymui perduoda į „UAB „Vilniaus vandenys“.

Atsižvelgiant į gamyboje naudojamas medžiagas, aplinka, o taip pat žemės gelmės bei pirmas nuo žemės paviršiaus (gruntinis) vandeningasis sluoksnis gali būti teršiami: lakiaisiais angliavandeniliais (benzenas (CAS 71–43–2), etilbenzenas (CAS 100–41–4), toluenas (CAS 108–88–3), ksilenai (CAS 1330–20–7) ir kt.), daugiacykliais aromatiniais angliavandeniliais (antracenas (CAS 120–12–7), benzo(a)pirenas (CAS 50–32–8), chrizenas (CAS 218–01–9), fenantrenas (CAS 85–01–8), naftalenas (CAS 91–20–3) ir kt., halogeniniais angliavandeniliais (chloralkanai (CAS 85535-84-8), dichloretnas (CAS 107-06-2), chloroformas (CAS 67-66-3) ir kt., organiniais ir azoto junginiais, sunkiaisiais metalais (Zn (CAS 7440-66-6), Pb (CAS 7439-91-1), Ni (CAS 7440-02-0), Cu (CAS 7470-50-8), Cr (CAS 7440-47-3), Hg (7439-97-6), ir kt. Pagal poveikio aplinkai pobūdį šios medžiagos priskiriamos pavojingų medžiagų grupei [3, 5]. Patekus šioms teršalams į požeminį vandenį, jame gali padidėti organinių medžiagų kiekis, kuris lemtų redukcines aplinkos susidarymą geologinėje aplinkoje. Tai būtų palankios sąlygos iš grunto tirpinti geležį, hidrokarbonatus, kai kuriuos metalus, dėl ko gali pakisti ir vandens cheminė sudėtis: vanduo gali tapti rūgštesnis, didesnio kietumo ir mineralizacijos.

Avarijų atveju cheminių medžiagų patekimas į dirvožemį ar gruntinį vandenį yra mažai tikėtinas, nes gamyba vyksta uždaruose cechuose.



2 pav. Poveikio požeminiam vandeniui monitoringo tinklo schema

6.2. Monitoringo tinklo schema

Poveikio požeminiam vandeniui stebėjimai objekte vykdomi nuo 2011 metų, kuomet atlikus preliminarųjį ekogeologinį tyrimą buvo įrengtas monitoringo tinklas [10]. Popieriaus gamybos cecho teritorijoje reprezentatyviausiose vietose įrengti du monitoringo gręžiniai: 1) gręžinys Nr. 50389 reprezentuoja nuo popieriaus gamybos cecho besifiltruojančio požeminio vandens kokybę, o gręžinys Nr. 50390 – nuo organinių atliekų kompostavimo aikštelės besifiltruojančio požeminio vandens kokybę (2 pav.). Abu gręžiniai yra įrengti į gruntinį vandeningąjį sluoksnį. Jų filtrinė kolona pagaminta iš chemiškai inertiškos medžiagos (PVCH, Ø 90 mm). Gręžiniai techniškai tvarkingi ir tinkami stebėjimams.

6.3. Monitoringo ir laboratorinių darbų metodikų aprašymas

Nuo monitoringo vykdymo pradžios (2011 m.) popieriaus gamybos cecho teritorijoje buvo vykdomas kontrolinio pobūdžio monitoringas, kurio tikslas – požeminio vandens kokybės pokyčių stebėjimas ir objekto poveikio vertinimas, o pagrindiniai uždaviniai: teršiančių medžiagų koncentracijos požeminiame vandenyje ištyrimas ir požeminio vandens lygio matavimas prieš imant vandens bandinius. Pagal monitoringo programoje nurodytą grafiką, požeminio vandens lygis ir kokybė ataskaitinio laikotarpio metu (2021–2025 metais) buvo stebimi du kartus per metus. Visų ataskaitiniu laikotarpiu atliktų darbų apimtys pateiktos 6.3.1 lentelėje.

6.3.1. lentelė. 2021–2025 m. atliktų monitoringo darbų turinys ir apimtys

Atlikto darbo rūšis	Mato vnt.	Kiekis
Gruntinio vandens lygio matavimas	vnt.	20
Vandens išpumpavimas iš gręžinių prieš imant vandens bandinius	vnt.	15
Požeminio vandens bandinių tyrimas laboratorijose		
• bendra cheminė sudėtis	vnt.	15
• ChDS (cheminis deguonies sunaudojimas)	vnt.	15
• fenoliai	vnt.	4
• naftos angliavandeniliai C ₆ -C ₄₀	vnt.	4
• halogeniniai angliavandeniliai	vnt.	4
• sunkieji metalai	vnt.	4

Gruntinio vandens lygio matavimas. Gruntinio vandens lygis buvo matuojamas monitoringo gręžiniuose Nr. 50389 ir 50390, prieš imant vandens bandinius. Vandens lygis matuotas nuo gręžinių kamieno viršaus. Gręžinio Nr. 50389 kamieno viršaus aukštis absoliučiojoje aukščio skalėje – 83,62 m, o gręžinio Nr. 50390 – 82,92. Matavimai atlikti elektromagnetiniu lygmačiu, kurio galima paklaida yra $\pm 0,5$ cm. Visi matavimo duomenys buvo surašomi į stebėjimų žurnalą, kuris viso monitoringo programos vykdymo metu saugomas pas monitoringo vykdytoją.

Gruntinio vandens bandinių ėmimas ir tyrimas. Gruntinio vandens bandiniai iš gręžinių imti naudojant specialią semtuvę. Prieš imant bandinius buvo atliekamas vandens išpumpavimas, būtinas gręžinyje užsistovėjusiam vandeniui pašalinti bei šviežiam pritraukti. Pagal nustatytą tvarką iš monitoringo gręžinių buvo išpumpuojama ne mažiau nei trys jame buvusio vandens stulpo tūriai. Vanduo iš monitoringo punktų prieš imant bandinius pumpuotas tiek, kol stabilizavosi išpumpuojamo vandens pH ir vanduo tampo skaidrus. Bandinių paėmimas, kaip ir vandens lygio matavimas, fiksuoti stebėjimų žurnale. Bandiniai konservuoti ir transportuoti atsižvelgiant į galiojančių standartų reikalavimus [8, 9].

Vandens bandinių laboratorinius tyrimus atliko UAB „GROTA“ Analitinė laboratorija. 2024 m. naftos ir halogeninių angliavandenilių koncentracija tirta UAB „Vandens tyrimai“ laboratorijoje. Konkrečios analizės rūšys nurodytos 6.3.2 lentelėje.

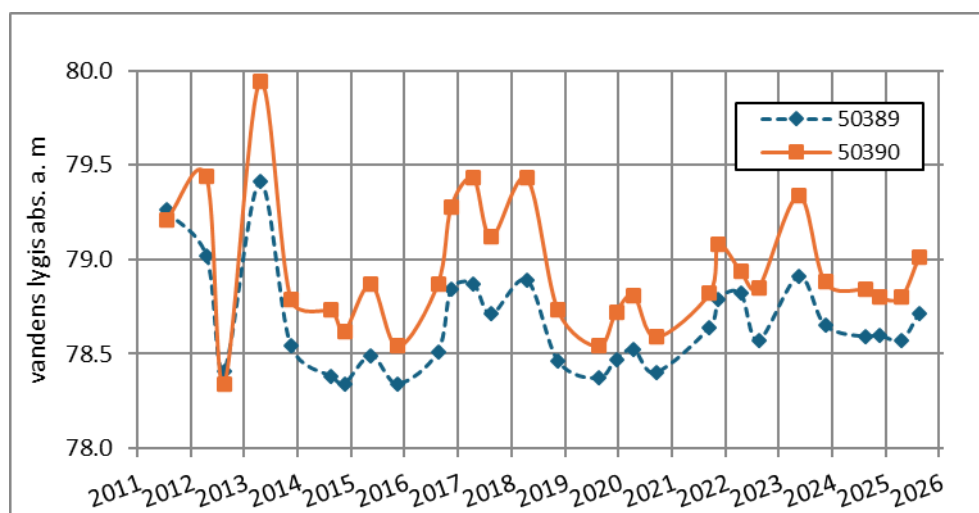
6.3.2. lentelė Požeminio vandens laboratorinių tyrimų rūšys ir mažiausios nustatymo ribos

