

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

X

(reikiamą langelį pažymėti X)

## ŪKIO SUBJEKTŲ APLINKOS MONITORINGO ATASKAITA

### I SKYRIUS. BENDROJI DALIS

#### 1. Informacija apie ūkio subjektą:

##### 1.1. teisinis statusas:

- juridinis asmuo  
juridinio asmens struktūrinis padalinys (filialas, atstovybė)  
fizinis asmuo, vykdamas 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

<i>AB „Akmenės cementas“</i>	<i>153009143</i>
------------------------------	------------------

##### 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.
<i>Akmenės r.</i>	<i>Naujoji Akmenė</i>	<i>J. Dalinkevičiaus g.</i>	<i>2</i>		

##### 1.5. ryšio informacija

telefono nr.	fakso nr.	el. pašto adresas
<i>8-425 58323</i>	<i>8-425 56198</i>	<i>info@cementas.lt</i>

#### 2. Ūkinės veiklos vieta:

Ūkinės veiklos objekto pavadinimas					
<i>AB „Akmenės cementas“ kuro ūkis</i>					
adresas					
savivaldybė	gyvenamoji vietovė (miestas, kaimo gyvenamoji vietovė)	gatvės pavadinimas	namo pastato ar pastatų komplekso nr.	korpusas	buto ar negyvenamosios patalpos nr.
<i>Akmenės r.</i>	<i>Naujoji Akmenė</i>	<i>J. Dalinkevičiaus g.</i>	<i>2</i>		

#### 3. Informaciją parengusio asmens ryšio informacija:

telefono nr.	fakso nr.	el. pašto adresas
<i>8-41 545536</i>	<i>8-41 545536</i>	<i>info@geomina.lt</i>

#### 4. Laikotarpis, kurio duomenys pateikiami: *2022 m.*

**II SKYRIUS.**  
**POVEIKIO APLINKAI MONITORINGAS**

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

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

3 lentelė. Poveikio požeminiam vandeniui monitoringo duomenys<sup>1</sup>.

Eil. Nr.	Nustatomi parametrai	Matavimo vnt.	Matavimo metodas <sup>2</sup>	Laboratorija <sup>2</sup>	Vertinimo kriterijus <sup>3</sup>	Matavimų rezultatas		
1	2	3	4	5	6	7		
						gręžinio Nr. <sup>4</sup>	44474	
						data	2022.09.29	
1	Vandens lygis abs. a.	m	spec. matavimo juosta	UAB „Geomina“ leidimas Nr. 1393732, 2017.07.27			75,59	
2	Temperatūra	°C	skait. termometras					13,2
3	pH		LST EN ISO 10523					7,21
4	Eh	mV	potenciometrija					-5
5	Savitasis elektros laidis	µS/cm	LST EN 27888					918
6	Ištirpusių min. medž. suma	mg/l	apskaičiuojama					870
7	Permanganato skaičius	mgO <sub>2</sub> /l	LST EN ISO 8467					5,66
8	ChDS	mgO <sub>2</sub> /l	ISO 15705					55,6
9	Bendras kietumas	mg-ekv/l	LST ISO 6059					11,5
10	Karbonatinis kietumas	mg-ekv/l	apskaičiuojama					10,1
11	Cl <sup>-</sup>	mg/l	LST EN ISO 10304			500 mg/l [5, 4]		2,77
12	SO <sub>4</sub> <sup>2-</sup>	mg/l	LST EN ISO 10304			1000 mg/l [5, 4]		29,4
13	HCO <sub>3</sub> <sup>-</sup>	mg/l	LST ISO 9963-1					614
14	CO <sub>3</sub> <sup>2-</sup>	mg/l	apskaičiuojama					<6,7
15	NO <sub>2</sub> <sup>-</sup>	mg/l	LST EN ISO 10304			1 mg/l [5, 4]		<0,09
16	NO <sub>3</sub> <sup>-</sup>	mg/l	LST EN ISO 10304			100 mg/l [5], 50 mg/l [4]		<0,14
17	Na <sup>+</sup>	mg/l	LST ISO 9964-3					4,32
18	K <sup>+</sup>	mg/l	LST ISO 9964-3					12,5
19	Ca <sup>2+</sup>	mg/l	LST ISO 6058					171
20	Mg <sup>2+</sup>	mg/l	apskaičiuojama					35,4
21	NH <sub>4</sub> <sup>+</sup>	mg/l	LST ISO 7150-1					0,66
22	Benzenas	µg/l	ISO 11423-1			12,86 mg/l* [4]		<2,0
23	Toluenas	µg/l	ISO 11423-1			50 µg/l [5], 10 µg/l [4]		<2,0
24	Etil-Benzenas	µg/l	ISO 11423-1			1000 µg/l [5]		<2,0
25	p- ir m- Ksilenai	µg/l	ISO 11423-1			300 µg/l [5]		<2,0
26	o- Ksilenas	µg/l	ISO 11423-1					<2,0
27	Ksilenas (izomerų suma)	µg/l	apskaičiuojama					<2,0
28	BEA (C <sub>6</sub> -C <sub>10</sub> ) koncentracija	mg/l	US EPA 8015C			500 µg/l [5]		<2,0
29	DEA (C <sub>10</sub> -C <sub>28</sub> ) koncentracija	mg/l	US EPA 8015C			10 mg/l [6]		<0,11
							<0,14	
						gręžinio Nr. <sup>4</sup>	44475	
						data	2022.09.29	

