

## UŽDAROJI AKCINĖ BENDROVĖ „SŪDUVOS VANDENYS“ GERIAMOJO VANDENS KONTROLĖS LABORATORIJA

Vasaros g. 7, LT-68114 Marijampolė, Tel.: +370 343 91941, laboratorija@suduvosvandenys.lt  
Leidimas Nr. LPL-32, 2018-05-16

### TYRIMŲ PROTOKOLAS Nr. 23-138

**Mėginio (-ių) gavimo data:** 2023-03-21  
**Užsakovas:** UAB „Kazlų Rūdos šilumos tinklai“, S.Daukanto g. 19-2B, Kazlų Rūda  
**Tyrimų atlikimo data:** 2023-03-24  
**Mėginio (-ių) paėmimo tvarka\*\*:** Aktas, 2023-03-21, Audronė Pupienė  
**Mėginį pristatė:** A.Pupienė

Mėginio kodas	Mėginio (-ių) aprašymas (paėmimo vieta, kiekis, paėmimo data)	Tirtas rodiklis/ matavimo vienetai	Tyrimo rezultatai	Leistina specifikuota bei ribinė rodiklio vertė pagal HN 24:2017, ne daugiau kaip	Tyrimo metodo žymuo
23-138	Ažuolų Būdos vandenvietė- Vilties g. 6, Ažuolų Būda, Kazlų Rūdos sav.; Iš vartotojo vidaus čiaupo; 2x500 ml; 2023-03-21	Žarnyno lazdelė (E coli)/ KSV/100 ml	<1,0	0	LST EN ISO 9308-1:2014/A1:2017 en
		Koliforminės bakterijos/ KSV/100 ml	<1,0	0	LST EN ISO 9308-1:2014/A1:2017 en
		Žarniniai enterokokai/ KSV/100 ml vandens	<1,0	0	LST EN ISO 7899-2:2001
		Kolonijas sudarantys vienetai (22°C) KSV/1 ml	<1,0	be nebūdingų pokyčių	LST EN ISO 6222:2001
		Kvapaspas	priimtinas	priimtinas	(N)
		Skonis	priimtinas	priimtinas	(N)
		Spalva/ mg/l Pt (t=20°C)	2,44	30	LST EN ISO 7887:2012 en
		Drumstumas/ Dr.v.	0,15	4	LST EN ISO 7027:2016 en
		Savitasis elektros laidis/ μS/cm (t=20°C)	2530	2500	LST EN ISO 27888:2002 en
		Vandenilio jonų koncentracija/ pH (t=20°C)	7,48	6,5 – 9,5	LST EN ISO 10523:2012

**Paaiškinimas:** „<“ – reiškia, kad analizės koncentracija mėginyje yra mažesnė nei galima nustatyti ir kiekybiškai įvertinti duotuoju analizės metodu.  
N – VMVT neatestuota sritis.

Tyrimų rezultatai yra susiję tik su pateiktu mėginiu.

Be raštiško Laboratorijos sutikimo atskiros tyrimų protokolo dalys negali būti dauginamos.

\*\* Laboratorija mėginių neima ir už jų paėmimą bei pristatymą neatsako.

Tyrimų protokolo pasirašymo data 2023-03-27

**Parašai**  
Laboratorijos vedėja Irena Jaškevičienė  
Tyrimus atliko: Jurgita Saladžinienė

**UŽDAROJI AKCINĖ BENDROVĖ „SŪDUVOS VANDENYS“  
GERIAMOJO VANDENS KONTROLĖS LABORATORIJA**

Vasaros g. 7, LT-68114 Marijampolė, Tel.: +370 343 91941, laboratorija@suduvosvandenys.lt  
Leidimas Nr. LPL-32, 2018-05-16

**TYRIMŲ PROTOKOLAS Nr. 23-579**

**Mėginio (-ių) gavimo data:** 2023-09-25  
**Užsakovas:** UAB „Kazlų Rūdos šilumos tinklai“, S.Daukanto g. 19-2B, Kazlų Rūda  
**Tyrimų atlikimo data:** 2023-09-28  
**Mėginio (-ių) paėmimo tvarka\*\*:** Aktas, 2023-09-28, Audronė Pupienė  
**Mėginį pristatė:** A.Pupienė