Analitės rūšis	Matas	Mažiausia nustatymo riba
1. Bendroji cheminė sudėtis		
Na ⁺ , K ⁺ , Ca ²⁺ , Mg ²⁺	mg/l	1
NH ₄ ⁺	mg/l	0,02
Cl ⁻	mgCl/l	1
SO ₄ ²⁻	mgSO ₄ /l	1
NO ₃ ⁻	mgNO ₃ /l	1
NO ₂ ⁻	mgNO ₂ /l	0,2
HCO ₃ ⁻	mmol/l	0,4
CO ₂	CO ₂ /l	1
savitasis elektros laidis	μS/cm	0,5
pH	vnt.d.	2–16
bendrasis kietumas	mmol/l	0,07
permanganato skaičius	mgO ₂ /l	0,5
2. ChDS (bichromato skaičius)	mgO ₂ /l	4
3. Naftos angliavandeniliai (C ₆ -C ₁₀)	mg/l	0,02–0,05
4. Naftos angliavandeniliai (C ₁₀ -C ₄₀)	mg/l	0,1
5. Halogeniniai angliavandeniliai	μg/l	1,7–2,3
6. Fenoliai	mg/l	0,05
7. Sunkieji metalai	mg/l	0,25–20

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

Gruntinio vandens lygio dinamika. Per visą ataskaitinį laikotarpį (2021–2025 m.) matavimais nustatytas gruntinio vandens lygis monitoringo gręžinyje Nr. 50389 buvo 4,71–5,05 m gylyje nuo matavimo taško, o gręžinyje Nr. 50390 – 3,58–4,12 m gylyje. Nustatyta maksimali vandens lygio svyravimo amplitudė gręžinyje Nr. 50389 – 0,34 m, o gręžinyje Nr. 50390 – 0,54 m (6.4.1 lentelė, 3 pav.). Kadangi gruntinis vanduo yra arti žemės paviršiaus, gruntinio vandeningojo sluoksnio apsauga nuo galimos paviršinės taršos visais metų laikais išlieka menka.

Absoliučiojoje aukščio skalėje aukščiausias gruntinio vandens lygis stebimas gręžinyje Nr. 50390, kuris yra toliau nuo Neries upės lyginant su gręžinio Nr. 50389 padėtimi. Gręžinyje Nr. 50390 gruntinio vandens lygis absoliučiojoje aukščio skalėje monitoringo laikotarpiu buvo 78,80–79,34 m, o gręžinyje Nr. 50389 – 78,57–78,91 m. Taigi pagrindinė gruntinio vandens filtracijos kryptis viso stebėjimo metu yra į šiaurę, Neries upės link. Gruntinio vandens lygis abiejuose monitoringo gręžiniuose svyruoja gana tolygiai (3 pav.), todėl gruntinio vandens hidrodinaminė schema (filtracijos kryptis, filtracijos greitis) išlieka stabili.



3 pav. Gruntinio vandens lygio svyravimo grafikas

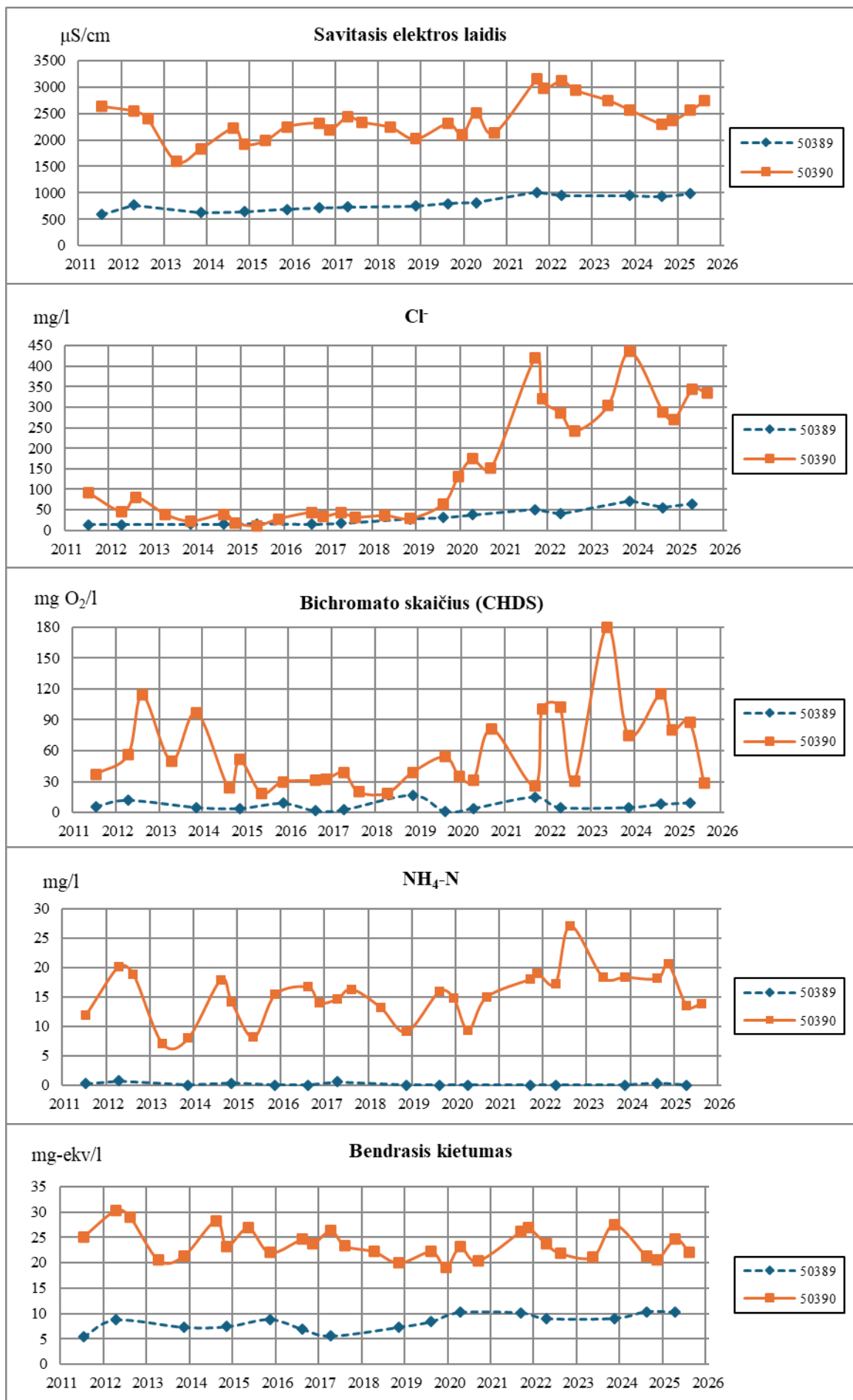
6.4.1 lentelė. Gruntinio vandens lygio matavimo duomenys