Eil. Nr.	Nustatomi parametrai	Matavimo vnt.	Matavimo metodas <sup>2</sup>	Laboratorija <sup>2</sup>	Vertinimo kriterijus <sup>3</sup>	Matavimų rezultatas
1	2	3	4	5	6	7
30	Vandens lygis abs. a.	m	spec. matavimo juosta	UAB „Geomina“ leidimas Nr. 1393732, 2017.07.27		76,72
31	Temperatūra	°C	skait. termometras			14,1
32	pH		LST EN ISO 10523			7,58
33	Eh	mV	potenciometrija			89
34	Savitasis elektros laidis	µS/cm	LST EN 27888			542
35	Ištirpusių min. medž. suma	mg/l	apskaičiuojama			494
36	Permanganato skaičius	mgO <sub>2</sub> /l	LST EN ISO 8467			5,29
37	ChDS	mgO <sub>2</sub> /l	ISO 15705			48
38	Bendras kietumas	mg-ekv/l	LST ISO 6059			6,53
39	Karbonatinis kietumas	mg-ekv/l	apskaičiuojama			5,55
40	Cl <sup>-</sup>	mg/l	LST EN ISO 10304			2,66
41	SO <sub>4</sub> <sup>2-</sup>	mg/l	LST EN ISO 10304			1000 mg/l [5, 4]
42	HCO <sub>3</sub> <sup>-</sup>	mg/l	LST ISO 9963-1			15
43	CO <sub>3</sub> <sup>2-</sup>	mg/l	apskaičiuojama			338
44	NO <sub>2</sub> <sup>-</sup>	mg/l	LST EN ISO 10304			<6,7
45	NO <sub>3</sub> <sup>-</sup>	mg/l	LST EN ISO 10304			1 mg/l [5, 4]
46	Na <sup>+</sup>	mg/l	LST ISO 9964-3			100 mg/l [5], 50 mg/l [4]
47	K <sup>+</sup>	mg/l	LST ISO 9964-3			4,81
48	Ca <sup>2+</sup>	mg/l	LST ISO 6058			10,4
49	Mg <sup>2+</sup>	mg/l	apskaičiuojama			103
50	NH <sub>4</sub> <sup>+</sup>	mg/l	LST ISO 7150-1			17,1
51	Benzenas	µg/l	ISO 11423-1			12,86 mg/l* [4]
52	Toluenas	µg/l	ISO 11423-1			<0,009
53	Etil-Benzenas	µg/l	ISO 11423-1			50 µg/l [5], 10 µg/l [4]
54	p- ir m- Ksilienai	µg/l	ISO 11423-1			1000 µg/l [5]
55	o- Ksilenas	µg/l	ISO 11423-1			300 µg/l [5]
56	Ksilenas (izomerų suma)	µg/l	apskaičiuojama			<2,0
57	BEA (C <sub>6</sub> -C <sub>10</sub> ) koncentracija	mg/l	US EPA 8015C			500 µg/l [5]
58	DEA (C <sub>10</sub> -C <sub>28</sub> ) koncentracija	mg/l	US EPA 8015C		10 mg/l [6]	
						<2,0
						<0,11
						<0,14

Pastabos:

<sup>1</sup>Su ataskaita pateikiamos:

1) laboratorinių tyrimų protokolų kopijos;

2) pastabos apie ūkio subjektų aplinkos monitoringo programos (toliau – monitoringo programa) požeminio vandens monitoringo dalies vykdymą, tinklo būklę, vertinimo kriterijų viršijančius parametrus.