Mėginio kodas	Mėginio (-ių) aprašymas (paėmimo vieta, kiekis, paėmimo data)	Tirtas rodiklis/ matavimo vienetai	Tyrimo rezultatas	Leistina specifikuota bei ribinė rodiklio vertė pagal HN 24:2023, ne daugiau kaip	Tyrimo metodo žymuo
23-579	Ažuolų Būdės vandenvietė-UDC; Iš vartotojo vidaus čiaupo; 2x500 ml; 2023-09-25	Žarnyno lazdelė (E coli)/ KSV/100 ml	0/100 ml	0/neaptikta	LST EN ISO 9308-1:2014/A1:2017 en
		Koliforminės bakterijos/ KSV/100 ml	0/100 ml	0/neaptikta	LST EN ISO 9308-1:2014/A1:2017 en
		Žarniniai enterokokai/ KSV/100 ml vandens	0/100 ml	0/neaptikta	LST EN ISO 7899-2:2001
		Kolonijas sudarantys vienetai (22°C) KSV/1 ml	22	be nebūdingų pokyčių	LST EN ISO 6222:2001
		Kvapaspas	priimtinas	priimtinas	(N)
		Skonis	priimtinas	priimtinas	(N)
		Spalva/ mg/l Pt (t=20°C)	2,4	30	LST EN ISO 7887:2012 en
		Drumstumas/ Dr.v.	0,08	4	LST EN ISO 7037-1:2016 en
		Savitasis elektros laidis/ μS/cm (t=20°C)	2540	2500	LST EN ISO 27888:2002 en
		Vandenilio jonų koncentracija/ pH (t=20°C)	7,54	6,5 – 9,5	LST EN ISO 10523:2012

Paaiškinimas: „<“ – reiškia, kad analitės koncentracija mėginyje yra mažesnė nei galima nustatyti ir kiekybiškai įvertinti duotuoju analizės metodu. N – VMVT neatestuota sritis. Tyrimų rezultatai yra susiję tik su pateiktu mėginiu.

Be raštiško Laboratorijos sutikimo atskiros tyrimų protokolo dalys negali būti dauginamos.

\*\* Laboratorija mėginių neima ir už jų paėmimą bei pristatymą neatsako.

Tyrimų protokolo pasirašymo data 2023-09-29

**Parašai** *Laboratorijos skyriaus vedėja*  
Laboratorijos vedėja Irena Jaškevičienė  
*Laborantė*  
Tyrimus atliko: *Jurcita Saladžiniene*  
*Laborantė Rita Ramanauskienė*

Tyrimų protokolas Nr. **230518MV197** | Ėminio gavimo data: 2023-05-18 | ID 70392  
Užsakovas: UAB "Kazlų Rūdos šilumos tinklai" | aplinkosauga@krenergija.lt 8 652  
05683

Objektas	Gręžinys (punktas)	Paėmimo data
Ažuolų Būdos vandenvietė	iš vartotojo čiaupo, Marijampolės g. 22	2023-05-16

### Tyrimo rezultatai Vandens cheminė analizė

Analitė	mg/l	mg-ekv./l	Analizės metodas
<b>Anijonai</b>			
Fluoridas, F <sup>-</sup>	0.05	0.003	LST EN ISO 10304-1:2009
Chloridas, Cl <sup>-</sup>	672	19.0	LST EN ISO 10304-1:2009
Sulfatas, SO <sub>4</sub> <sup>2-</sup>	29.1	0.605	LST EN ISO 10304-1:2009
Nitritas, NO <sub>2</sub> <sup>-</sup>	<0.05		LST EN ISO 10304-1:2009
Nitratas, NO <sub>3</sub> <sup>-</sup>	0.97	0.016	LST EN ISO 10304-1:2009
<b>Katijonai</b>			
Natris, Na <sup>+</sup>	373	16.2	LST EN ISO 14911:2000
Geležis (II), Fe <sup>2+</sup>	0.02	0.001	LST ISO 6332:1995 <sup>(N)</sup>
Geležis (III), Fe <sup>3+</sup>	<0.01		LST ISO 6332:1995 <sup>(N)</sup>
Geležis bendra, Fe	0.02	0.001	LST ISO 6332:1995 <sup>(N)</sup>
Amonis, NH <sub>4</sub> <sup>+</sup>	0.09	0.005	LST ISO 7150-1:1998 <sup>(N)</sup>
<b>Kitos analitės</b>			
<b>Rezultatai ir matavimo vienetai</b>			
Permanganato indeksas	1.52 mg O/l		LST EN ISO 8467:2000
Savitasis elektros laidis	2370 μS/cm 20°C		LST EN 27888:1999
Boras, B	0.34 mg B/l		LST ISO 9390:1998 <sup>(N)</sup>
Cianidas, CN <sup>-</sup>	<0.01 mg CN-/l		LST ISO 6703-1:1998 <sup>(N)</sup>
Bendr. organinė anglis	2.8 mg/l		LST EN ISO 20236:2022 <sup>(N)</sup>
Bromatai BrO <sub>3</sub> <sup>-</sup>	<0.005 mg/l		SVP 7.2-1:2019 <sup>(N)</sup>

Rezultatas, mažesnis už nustatymo ribą, žymimas (<...).  
N-neakredituotas analizės metodas.