Matavimo data	Vandens gylis nuo matavimo taško, m		Vandens lygio matavimo taško abs. a., m		Gruntinio vandens lygio abs. a., m	
	50389	50390	50389	50390	50389	50390
2011-07-05	4,36	3,71	83,62	82,92	79,26	79,21
2012-04-26	4,60	3,48	83,62	82,92	79,02	79,44
2012-08-30	5,21	4,58	83,62	82,92	78,41	78,34
2013-04-24	4,21	2,98	83,62	82,92	79,41	79,94
2013-11-18	5,08	4,13	83,62	82,92	78,54	78,79
2014-08-27	5,24	4,19	83,62	82,92	78,38	78,73
2014-11-19	5,28	4,30	83,62	82,92	78,34	78,62
2015-05-19	5,13	4,05	83,62	82,92	78,49	78,87
2015-11-09	5,28	4,38	83,62	82,92	78,34	78,54
2016-08-22	5,11	4,05	83,62	82,92	78,51	78,87
2016-11-24	4,78	3,64	83,62	82,92	78,84	79,28
2017-04-20	4,75	3,49	83,62	82,92	78,87	79,43
2017-08-25	4,91	3,80	83,62	82,92	78,71	79,12
2018-04-27	4,73	3,49	83,62	82,92	78,89	79,43
2018-11-28	5,16	4,19	83,62	82,92	78,46	78,73
2019-08-23	5,25	4,38	83,62	82,92	78,37	78,54
2019-12-02	5,15	4,20	83,62	82,92	78,47	78,72
2020-04-29	5,10	4,11	83,62	82,92	78,52	78,81
2020-09-02	5,22	4,33	83,62	82,92	78,40	78,59
2021-09-06	4,98	4,10	83,62	82,92	78,64	78,82
2021-11-30	4,83	3,84	83,62	82,92	78,79	79,08
2022-04-22	4,80	3,98	83,62	82,92	78,82	78,94
2022-08-30	5,05	4,07	83,62	82,92	78,57	78,85
2023-05-03	4,71	3,58	83,62	82,92	78,91	79,34
2023-11-20	4,97	4,04	83,62	82,92	78,65	78,88
2024-08-28	5,03	4,08	83,62	82,92	78,59	78,84
2024-11-20	5,02	4,12	83,62	82,92	78,60	78,80
2025-04-25	5,05	4,12	83,62	82,92	78,57	78,80
2025-08-21	4,91	3,91	83,62	82,92	78,71	79,01

Gruntinio vandens kokybė stebimame objekte vertinta pagal šiuos normatyvus: LAND 9–2009 Naftos produktais užterštų teritorijų tvarkymo aplinkos apsaugos reikalavimus [4], Cheminėmis medžiagomis užterštų teritorijų tvarkymo aplinkos apsaugos reikalavimus [3] ir Pavojingų medžiagų išleidimo į požeminį vandenį inventorizavimo ir informacijos rinkimo tvarką [5].

Per visą 2021–2025 m. monitoringo laikotarpį nustatyta, kad nuo popieriaus gamybos cecho teritorijos (monitoringo gręžinys Nr. 50389) besifiltruojančio gruntinio vandens kokybė išliko gera ir stabili. Visais stebėjimo metais visų tirtų vandens kokybės rodiklių vertės atitiko galiojančių normatyvų reikalavimus, o pavojingų ar specifinių teršalų (sunkiųjų metalų, naftos angliavandenilių, halogeninių junginių, fenolių) gruntiniame vandenyje neaptikta. Tai leidžia daryti išvadą, kad popieriaus gamybos cecho veikla per visą ataskaitinį laikotarpį reikšmingo neigiamo poveikio požeminio vandens kokybei nedarė.

Tuo tarpu nuo organinių atliekų kompostavimo aikštelės (monitoringo gręžinys Nr. 50390) besifiltruojančiame gruntiniame vandenyje vienintelis normatyvus viršijantis rodiklis buvo amonio azoto ($\text{NH}_4\text{-N}$) koncentracija, kurios viršnormis svyravo maždaug nuo 1,3 iki 2,7 karto, priklausomai nuo metų (4 pav.). Kitų tirtų vandens kokybės rodiklių koncentracijos atitiko normatyvinius reikalavimus, tačiau gruntinis vanduo pasižymėjo pastoviai padidėjusiomis (virš gamtinio fono) makrokomponentų (Cl^- , HCO_3^- , Ca^{2+} , Mg^{2+} , $\text{NH}_4\text{-N}$), organinių medžiagų (pagal permanganato skaičių ir ChDS), taip pat mineralizacijos ir kietumo vertėmis. Antai, 2011–2015 m. chloridų koncentracija čia svyravo apie 20–90 mg/l, tačiau nuo 2019 m. fiksuotas ryškus jų padidėjimas – koncentracija dažnai viršijo 150 mg/l, o 2021–2025 m. siekė 269–436 mg/l. Ne taip ryškiai, tačiau padidėjo ir gruntinio vandens mineralizacija (pagal savitąjį elektros laidį). Pažymėtina, kad šių rodiklių verčių pokyčiai laikui bėgant yra gana stabilūs, nedaro staigių šuolių, o tai leidžia vertinti situaciją kaip nusistovėjusią hidrogeocheminę būklę. Gana stabilus išliko vandens kietumas, tuo tarpu organinių medžiagų koncentracija (pagal permanganato skaičių) pasižymėjo svyravimais (4 pav.).



4 pav. Gruntinio vandens kokybės rodiklių verčių kitimo grafikai

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

2021–2025 m. monitoringo duomenys rodo, kad popieriaus gamybos cecho veikla reikšmingo neigiamo poveikio požeminio vandens kokybei nedaro, o nuo organinių atliekų kompostavimo aikštelės besifiltruojančiame gruntiniame vandenyje fiksuojami stabilūs, lokalaus pobūdžio hidrogeocheminiai pokyčiai, pasireiškiantys periodiniais amonio azoto viršijimais ir padidėjusiomis (viršfoninėmis) kai kurių makrokomponentų koncentracijomis. Per visą stebėjimo laikotarpį šie pokyčiai nėra progresuojantys, tai leidžia požeminio vandens kokybės būklę vertinti kaip nusistovėjusią.

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

Atsižvelgiant į monitoringo rezultatus, ūkio subjekto veiklos poveikis požeminiam vandeniui vertinamas kaip lokalus ir kontroliuojamas. Siekiant išlaikyti esamą požeminio vandens cheminę būklę ir užtikrinti galimų neigiamų pokyčių prevenciją, rekomenduojama:

- tęsti poveikio požeminiam vandeniui monitoringą;
- užtikrinti nuolatinę technologinių procesų, atliekų, nuotekų ir cheminių medžiagų tvarkymo kontrolę, siekiant išvengti galimos taršos patekimo į požeminį vandenį;
- reguliariai prižiūrėti ir, esant poreikiui, atnaujinti infrastruktūrą (sandarias dangas, drenažo sistemas, sandėliavimo aikšteles), ypač potencialiai taršiose teritorijos vietose;
- stebėti monitoringo duomenų dinamiką ir, nustačius reikšmingus požeminio vandens kokybės pokyčius ar normatyvų viršijimus, peržiūrėti taikomas prevencines priemones, tame tarpe ir monitoringo apimtį.

6.7. Rekomendacijos Monitoringo programos tikslinimui ir monitoringo apimčių keitimui, jeigu monitoringo rezultatais tai galima pagrįsti

UAB „Grigeo Tissue“ gamybinės teritorijos poveikis požeminiam vandeniui stebimas nuo 2011 metų, o požeminio vandens būklės stebėjimui buvo naudojami du monitoringo gręžiniai. Nuo monitoringo pradžios plėtėsi gamyba – pastatyti nauji gamybos cechai ir numatoma tolimesnė plėtra, todėl būtina esamą monitoringo tinklą papildyti naujais gręžiniais. Tai leistų užtikrinti patikimą požeminio vandens kokybės stebėjimą ir numatyti galimus taršos pokyčius. Nuo 2026 metų siūloma vykdyti požeminio vandens stebėjimus, papildant monitoringo tinklą penkiais naujais gręžiniais (5 pav.):

- papildomas gręžinys Nr. 1 (Gr.1) reprezentuotų į gamybos teritoriją patenkančio požeminio vandens kokybę.
- papildomas gręžinys Nr. 2 (Gr.2) reprezentuotų į organinių atliekų zoną patenkančio požeminio vandens kokybę.
- papildomas gręžinys Nr. 3 (Gr.3) reprezentuotų nuo organinių atliekų nutekančio požeminio vandens kokybę. Šioje vietoje esamas monitoringo gręžinys Nr. 50390 dėl gamybinės plėtros planuojamas likviduoti.
- papildomi gręžiniai Nr. 4 (Gr.4) ir Nr. 5 (Gr.5) reprezentuotų nuo gamybos teritorijos nutekančio požeminio vandens kokybę.