<sup>2</sup>Matavimo metodo ir laboratorijos lentelėje galima nerašyti, jeigu jie nurodyti tyrimų protokole.

<sup>3</sup>Teisės aktuose patvirtintos ribinės vertės, su kuriomis bus lyginami matavimų rezultatai.

<sup>4</sup>Stebimojo gręžinio identifikavimo numeris Žemės gelmių registre.

4 lentelė. Poveikio drenažiniam vandeniui monitoringo duomenys. **Monitoringas nevykdomas.**

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

### III SKYRIUS.

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

5. Pateikiama technologinių procesų ir (ar) išmetamų / išleidžiamų teršalų, ir (ar) poveikio aplinkai (išskyrus poveikio požeminiam vandeniui) monitoringo duomenų analizė ir išvados, kokį poveikį ūkio subjekto veiklos veikiamiems aplinkos komponentams daro vykdoma veikla, kaip tokio poveikio galima išvengti ar jį sumažinti:

5.1. duomenų analizėje argumentuotai apibūdinama:

- technologinių procesų parametrų atitiktis teisės aktuose reglamentuotam (jei reglamentuotas) technologiniam režimui, neatitikimų, jei tokių buvo, priežastys ir jų poveikis (išmetamam ar išleidžiamam teršalų kiekiui ir aplinkos (oro, vandens) kokybei);
- išmetamo ar išleidžiamo teršalų kiekio atitiktis teisės aktuose reglamentuotam (jei reglamentuotas) ir (ar) leidimo sąlygose nustatytam kiekiui;
- jei vykdomas poveikio aplinkai monitoringas, ūkio subjekto išmetamo ar išleidžiamo teršalo sudaromas aplinkos (oro, vandens) užterštumo lygis (be foninio aplinkos užterštumo lygio ir su juo) ir jo palyginimas su tam teršalui nustatyta aplinkos (oro, vandens) kokybės norma.

5.2. išvadose pateikiama informacija apie ūkio subjekto vykdomos veiklos technologinių procesų parametrų laikymąsi, ūkio subjekto veiklos poveikį jo veikiamiems aplinkos komponentams (nurodant kitimo per pastaruosius metus tendencijas ir prognozuojamą poveikį) ir galimas tokio poveikio sumažinimo priemonės (veiksnius).

5.3 pasiūlymai monitoringo programos tikslinimui ir monitoringo apimčių keitimui, jeigu monitoringo rezultatais tai galima pagrįsti.  
*Ataskaita teikiama už poveikio požeminio vandens kokybei dalį, todėl III skyrius nepildomas.*

### IV SKYRIUS.

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

6. Pateikiama (*detali poveikio požeminiam vandeniui monitoringo duomenų analizė bei išvados apie ūkio subjekto veiklos poveikį aplinkai pateikiami kas 5 metus*):

- 6.1. trumpa ūkio subjekto veiklos charakteristika;
- 6.2. monitoringo tinklo schema;
- 6.3. monitoringo ir laboratorinių darbų metodikų aprašymas;
- 6.4. monitoringo duomenų analizė, teršiančių medžiagų didėjimo ar mažėjimo tendencijų įvertinimas;
- 6.5. išvados apie ūkio subjekto veiklos poveikį požeminio vandens ištekliams ir jų kokybei;
- 6.6. rekomendacijos ūkio subjekto veiklai pagerinti, siekiant sumažinti arba nutraukti neigiamas jos pasekmes aplinkai;
- 6.7. rekomendacijos Monitoringo programos tikslinimui ir monitoringo apimčių keitimui, jeigu monitoringo rezultatais tai galima pagrįsti.