Tyrimų protokolą parengė



Chemikė-analitikė Virginija Jakubauskienė

**TVIRTINU**  
Direktorius  
Valdas Šimčikas

Tyrimų protokolas Nr. **230518MV197** | Ėminio gavimo data 2023-05-18

Užsakovas: UAB "Kazlų Rūdos šilumos tinklai" | aplinkosauga@krenergija.lt 8 652 05683

### Sunkiųjų metalų analizės vandenyje rezultatai

Data	Objektas	Punktas	ID	Al	As	Cd	Cr	Cu	Mn	Ni	Pb	Sb	Se	Hg
23 05 16	Ažuolų Būdos vandenvietė	iš vartotojo čiaupo, Marijampolės g. 22	70392	39	<1	<0,3	<1	<1	33	<2	<1	<1	<1	<0,1

Rezultatas, mažesnis už nustatymo ribą, žymimas (<...).

Analizės metodas: LST EN ISO 15586:2004 Vandens kokybė. Mikroelementų nustatymas atominės absorbcijos spektrometrija, naudojant grafitinę krosnį (ISO 15586:2003).

Analizės metodas: LST EN ISO 12846:2012 (išskyrus p. 6) Vandens kokybė. Gyvsidabrio nustatymas. Metodas, naudojant atominę absorbcinę spektrometriją su pagraisiniu ir be jo (ISO 12846:2012).



chemikas-analitikas Rimantas Akstinas

**TYIRTINU**  
*J. Kozlova*  
Direktorius pavaduotoja  
Jolanta Kozlova

Rezultatai susiję tik su tirtais objektais, taikytini tokiam ėminiui, koks buvo gautas. Tyrimų protokolą dalimis daugini leidžiama tik su UAB „Vandens tyrimai“ sutikimu. Tyrimas baigtas ir protokolą paruoštas (2023-05-29)



Vandens tyrimai

Žirmūnų g. 106, Vilnius ☎ 8(5)2325287

Tyrimų protokolas Nr. **230518MV197** | Ėminio gavimo data 2023-05-18  
Užsakovas: UAB "Kazlų Rūdos šilumos tinklai" | aplinkosauga@krenergija.lt 8 652 05683

### VANDENYJE IŠTIRPĘ LAKŪS ORGANINIAI JUNGINIAI (HALOGENINIAI ANGLIAVANDENILIAI)

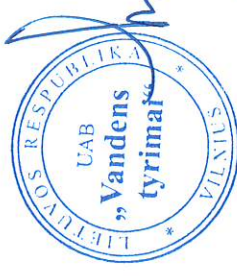
Objektas	Mėginio paėmimo vieta	Punktas	Data	Metano halogeniniai junginiai (haloformai) µg/l				Etano halogeniniai junginiai µg/l		
				Chloro formos	Bromdichlor metanas	Chlordibrom metanas	Bromo formos	1,2-Dichlor etanas (DCA)	Trichlor etenas (TCE)	Tetrachlor etenas (PCE)
Ažuolų Būdos vandenvietė	iš vartotojo čiaupo, Marijampolės g. 22		23 05 16	<0.20	<0.20	<0.20	<0.20	<0.20	<0.20	<0.20

Rezultatas, mažesnis už nustatymo ribą, žymimas (<...).

Analizės metodas: ISO 20595:2018 Water quality - Determination of selected highly volatile organic compounds in water – Method using gas chromatography and mass spectrometry by static headspace technique (HS-GC-MS).

Tyrimų protokolą parengė

Direktorius Valdas Šimčikas



**TYRINTINU**  
*J. Kozlova*  
Direktoriaus pavaduotoja  
Jolanta Kozlova

Rezultatai susiję tik su tirtais objektais, taikytini tokiam ėminiui, koks buvo gautas. Tyrimų protokolą dalimis leidžiama tik su UAB „Vandens tyrimai“ sutikimu. Tyrimas baigtas ir protokolas paruoštas 2023-05-26



Tyrimų protokolas Nr. 230518MV197 | Ėminio gavimo data 2023-05-18

Užsakovas: UAB "Kazlų Rūdos šilumos tinklai" | aplinkosauga@krenergija.lt 8 652 05683

### VANDENYJE IŠTIRPE LAKŪS ORGANINIAI JUNGINIAI (AROMATINIAI ANGLIAVANDENILIAI)

Mėginio paėmimo vieta		Data	μg/l					Aromatinių angl. suma	
Objektas	Punktas		Benzenas	Toluenas	Etil-Benzenas	p- ir m-Ksilenai	o-Ksilenas		TMB suma
Ažuolų Būdos vandenvietė	iš vartotojo čiaupo, Marijampolės g. 22	23 05 16	<0.20	<0.20	<0.20	<0.20	<0.20	<0.20	<0.20

Rezultatas, mažesnis už nustatymo ribą, žymimas (<...). TMB – 1,2,4- ir 1,3,5- Trimetilbenzenai

Analizės metodas: ISO 20595:2018 Water quality - Determination of selected highly volatile organic compounds in water – Method using gas chromatography and mass spectrometry by static headspace technique (HS-GC-MS).