Toks monitoringo tinklas leistų užtikrinti nuolatinę požeminio vandens būklės kontrolę visose svarbiausiose teritorijos zonose, atsižvelgiant į esamą ir numatomą gamybinę veiklą. Pažymėtina, jog tokiai monitoringo tinklo plėtrai pritarta 2025 m. atlikus teritorijos preliminarųjį ekogeologinį tyrimą [12].



5 pav. Planuojamas poveikio požeminiam vandeniui monitoringo tinklas

Gruntinio vandens kokybės požiūriu labiausiai pažeidžiamose teritorijos vietose (gręžiniai Nr. Gr.3 ir Gr.4) požeminio vandens bandinius rekomenduojama imti du kartus per metus, o kitose teritorijos vietose – vieną kartą per metus. Visais atvejais tiriama vandens bendroji cheminė sudėtis ir organinių medžiagų koncentracija (pagal ChDS), kurios naudojamos kaip bendrieji gruntinio vandens kokybės pokyčių indikatoriai visoje teritorijoje.

Sunkiųjų metalų, fenolių, naftos produktų ir halogeninių angliavandenilių tyrimus rekomenduojama atlikti du kartus per penkerių metų laikotarpį tik gruntinio vandens kokybės požiūriu labiausiai pažeidžiamose teritorijos vietose (gręžiniuose Nr. Gr.3 ir Gr.4). Šios medžiagos yra tiesiogiai susijusios su vykdoma ūkine veikla, tačiau jų patekimo į gruntinį vandenį tikimybė yra lokali, o galimos taršos poveikis pirmiausia pasireikštų rizikingiausiose vietose. Tikslingas šių analizių stebėjimas leidžia efektyviai nustatyti galimą ūkinės veiklos poveikį gruntinio vandens kokybei, kartu optimizuojant monitoringo apimtį.

Gręžinį Nr. 50390 numatoma likviduoti, todėl požeminio vandens bandinių ėmimas iš šio gręžinio nenumatomas.

Tolimesniam poveikio požeminiam vandeniui monitoringo vykdymui turi būti parengta programa, atitinkanti Ūkio subjektų aplinkos monitoringo nuostatų [1] bei Metodinių reikalavimų monitoringo programos požeminio vandens dalies rengimui [2] nuostatas.

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. Cheminėmis medžiagomis užterštų teritorijų tvarkymo aplinkos reikalavimai. (Žin., 2008, Nr. 53-1987).
4. LAND 9–2009 „Naftos produktais užterštų teritorijų tvarkymo aplinkos apsaugos reikalavimai“ (Žin., 2009, Nr. 140-6174).
5. Pavojingų medžiagų išleidimo į požeminį vandenį inventorizavimo ir informacijos rinkimo tvarka. (Žin. 2011, Nr. 107-5091).
6. Žemės gelmių registro tvarkymo taisyklės. (Žin., 2004, Nr. 90-3342; Žin., 2006, Nr. 86-3386).
7. Paviršinio vandens telkinių apsaugos zonų ir pakrančių apsaugos juostų nustatymo tvarkos aprašas (Žin. 2001, Nr. 95-3372).
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.

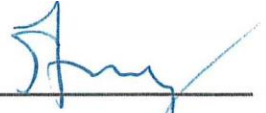
Archyvinė medžiaga

10. Štuopis. A. AB „Grigiškės“ popieriaus gamybos cecho gamybinės teritorijos Vilniaus m. sav., Grigiškėse, Vilniaus g. 10 poveikio požeminiam vandeniui monitoringas. Preliminariojo ekogeologinio tyrimo ataskaita. Poveikio požeminiam vandeniui monitoringo programa 2011–2015 m. UAB „GROTA“. Vilnius, 2011.
11. Štuopis. A. AB „Grigeo“ popieriaus gamybos cecho gamybinės teritorijos Vilniaus m. sav., Grigiškėse, Vilniaus g. 10, aplinkos monitoringo (poveikio požeminiam vandeniui dalies) programa 2021–2025 metams. UAB „GROTA“. Vilnius, 2021.
12. Štuopis A. UAB „Grigeo Tissue“ gamybinės teritorijos Vilniaus m. sav., Grigiškėse, Vilniaus g. 10, preliminarinio ekogeologinio tyrimo rezultatai. UAB „GROTA“. Vilnius, 2025.
13. Štuopis A. UAB „Grigeo Tissue“ gamybinės teritorijos Vilniaus m. sav., Grigiškėse, Vilniaus g. 10 poveikio požeminiam vandeniui monitoringo ataskaitos už 2021–2024 metus. UAB „Vandens harmonija“. Vilnius, 2022–2025.
14. Valstybinė geologinės informacijos sistema. Vilnius, 2026.

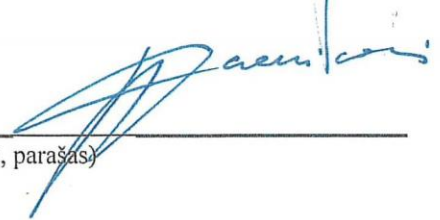
PRIDEDAMA:

1. 2025 metų laboratorinių tyrimų protokolai (6 lapai)
2. Gruntinio vandens kokybės tyrimų duomenų suvestinės (4 lapai)

Ataskaitą parengė hidrogeologas Anicetas Štuopis 8 (5) 2133623
(Vardas ir pavardė, telefonas, parašas)



UAB „Vandens harmonija“ direktorius Antanas Marcinonis
(Vardas ir pavardė, telefonas, parašas)



(Ūkio subjekto vadovo ar jo
įgalioto asmens pareigos)

(Parašas)

(Vardas ir pavardė)

(Data)

2025 metų laboratorinių tyrimų protokolai



UAB „Grota“ Analitinė laboratorija, į. k. 120938642
Eišiškių pl. 26, LT-02184 Vilnius; tel. +370 5 216 4389

VANDENS BENDROSIOS CHEMINĖS ANALIZĖS REZULTATŲ PROTOKOLAS

Užsakovas Vandens harmonija, UAB
Objektas UAB "Grigeo Tissue" gamybinė teritorija, Vilniaus m. sav., Grigiškės, Vilniaus g. 10
Punktas 50389
Mėginio paėmimo data 2025-04-25

Tirta analizė	Nustatyta vertė			Analizės metodas
	mg/l	mg-ekv/l	ekv %	
Anijonai				
Chloridas (Cl ⁻)	65.1	1.836	17.51	LST EN ISO 10304-1:2009
Sulfatas (SO ₄ ²⁻)	31.3	0.652	6.21	LST EN ISO 10304-1:2009
Hidrokarbonatas (HCO ₃ ⁻)	480	7.866	75.00	LST ISO 9963-1:1999
Karbonatas (CO ₃ ²⁻)	0.24	0.004	0.04	Apskaičiuojama
Nitritas (NO ₂ ⁻)	<0.05	0.000	0.00	LST EN ISO 10304-1:2009
Nitratas (NO ₃ ⁻)	8.06	0.130	1.24	LST EN ISO 10304-1:2009
Katijonai				
Natris (Na ⁺)	17.9	0.778	7.04	LST EN ISO 14911:2000
Kalis (K ⁺)	2.13	0.055	0.49	LST EN ISO 14911:2000
Kalcis (Ca ²⁺)	150	7.485	67.69	LST EN ISO 14911:2000
Magnis (Mg ²⁺)	33.3	2.740	24.77	LST EN ISO 14911:2000
Amonis (NH ₄ ⁺)	<0.1	0.000	0.00	LST EN ISO 14911:2000
Viso anijonų:		10.488		
Viso katijonų:		11.058		
BALANSAS:		-0.569		
Kitos analizės				
Bendras kietumas	10.22	mg-ekv/l		Apskaičiuojama
Karbonatinis kietumas	7.87	mg-ekv/l		Apskaičiuojama
Nekarbonatinis kietumas	2.36	mg-ekv/l		Apskaičiuojama
Ištirpusių mineralinių medžiagų suma	788	mg/l		Apskaičiuojama
CO ₂ pusiausvyrinis	88.15	mg/l		Apskaičiuojama
pH	7.02	pH vienetai		LST EN ISO 10523:2012
Savitasis elektros laidis	983	µS/cm25°C		LST EN 27888:2002
Permanganato skaičius	1.60	mgO ₂ /l		LST EN ISO 8467:2000

Rezultatas, mažesnis už nustatymo ribą, žymimas „<“.