2022 m. objekto teritorijoje požeminio vandens monitoringo darbai buvo vykdomi dviejuose gręžiniuose: Nr. 44474 ir 44475. Juose buvo atlikti monitoringo programoje [7] numatyti gruntinio vandens tyrimai. Rudenį buvo matuojamas gruntinio vandens lygis, fizikiniai-cheminiai parametrai (vandenilio jonų koncentracija (pH), oksidacijos-redukcijos potencialas (Eh), savitasis elektros laidis (SEL) ir temperatūra (T)). Taip pat buvo ištirta bendroji vandens bendra cheminė sudėtis (pagrindinių jonų koncentracijos, permanganato skaičiaus (PS) reikšmė), apskaičiuota bendra ištirpusių mineralinių medžiagų suma (BIMMS), nustatyta cheminio deguonies suvartojimo (ChDS) reikšmė bei lengvųjų aromatinių, benzino ir dyzelino eilės angliavandenilių koncentracijos (3 lentelė). Vandens mėginiai buvo imami ir tvarkomi pagal LR galiojančius standartus [2; 3]. 2022 metais atliktų tyrimų protokolai pateikti prieduose. Tyrimų rezultatai ir jų palyginimas su didžiausiomis leistinomis koncentracijomis (DLK) [4] ir ribinėmis vertėmis (RV) [5; 6] bei ankstesnių metų tyrimo rezultatai [8; 9] pateikti 6 lentelėje.

2022 m. rudenį kuro ūkio teritorijoje gruntinis vanduo buvo apie 1,12 m giliau, nei 2021 m. pavasarį. Šiais ataskaitiniais metais siekė 1,93–2,88 m nuo ž. pav. (75,59–76,72 m abs. a.). Pagal gręžinių vandens lygio absoliutinius aukščius galima teigti, jog vandens kryptis išliko nepakitusi, nukreipta iš pietryčių (nuo Nr. 44475) link šiaurės vakarų (iki Nr. 44474). Požeminiame vandenyje, ties gręžiniu Nr. 44474, vyravo neutralios sąlygos (Eh = -5 mV), neutrali terpė (pH = 7,21), ties Nr. 44475 – oksidacinės, deguonies prisotintos, sąlygos (Eh = 89 mV), silpnai šarminė vandens terpė (pH = 7,58). SEL vertė yra vienas iš rodiklių, pagal kurį netiesiogiai galima spręsti apie bendro pobūdžio požeminio vandens užterštumą. Kuro ūkio teritorijoje slūgsančiame gruntiniame vandenyje SEL buvo nedidelis, vid. 730  $\mu\text{S}/\text{cm}$ .

PS rodiklio, charakterizuojančio lengvai oksiduojamų organinių medžiagų kiekį, reikšmės gręžiniuose išliko mažai kaičios, siekė vid. 5,48  $\text{mgO}_2/\text{l}$ . ChDS rodiklio vertės, parodančios bendrą vandenyje ištirpusių organinių medžiagų kiekį, gręžiniuose nuo 2020 m. kasmet kyla ir šiais ataskaitiniais metais siekė 45–55,6  $\text{mgO}_2/\text{l}$ . Padidintos ChDS rodiklių vertės bei ChDS ir PS rodiklių tarpusavio santykio reikšmės rodo, jog gruntiniame vandenyje organinės medžiagos buvo antropogeninės kilmės.

Stebint 2020–2022 m. tirtų jonų tyrimų rezultatus ryškesnių pokyčių nepastebėta. Nė vienos tirtos cheminės analizės vertė nesiekė ir neviršijo RV ar DLK. Požeminis vanduo stebimuosiuose gręžiniuose buvo vidutinės mineralizacijos (494–870  $\text{mg}/\text{l}$ ), vidutinio kietumo ar kietas (6,53–11,5  $\text{mg-ekv}/\text{l}$ ). Tarp pagrindinių jonų vandenyje dominavo hidrokarbonatai (vid. 476  $\text{mg}/\text{l}$ ) ir kalcis (vid. 137  $\text{mg}/\text{l}$ ), todėl nustatytas vandens tipas buvo gamtoje įprastas kalcio hidrokarbonatinis. Chloridų ir sulfatų kiekiai gręžiniuose išliko nedideli. Jų metiniai vidurkiai atitinkamai siekė 2,72 ir 22,2  $\text{mg}/\text{l}$ . Tarp pagrindinių katijonų mažiausiai rasta natrio – vid. 4,57  $\text{mg}/\text{l}$ , kiek daugiau buvo kalio – vid. 11,5  $\text{mg}/\text{l}$ . Magnio kiekiai gręžinių vandenyje siekė 17,1–35,4  $\text{mg}/\text{l}$ .