Tyrimų protokolą parengė



Direktorius Valdas Šimčikas

*J. Kozlova*  
TYRINTINU  
Direktorius pavaduotoja  
Jolanta Kozlova

Rezultatai susiję tik su tirtais objektais, taikytini tokiam ėminiui, koks buvo gautas. Tyrimų protokolą dalimis leidžiama tik su UAB „Vandens tyrimai“ sutikimu. Tyrimas baigtas ir protokolą paruoštas 2023-05-26

Tyrimų protokolas Nr. **230518MV197** | Ėminio gavimo data: 2023-05-18 | ID 70392  
Užsakovas: UAB "Kazlų Rūdos šilumos tinklai" | aplinkosauga@krenergija.lt 8 652 05683

## Pesticidų analizės vandenyje rezultatai

Objektas: Ažuolų Būdos vandenvietė  
Gręžinys (punktas): iš vartotojo čiaupo, Marijampolės g. 22  
Paėmimo data: 2023-05-16

Analitė	Nustatyta vertė µg/L	Nustatymo riba µg/L
Heksachlorbenzenas (HCB)	<0.01	0.01
Alfa-heksachlorcikloheksanas (HCH)	<0.01	0.01
Beta-heksachlorcikloheksanas (HCH)	<0.01	0.01
Delta-heksachlorcikloheksanas (HCH)	<0.01	0.01
Gama-heksachlorcikloheksanas (HCH)	<0.01	0.01
Heptachloras	<0.01	0.01
Aldrinas	<0.01	0.01
Izodrinas	<0.01	0.01
Cis heptachloro epoksidas (B)	<0.01	0.01
Trans heptachloro epoksidas (A)	<0.01	0.01
Dieldrinas	<0.01	0.01
Endrinas	<0.01	0.01
4,4'- Metoksichloras	<0.01	0.01
Pesticidų suma	<0.01	0.01

Vertė, mažesnė už nustatymo ribą, žymima (<...).

Analizės metodas: LST EN ISO 6468:2000 Vandens kokybė. Tam tikrų chlororganinių insekticidų, polichlordifenilų ir chlorbenzenų nustatymas. Dujų chromatografijos metodas, ekstrahuojant skysčiu (ISO 6468:1996)

Tyrimų protokolą parengė



Chemikė analitikė Justina Smilgienė

TVIRTINU

Direktorius  
Valdas Šimčikas

Rezultatai susiję tik su tirtais objektais, taikytini tokiam ėminiui, koks buvo gautas. Tyrimų protokolą dalimis dauginti leidžiama tik su UAB „Vandens tyrimai“ sutikimu. Tyrimas baigtas ir protokolas paruoštas (2023-06-02)

Tyrimų protokolas Nr. **230518MV197** | Ėminio gavimo data 2023-05-18 | ID 70392  
Užsakovas: UAB "Kazlų Rūdos šilumos tinklai" | aplinkosauga@krenergija.lt 8 652 05683

## Tyrimo rezultatai

### Policiklinių aromatinių angliavandenilių koncentracija vandenyje

Objektas	Gręžinys (punktas)	Paėmimo data
Ažuolų Būdos vandenvietė	iš vartotojo čiaupo, Marijampolės g. 22	23 05 16

Analitė	Nustatyta vertė	Nustatymo riba
	μg/l	
Fluorantenas	<0.005	0.005
Benzo(b)fluorantenas	<0.002	0.002
Benzo(k)fluorantenas	<0.002	0.002
Benzo(a)pirenas	<0.002	0.002
Benzo(g,h,i)perilenas	<0.005	0.005
Indeno(1,2,3-cd)pirenas	<0.005	0.005
SUMA:	<0.005	0.005

Vertė, mažesnė už nustatymo ribą, žymima (<...).

Analizės metodas : LST EN ISO 17993:2004 Vandens kokybė. 15 policiklinių aromatinių angliavandenilių (PAA) nustatymas vandenyje efektyvios skysčių chromatografijos metodu, taikant fluorescencinį aptikimą, atlikus skystinį skysčio ekstrahavimą (ISO 17993:2002)

Tyrimų protokolą parengė



chemikė-analitikė Justina Smilgienė

**TVIRTINU**  
Direktorius  
Valdas Šimčikas