Tyrimas baigtas ir protokolas paruoštas: 2025-05-06

Analizę atliko: Chemikė A. Babičeva

Tvirtinu: Cheminių tyrimų laboratorijos adm. E. Ivanauskaitė-Puodžiūnė

Užsakymo Nr.: 250428HA057

Protokolo Nr.: 2082-5430

Laboratorija už mėginių paėmimą neatsako. Tyrimų rezultatai susiję tik su konkrečiais ištirtais mėginiais ir taikytini tokiam ėminiui, koks buvo gautas.. Tyrimų protokolą dalimis dauginti galima tik su laboratorijos vadovo sutikimu.



UAB „Grota“ Analitinė laboratorija, į. k. 120938642
Eišiškių pl. 26, LT-02184 Vilnius; tel. +370 5 216 4389

**INDIVIDUALIŲ VANDENS CHEMINĖS SUDĖTIES RODIKLIŲ ANALIZĖS
REZULTATŲ PROTOKOLAS**

Užsakovas Vandens harmonija, UAB
Objektas UAB "Grigeo Tissue" gamybinė teritorija, Vilniaus m. sav., Grigiškės, Vilniaus g. 10
Punktas 50389
Mėginio paėmimo data 2025-04-25

Tirta analizė	Mato vnt.	Nustatyta vertė	Analizės metodas
Kitos analizės:			
ChDS	mg/l	9.5	ISO 15705:2002

Rezultatas, mažesnis už nustatymo ribą, žymimas „<“.

Tyrimas baigtas ir protokolas paruoštas: 2025-05-26

Analizę atliko: Chemikė analitikė R. Tekorienė,

Tvirtinu: Cheminių tyrimų laboratorijos adm. E. Ivanauskaitė-Puodžiūnė

Užsakymo Nr.: 250428HA057

Protokolo Nr.: 2082-5430

Laboratorija už mėginių paėmimą neatsako. Tyrimų rezultatai susiję tik su konkrečiais ištirtais mėginiais ir taikytini tokiam ėminiui, koks buvo gautas. Tyrimų protokolą dalimis daugini galima tik su laboratorijos vadovo sutikimu.



UAB „Grota“ Analitinė laboratorija, į. k. 120938642
Eišiškių pl. 26, LT-02184 Vilnius; tel. +370 5 216 4389

VANDENS BENDROSIOŠS CHEMINĖS ANALIZĖS REZULTATŲ PROTOKOLAS

Užsakovas Vandens harmonija, UAB
Objektas UAB "Grigeo Tissue" gamybinė teritorija, Vilniaus m. sav., Grigiškės, Vilniaus g. 10
Punktas 50390
Mėginio paėmimo data 2025-04-25

Tirta analizė	Nustatyta vertė			Analizės metodas
	mg/l	mg-ekv/l	ekv%	
Anijonai				
Chloridas (Cl ⁻)	343	9.676	32.47	LST EN ISO 10304-1:2009
Sulfatas (SO ₄ ²⁻)	6.16	0.128	0.43	LST EN ISO 10304-1:2009
Hidrokarbonatas (HCO ₃ ⁻)	1220	19.993	67.09	LST ISO 9963-1:1999
Karbonatas (CO ₃ ²⁻)	0.16	0.003	0.01	Apskaičiuojama
Nitritas (NO ₂ ⁻)	<0.05	0.000	0.00	LST EN ISO 10304-1:2009
Nitratas (NO ₃ ⁻)	<1.0	0.000	0.00	LST EN ISO 10304-1:2009
Katijonai				
Natris (Na ⁺)	149	6.478	19.75	LST EN ISO 14911:2000
Kalis (K ⁺)	26.7	0.685	2.09	LST EN ISO 14911:2000
Kalcis (Ca ²⁺)	244	12.176	37.11	LST EN ISO 14911:2000
Magnis (Mg ²⁺)	152	12.505	38.12	LST EN ISO 14911:2000
Amonis (NH ₄ ⁺)	17.357	0.964	2.94	LST EN ISO 14911:2000
Viso anijonų:		29.800		
Viso katijonų:		32.808		
BALANSAS:		-3.008		
Kitos analizės				
Bendras kietumas	24.68	mg-ekv/l		Apskaičiuojama
Karbonatinis kietumas	19.99	mg-ekv/l		Apskaičiuojama
Nekarbonatinis kietumas	4.69	mg-ekv/l		Apskaičiuojama
Ištirpusių mineralinių medžiagų suma	2158	mg/l		Apskaičiuojama
CO ₂ pusiausvyrinis	785.10	mg/l		Apskaičiuojama
pH	6.45	pH vienetai		LST EN ISO 10523:2012
Savitasis elektros laidis	2560	µS/cm25°C		LST EN 27888:2002
Permanganato skaičius	35.9	mgO ₂ /l		LST EN ISO 8467:2000

Rezultatas, mažesnis už nustatymo ribą, žymimas „<“.

Tyrimas baigtas ir protokolas paruoštas: 2025-05-06

Analizę atliko: Chemikė A. Babičeva

Tvirtinu: Cheminių tyrimų laboratorijos adm. E. Ivanauskaitė-Puodžiūnė

Užsakymo Nr.: 250428HA057

Protokolo Nr.: 2082-5431

Laboratorija už mėginių paėmimą neatsako. Tyrimų rezultatai susiję tik su konkrečiais ištirtais mėginiais ir taikytini tokiam ėminiui, koks buvo gautas.. Tyrimų protokolą dalimis daiginti galima tik su laboratorijos vadovo sutikimu.



UAB „Grota“ Analitinė laboratorija, į. k. 120938642
Eišiškių pl. 26, LT-02184 Vilnius; tel. +370 5 216 4389

**INDIVIDUALIŲ VANDENS CHEMINĖS SUDĖTIES RODIKLIŲ ANALIZĖS
REZULTATŲ PROTOKOLAS**

Užsakovas Vandens harmonija, UAB
Objektas UAB "Grigeo Tissue" gamybinė teritorija, Vilniaus m. sav., Grigiškės, Vilniaus g. 10
Punktas 50390
Mėginio paėmimo data 2025-04-25

Tirta analizė	Mato vnt.	Nustatyta vertė	Analizės metodas
Kitos analizės:			
ChDS	mg/l	87.5	ISO 15705:2002

Rezultatas, mažesnis už nustatymo ribą, žymimas „<“.

Tyrimas baigtas ir protokolas paruoštas: 2025-05-26

Analizę atliko: Chemikė analitikė R. Tekorienė,

Tvirtinu: Cheminių tyrimų laboratorijos adm. E. Ivanauskaitė-Puodžiūnė

Užsakymo Nr.: 250428HA057

Protokolo Nr.: 2082-5431

Laboratorija už mėginių paėmimą neatsako. Tyrimų rezultatai susiję tik su konkrečiais ištirtais mėginiais ir taikytini tokiam ėminiui, koks buvo gautas. Tyrimų protokolą dalimis dauginti galima tik su laboratorijos vadovo sutikimu.