Tiriant mineralinio azoto junginius gręžinio Nr. 44474 vandenyje nustatytas nedidelis amonio kiekis – 0,66  $\text{mg}/\text{l}$ , gręžinio Nr. 44475 vandenyje – minimali nitratų koncentracija – 3,31  $\text{mg}/\text{l}$ . Nitritų kiekiai teritorijoje nesiekė metodo aptikimo ribos.

6 lentelė. Kai kurių cheminių rodiklių palyginimas su RV ir DLK (2020–2022 m.)

Cheminis rodiklis, analizė	RV [5; 6]	DLK [4]	44474			44475		
			2020 m.	2021 m.	2022 m.	2020 m.	2021 m.	2022 m.
Vandens lygis, m abs. a.	–	–	75,54	77,15	75,59	77,03	77,39	76,72
BIMMS, mg/l	–	–	749	536	870	511	351	494
Bendras kietumas, mg-ekv/l	–	–	9,55	7,84	11,5	6,13	5,03	6,53
PS, mgO <sub>2</sub> /l	–	–	5,05	5,35	5,66	4,99	5,54	5,29
ChDS, mgO <sub>2</sub> /l	–	–	10,4	28,1	55,6	16,4	26,6	48,0
Cl, mg/l	500	–	3,52	1,28	2,77	2,9	2,59	2,66
SO <sub>4</sub> , mg/l	1000	–	29,7	23,6	29,4	8,58	25,4	15,0
HCO <sub>3</sub> , mg/l	–	–	513	336	614	358	210	338
NO <sub>2</sub> , mg/l	1	–	<0,14	<0,14	<0,09	<0,14	<0,14	<0,09
NO <sub>3</sub> , mg/l	100	50	5,93	21,3	<0,14	4,7	8,46	3,31
Na, mg/l	–	–	4,27	2,25	4,32	6,08	3,54	4,81
K, mg/l	–	–	13,1	8,18	12,5	12,8	7,08	10,4
Ca, mg/l	–	–	161	121	171	109	82,6	103
Mg, mg/l	–	–	18,3	22	35,4	8,55	11	17,1
NH <sub>4</sub> , mg/l	–	12,86*	<0,009	0,013	0,66	0,024	<0,009	<0,009
C <sub>6</sub> -C <sub>10</sub> suma, mg/l	10	–	<0,11	<0,11	<0,11	<0,11	<0,11	<0,11
C <sub>10</sub> -C <sub>28</sub> suma, mg/l	10**	–	<0,39	<0,14	<0,14	<0,39	<0,14	<0,14

Pastabos: \* – perskaičiuota iš amonio azoto NH<sub>4</sub>-N vertės (10 mg/l);

\*\* – normuojama C<sub>10</sub>-C<sub>40</sub> koncentracija;

x	– viršijama RV [5; 6];
x	– viršijama DLK [4];
x	– analizės vertė yra padidėjusi.


2022 m. kuro ūkio teritorijoje lengvųjų aromatinių, benzino ir dyzelino eilės angliavandenilių nenustatyta.

## IŠVADOS

2022 m. kuro ūkio teritorijos požeminis vanduo buvo vidutinio kietumo ar kietas, vidutinės mineralizacijos, gamtoje įprasto kalcio hidrokarbonatinio tipo. Nei vienos tirtos cheminės analizės vertė RV ar DLK nesiekė ir neviršijo. Gręžinių vandenyje pastebima ChDS rodiklio augimo tendencija, tai rodo, jog gruntiniame vandenyje organinės medžiagos buvo antropogeninės kilmės. Naftos produktų teritorijos gruntiniame vandenyje nerasta, taigi kuro ūkio tiesioginės ūkinės veiklos neigiamos įtakos požeminiam vandeniui nenustatyta.

Ataskaitą parengė UAB „Geomina“ aplinkos inžinierė Angelė Saulytė-Uznieienė, tel.: 8-41 545536  
(Vardas ir pavardė, telefonas)

(Ūkio subjekto vadovo ar jo įgalioto asmens pareigos)

  
(Parašas)

Angelė Saulytė-Uznieienė  
(Vardas ir pavardė)

2022-11-25  
(Data)