UAB „Grota“ Analitinė laboratorija, į. k. 120938642
Eišiškių pl. 26, LT-02184 Vilnius; tel. +370 5 216 4389

VANDENS BENDROSIOŠS CHEMINĖS ANALIZĖS REZULTATŲ PROTOKOLAS

Užsakovas Vandens harmonija, UAB
Objektas UAB "Grigeo Tissue" gamybinė teritorija, Vilniaus m. sav., Grigiškės, Vilniaus g.10
Punktas Gr. 50390
Mėginio paėmimo data 2025-08-21

Tirta analizė	Nustatyta vertė			Analizės metodas
	mg/l	mg-ekv/l	ekv %	
Anijonai				
Chloridas (Cl ⁻)	335	9.450	29.55	LST EN ISO 10304-1:2009
Sulfatas (SO ₄ ²⁻)	2.93	0.061	0.19	LST EN ISO 10304-1:2009
Hidrokarbonatas (HCO ₃ ⁻)	1371	22.468	70.26	LST ISO 9963-1:1999
Karbonatas (CO ₃ ²⁻)	0.03	0.001	0.00	Apskaičiuojama
Nitritas (NO ₂ ⁻)	<0.05	0.000	0.00	LST EN ISO 10304-1:2009
Nitratas (NO ₃ ⁻)	<1.0	0.000	0.00	LST EN ISO 10304-1:2009
Katijonai				
Natris (Na ⁺)	154	6.696	22.08	LST EN ISO 14911:2000
Kalis (K ⁺)	24.3	0.623	2.05	LST EN ISO 14911:2000
Kalcis (Ca ²⁺)	222	11.078	36.53	LST EN ISO 14911:2000
Magnis (Mg ²⁺)	133	10.942	36.08	LST EN ISO 14911:2000
Amonis (NH ₄ ⁺)	17.743	0.986	3.25	LST EN ISO 14911:2000
Viso anijonų:		31.979		
Viso katijonų:		30.324		
BALANSAS:		1.655		
Kitos analizės				
Bendras kietumas	22.02	mg-ekv/l		Apskaičiuojama
Karbonatinis kietumas	22.02	mg-ekv/l		Apskaičiuojama
Nekarbonatinis kietumas	0.00	mg-ekv/l		Apskaičiuojama
Ištirpusių mineralinių medžiagų suma	2260	mg/l		Apskaičiuojama
CO ₂ pusiausvyrinis	5,566.79	mg/l		Apskaičiuojama
pH	5.65	pH vienetai		LST EN ISO 10523:2012
Savitasis elektros laidis	2740	µS/cm25°C		LST EN 27888:2002
Permanganato skaičius	11.0	mgO ₂ /l		LST EN ISO 8467:2000

Rezultatas, mažesnis už nustatymo ribą, žymimas „<“.

Tyrimas baigtas ir protokolas paruoštas: 2025-08-27

Analizę atliko: Chemikė A. Babičeva

Tvirtinu: Cheminių tyrimų laboratorijos adm. E. Ivanauskaitė-Puodžiūnė

Užsakymo Nr.: 250821HA124

Protokolo Nr.: 2604-6617

Laboratorija už mėginių paėmimą neatsako. Tyrimų rezultatai susiję tik su konkrečiais ištirtais mėginiais ir taikytini tokiame ėminiui, koks buvo gautas.. Tyrimų protokolą dalimis daiginti galima tik su laboratorijos vadovo sutikimu.



UAB „Grota“ Analitinė laboratorija, į. k. 120938642
Eišiškių pl. 26, LT-02184 Vilnius; tel. +370 5 216 4389

**INDIVIDUALIŲ VANDENS CHEMINĖS SUDĖTIES RODIKLIŲ ANALIZĖS
REZULTATŲ PROTOKOLAS**

Užsakovas Vandens harmonija, UAB
Objektas UAB "Grigeo Tissue " gamybinė teritorija, Vilniaus m. sav., Grigiškės, Vilniaus g.10
Punktas Gr. 50390
Mėginio paėmimo data 2025-08-21

Tirta analizė	Mato vnt.	Nustatyta vertė	Analizės metodas
Kitos analizės:			
ChDS	mg/l	29.0	ISO 15705:2002

Rezultatas, mažesnis už nustatymo ribą, žymimas „<“.

Tyrimas baigtas ir protokolas paruoštas: 2025-09-01

Analizę atliko: Chemikė analitikė R. Tekorienė,

Tvirtinu: Cheminių tyrimų laboratorijos adm. E. Ivanauskaitė-Puodžiūnė

Užsakymo Nr.: 250821HA124

Protokolo Nr.: 2604-6617

Laboratorija už mėginių paėmimą neatsako. Tyrimų rezultatai susiję tik su konkrečiais ištirtais mėginiais ir taikytini tokiam ėminiui, koks buvo gautas. Tyrimų protokolą dalimis dauginti galima tik su laboratorijos vadovo sutikimu.

Požeminio vandens kokybės tyrimų duomenų suvestinės

Požeminio vandens bendrosios cheminės sudėties duomenų suvestinė

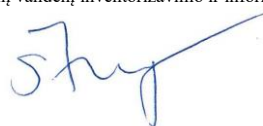
Mėginio paėmimo vieta	Data	Cl ⁻	SO ₄ ²⁻	HCO ₃ ⁻	CO ₃ ²⁻	NO ₂ ⁻	NO ₃ ⁻	Na ⁺	K ⁺	Ca ²⁺	Mg ²⁺	Amonio azotas (NH ₄ ⁺ -N)	Bendras kietumas	Karbonat. kietumas	Nekarbon. kietumas	Iširp. min. medž. suma	CO ₂	pH	Savit. el. laidis	Permang. skaičius	ChDS	Fenolio skaičius
		mg/l											mg-ekv/l			mg /l	mg /l	v. d.	μS/cm	mg O/l	mg O/l	mg /l
		500 (1)	1000(1)			1 (1)	100 (1)															2 (1)
RV ir (ar) DLK		500 (2)	1000(2)			1 (2)	50 (2)					10 (2)										0.2 (2)
50389	2011-07-05	14.46	43.82	279	0.137	<0.05	5.815	12.91	3.27	84.0	14.32	0.29	5.37	4.57	0.80	458	69.67	6.90	590	3.78	5.70	<0.05
	2012-04-26	13.81	39.30	459	0.226	<0.05	<0.5	15.09	3.35	132.0	25.70	0.74	8.70	7.53	1.18	689	82.09	7.04	771	3.49	12.00	-
	2013-11-18	14.56	37.66	331	0.163	<0.2	2.985	15.82	2.11	108.6	22.70	<0.02	7.29	5.43	1.86	536	74.53	6.94	621	4.16	5.00	<0.05
	2014-08-27	15.56	35.57	338	0.166	<0.2	<1.0	15.60	2.25	110.3	23.09	0.38	7.40	5.54	1.86	541	89.42	6.87	640	2.33	4.00	-
	2015-05-19	16.46	73.00	381	0.187	<0.2	2.768	14.98	2.06	137.5	23.82	<0.02	8.82	6.25	2.58	652	118.39	6.79	685	4.95	9.00	<0.05
	2016-08-22	15.29	33.18	399	0.196	<0.2	2.666	17.82	2.55	93.5	27.31	<0.02	6.91	6.54	0.37	591	89.84	6.94	712	1.45	<4.0	-
	2017-04-20	17.91	25.07	422	0.208	<0.2	3.481	15.70	4.03	72.7	23.60	0.60	5.57	5.57	0.00	586	89.70	6.97	736	2.62	<4.0	<0.05
	2018-11-28	27.61	47.71	403	0.198	<0.2	<1.0	13.92	<1.0	108.9	22.67	<0.02	7.30	6.61	0.69	624	61.35	7.11	748	9.02	17.00	-
	2019-08-23	30.74	21.40	535	0.263	<0.2	<1.0	13.14	2.11	124.3	26.66	<0.02	8.40	8.40	0.00	754	174.08	6.77	795	0.80	<4.0	<0.05
	2020-04-29	38.07	22.52	502	0.247	<0.2	6.762	14.05	2.69	154.5	30.18	<0.02	10.19	8.23	1.96	771	55.35	7.24	811	3.08	4.10	-
	2021-09-06	50.59	21.70	570	0.280	<0.2	<1.0	26.81	1.72	151.9	30.66	<0.02	10.1	9.34	0.76	854	114.36	6.98	1008	7.05	15.20	-
	2022-04-22	40.00	20.67	503	0.247	<0.2	5.235	14.77	1.74	132.7	28.87	<0.02	9	8.25	0.75	747	103.27	6.97	945	1.88	4.92	<0.05
	2023-11-20	71.95	51.69	521	0.260	<0.2	2.98	19.63	1.62	127.7	32.38	<0.1	9.04	8.54	0.5	829	93.50	7.03	945	2.67	5.00	-
	2024-08-28	55.90	33.30	465	0.330	<0.05	6.16	16.70	1.30	156.0	31.30	0.377	10.36	7.62	2.74	766	59.08	7.18	933	1.31	8.00	<0.05
	2025-04-25	65.10	31.30	480	0.240	<0.05	8.06	17.90	2.13	150.0	33.30	<0.1	10.22	7.87	2.36	788	88.15	7.02	983	1.6	9.50	-
50390	2011-07-05	90.90	4.79	1668	0.820	<0.05	<0.5	74.36	29.91	310.0	117.00	11.99	25.10	25.10	0.00	2311	434.77	6.84	2640	34.90	37.30	0.05
	2012-04-26	45.57	77.66	1686	0.829	<0.05	<0.5	54.42	42.05	291.0	192.00	20.18	30.32	27.64	2.68	2415	374.04	6.91	2550	16.20	56.00	-
	2012-08-30	80.35	173.80	1442	0.709	<0.05	<0.5	73.28	39.14	341.4	146.10	18.85	29.06	23.64	5.42	2321	350.78	6.87	2400	27.60	114.00	-
	2013-04-24	38.80	72.17	1071	0.527	<0.2	1.900	35.31	13.31	243.1	102.30	7.08	20.55	17.56	2.99	1587	237.60	6.91	1593	14.20	50.00	-
	2013-11-18	22.49	184.10	1109	0.545	9.538	1.342	39.63	20.17	253.2	106.20	7.97	21.38	18.18	3.20	1756	339.62	6.77	1836	16.90	97.00	<0.05
	2014-08-27	39.79	38.25	1497	0.736	<0.2	9.570	39.24	28.23	328.4	145.00	17.90	28.32	24.54	3.78	2149	604.35	6.65	2220	18.30	24.00	-
	2014-11-19	18.15	29.66	1262	0.621	<0.2	<1.0	19.15	17.46	290.9	106.40	14.16	23.27	20.69	2.58	1763	423.76	6.73	1920	16.00	52.00	-
	2015-05-19	11.14	59.35	1402	0.690	<0.2	<1.0	12.33	18.66	334.9	123.20	8.15	26.85	22.98	3.87	1962	429.35	6.77	1988	13.90	19.00	0.05
	2015-11-09	28.35	4.78	1621	0.797	<0.2	<1.0	18.97	15.90	259.3	110.30	15.43	22.02	22.02	0.00	2079	596.82	6.69	2250	11.60	30.00	-
	2016-08-22	43.78	12.19	1567	0.771	<0.2	<1.0	18.77	28.08	212.6	170.40	16.67	24.63	24.63	0.00	2075	479.88	6.77	2320	29.00	31.00	-
	2016-11-24	33.66	6.87	1507	0.741	<0.2	<1.0	23.00	25.28	204.4	164.40	14.03	23.73	23.73	0.00	1983	440.73	6.79	2180	17.20	32.00	-
	2017-04-20	42.56	87.10	1707	0.840	<0.2	<1.0	21.61	29.03	128.8	241.80	14.65	26.33	26.33	0.00	2278	738.41	6.62	2440	32.70	39.00	<0.05
	2017-08-25	32.12	48.99	1591	0.782	0.664	<1.0	22.47	25.09	195.6	164.90	16.34	23.33	23.33	0.00	2103	300.42	6.98	2340	15.40	20.00	-
	2018-04-27	36.05	2.46	1546	0.760	<0.2	<1.0	26.28	19.52	264.2	109.80	13.20	22.22	22.22	0.00	2022	260.18	7.03	2240	14.20	19.00	-
	2018-11-28	28.75	8.64	1351	0.664	<0.2	<1.0	18.40	19.89	222.0	108.40	9.10	20.00	20.00	0.00	1769	558.11	6.64	2020	21.80	39.00	-
	2019-08-23	64.70	14.79	1764	0.868	<0.2	1.014	26.23	26.96	221.1	135.50	15.90	22.19	22.19	0.00	2276	515.90	6.79	2310	16.00	54.30	<0.05
	2019-12-02	131.10	3.11	1449	0.713	<0.2	<1.0	49.33	17.26	189.8	116.10	14.79	19.03	19.03	0.00	1975	1064.5	6.39	2100	27.70	34.80	-
	2020-04-29	174.70	7.32	1421	0.699	<0.2	1.085	39.02	17.67	211.3	152.90	9.35	23.13	23.13	0.00	2038	198.91	7.11	2520	24.60	31.20	-
	2020-09-02	151.40	3.74	1307	0.643	<0.2	1.072	38.92	23.23	184.7	135.50	14.95	20.37	20.37	0.00	1865	0.00	7.00	2130	33.85	81.20	-
	2021-09-06	419.50	<1	1242	0.611	<0.2	<1.0	76.17	22.49	235.9	175.90	18.04	26.25	20.36	5.89	2196	501.40	6.65	3150	8.94	25.90	-
	2021-11-30	319.80	<1	1278	0.629	<0.2	2.343	83.03	22.12	279.3	158.60	19.06	26.99	20.95	6.04	2168	515.93	6.65	2970	50.75	100.30	-
	2022-04-22	286.80	1.23	1524	0.750	<0.2	<1.0	115.90	19.36	232.3	147.70	17.29	23.75	23.75	0.00	2350	756.92	6.56	3120	69.00	102.00	<0.05
	2022-08-30	242.00	1.54	1343	0.660	<0.2	<1.0	87.56	20.11	221.8	131.50	27.09	21.89	21.89	0.00	2083	651.84	6.57	2940	16.90	30.80	-
	2023-05-03	304.30	1.38	1339	0.659	<0.2	<1.0	118.70	18.20	207.9	131.70	18.35	21.21	21.21	0.00	2145	528.26	6.66	2750	97.60	180.00	-
	2023-11-20	436.12	4.59	1344	0.250	<0.2	<1.0	139.58	28.65	273.9	168.39	18.36	27.52	22.03	5.50	2419	604.93	6.6	2570	25.90	75.00	-
	2024-08-28	289.00	1.92	1395	0.310	<0.05	<1.0	124.00	21.90	213.0	129.00	18.15	21.24	21.24	0.00	2198	528.62	6.68	2300	32.75	115.00	-
	2024-11-20	269.00	2.85	1157	0.120	<0.05	<1.0	121.00	24.20	214.0	120.00	20.56	20.55	18.96	1.59	1935	916.01	6.36	2360	60.00	80.00	<0.05
	2025-04-25	343.00	6.16	1220	0.160	<0.05	<1.0	149.00	26.70	244.0	152.00	13.54	24.68	19.99	4.69	2158	785.10	6.45	2560	35.90	87.50	-
	2025-08-21	335.00	2.93	1371	0.030	<0.05	<1.0	154.00	24.30	222.0	133.00	13.84	22.02	22.02	0.00	2260	5566.8	5.65	2740	11.00	29.00	-

Pastaba: (1) RV pateikta pagal Cheminės medžiagos užterštų teritorijų tvarkymo aplinkos apsaugos reikalavimus. Žin., 2008, Nr. 53-1987

(2) DLK pateikta pagal Pavojingų medžiagų išleidimo į požeminį vandenį inventorizavimo ir informacijos rinkimo tvarką. Žin., 2003, Nr. 17-770.

Duomenys surašyti teisingai

UAB "Vandens harmonija" hideogeologas Anicetas Štuopis



Sunkiųjų metalų koncentracijos požeminiame vandenyje duomenų suvestinė

Mėginio paėmimo vieta	Data	Cd	Cr	Cu	Ni	Pb	Zn	Hg	Sn	Ba
		mg/l								
RV ir (ar) DLK		6 (1)	100 (1)	2000 (1)	100 (1)	75 (1)	1000 (1)	1 (1)	1000 (1)	2000 (1)
		10 (2)	500 (2)	100 (2)	40 (2)	32 (2)	3000 (2)	1 (2)	1000 (2)	
50389	2011-07-05	-	<1	3.00	3.0	1.0	8.0	0.025	<1	43
	2013-11-18	-	<1	1.00	1.0	<1	11.0	0.009	<1	48
	2015-05-19	<0.3	<5.0	<10.0	<4.0	<3.0	23.6	<0.25	-	-
	2017-04-20	<0.3	<5.0	<10.0	<4.0	<3.0	<20.0	0.26	-	-
	2019-08-23	<0.3	6.51	29.90	5.4	16.5	65.1	<0.25	-	-
	2022-04-22	<0.3	<5.0	<10.0	<4.0	<3.0	<20.0	<0.25	-	-
	2024-08-28	<0.3	<3.0	<4.0	<4.0	<2.0	<10.0	<0.25	-	-
50390	2011-07-05	-	<1	<1	<1	<1	16.0	0.027	<1	149
	2013-11-18	-	3.00	1.00	2.0	2.0	103.0	0.038	<1	127
	2015-05-19	2.77	14.70	165.00	23.6	34.9	188.0	<0.25	-	-
	2017-04-20	1.19	6.46	60.30	51.6	33.7	178.0	<0.25	-	-
	2019-08-23	<0.3	5.32	9.45	25.3	10.4	74.0	<0.25	-	-
	2022-04-22	<0.3	<5.0	<10.0	<4.0	<3.0	<20.0	<0.25	-	-
	2024-08-28	<0.3	<3.0	36.4	<4.0	<2.0	<10.0	<0.25	-	-

Pastaba: (1) RV pateikta pagal Cheminėmis medžiagomis užterštų teritorijų tvarkymo aplinkos apsaugos reikalavimus. Žin., 2008, Nr. 53-1987
(2) DLK pateikta pagal Pavojingų medžiagų išleidimo į požeminį vandenį inventorizavimo ir informacijos rinkimo tvarką. Žin., 2003, Nr. 17-770.

Duomenys surašyti teisingai

UAB "Vandens harmonija" hideogeologas Anicetas Štuopis



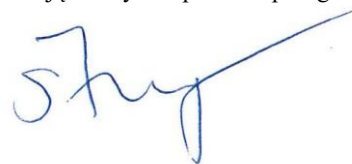
Naftos angliavandenilių koncentracijos požeminiame vandenyje duomenų suvestinė

Mėginio paėmimo vieta	Data	Benzenas	Toluenas	Etil- Benzenas	Ksilenas	TMB suma	Aromat. angliav. suma	Angliavandenilių (C ₆ -C ₁₀) suma	Naftos angliavandenilių indeksas (C ₁₀ - C ₄₀)
		µg/l						mg/l	
RV ir (ar) DLK		50 (1) 10 (2)	1000 (1)	300 (1)	500 (1)			5 (3)	5 (3)
50389	2011-07-05	<2.0	<2.0	<2.0	<2.0	<2.0	<2.0	<0.02	<0.1
	2013-11-18	<2.0	<2.0	<2.0	<2.0	<2.0	<2.0	<0.02	<0.1
	2015-05-19	<2.0	<2.0	<2.0	<2.0	<2.0	<2.0	<0.02	<0.1
	2017-04-20	<2.0	<2.0	<2.0	<2.0	<2.0	<2.0	<0.02	<0.1
	2019-08-23	<2.0	<2.0	<2.0	<2.0	<2.0	<2.0	<0.02	<0.1
	2022-04-22	<2.0	<2.0	<2.0	<2.0	<2.0	<2.0	<0.02	<0.1
	2024-08-28	<1.0	<1.0	<1.0	<1.0	<1.0	<1.0	<0.01	<0.1
50390	2011-07-05	<2.0	<2.0	<2.0	<2.0	<2.0	<2.0	<0.02	<0.1
	2013-11-18	<2.0	<2.0	<2.0	<2.0	<2.0	<2.0	<0.02	<0.1
	2015-05-19	<2.0	<2.0	<2.0	<2.0	<2.0	<2.0	<0.02	<0.1
	2017-04-20	<2.0	<2.0	<2.0	<2.0	<2.0	<2.0	<0.02	<0.1
	2019-08-23	<2.0	<2.0	<2.0	<2.0	<2.0	<2.0	<0.02	<0.1
	2022-04-22	<2.0	<2.0	<2.0	<2.0	<2.0	<2.0	<0.02	<0.1
	2024-08-28	<1.0	<1.0	<1.0	<1.0	<1.0	<1.0	<0.01	<0.1

Pastaba: (1) RV pateikta pagal Cheminėmis medžiagomis užterštų teritorijų tvarkymo aplinkos apsaugos reikalavimus. Žin., 2008, Nr. 53-1987
(2) DLK pateikta pagal Pavojingų medžiagų išleidimo į požeminį vandenį inventorizavimo ir informacijos rinkimo tvarką. Žin., 2003, Nr. 17-770.
(3) PV pateikta pagal LAND 9-2009 "Naftos produktais užterštų teritorijų tvarkymo aplinkos apsaugos reikalavimai". Žin., 2009, Nr. 104-6174.

Duomenys surašyti teisingai

UAB "Vandens harmonija" hideogeologas Anicetas Štuopis



Halogeninių angliavandenilių koncentracijos požeminiame vandenyje duomenų suvestinė

Mėginio paėmimo vieta	Data	Trichlormetanas	1.1.1-trichlorešanas	Tetrachlormetanas	Trichlorešanas (TCE)	Bromdichlormetanas	Tetrachlorešanas (PCE)	Dibromchlormetanas	Tribrommetanas	1.2-dichlorešanas (DCE)
		μg/l								
RV ir (ar) DLK		200 (1)	-	10 (1)	500 (1)	-	100 (1)	-	-	400 (1)
		200 (2)	-	-	-	-	-	-	-	30 (2)
50389	2011-07-05	<2.3	<2.3	<2.3	<2.2	<2.2	<2.2	<2.2	<2.3	<2.2
	2013-11-18	<2.3	<2.3	<2.3	<2.2	<2.2	<2.2	<2.2	<2.3	<2.2
	2015-05-19	<2.3	<2.3	<2.3	<2.2	<2.2	<2.2	<2.2	<2.3	<2.2
	2017-04-20	<2.3	<2.3	<2.3	<2.2	<2.2	<2.2	<2.2	<2.3	<2.2
	2019-08-23	<2.3	<2.3	<2.3	<2.2	<2.2	<2.2	<2.2	<2.3	<2.2
	2022-04-22	<2.3	<2.3	<2.3	<2.2	<2.2	<2.2	<2.2	<2.3	<2.2
	2024-08-28	<0.2			<0.2	<0.2	<0.2	<0.2	<0.2	<0.2
50390	2011-07-05	<2.3	<2.3	<2.3	<2.2	<2.2	<2.2	<2.2	<2.3	<2.2
	2013-11-18	<2.3	<2.3	<2.3	<2.2	<2.2	<2.2	<2.2	<2.3	<2.2
	2015-05-19	<2.3	<2.3	<2.3	<2.2	<2.2	<2.2	<2.2	<2.3	<2.2
	2017-04-20	<2.3	<2.3	<2.3	<2.2	<2.2	<2.2	<2.2	<2.3	<2.2
	2019-08-23	<2.3	<2.3	<2.3	<2.2	<2.2	<2.2	<2.2	<2.3	<2.2
	2022-04-22	<2.3	<2.3	<2.3	<2.2	<2.2	<2.2	<2.2	<2.3	<2.2
	2024-08-28	<0.2			<0.2	<0.2	<0.2	<0.2	<0.2	<0.2

Pastaba: (1) RV pateikta pagal Cheminėmis medžiagomis užterštų teritorijų tvarkymo aplinkos apsaugos reikalavimus. Žin., 2008, Nr. 53-1987
 (2) DLK pateikta pagal Pavojingų medžiagų išleidimo į požeminį vandenį inventorizavimo ir informacijos rinkimo tvarką. Žin., 2003, Nr. 17-770.

Duomenys surašyti teisingai
 UAB "Vandens harmonija" hidrogeologas Anicetas Štuopis

