

## 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. 23-139

**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 rezultatas	Leistina specifikuota bei ribinė rodiklio vertė pagal HN 24:2017, ne daugiau kaip	Tyrimo metodo žymuo
23-139	Antanavo vandenvietė- Antanavo mokykla; 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	aptikta	be nebūdingų pokyčių	LST EN ISO 6222:2001
		Kvapas	priimtinas	priimtinas	(N)
		Skonis	priimtinas	priimtinas	(N)
		Spalva/ mg/l Pt (t = 20°C)	2,86	30	LST EN ISO 7887:2012 en
		Drumstumas/ Dr.v.	0,11	4	LST EN ISO 7027:2016 en
		Savitasis elektros laidis/ μS/cm (t = 20°C)	2430	2500	LST EN ISO 27888:2002 en
		Vandenilio jonų koncentracija/ pH (t = 20°C)	7,43	6,5 – 9,5	LST EN ISO 10523:2012

Paaikškinimas: „<“ – 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 2023-03-27

Parašai

Laboratorijos vedėja

Tyrimus atliko:

Laboratorijos skyriaus  
vedėja

Irena Jaškevičienė

Laborantė

Jurėita Saladžiūnienė

## 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. 23-580

**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, 2023-09-25, 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
23-580	Antanavo vandenvietė- Sūduvos g.; 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	39	be nebūdingų pokyčių	LST EN ISO 6222:2001
		Kvapaspas	priimtinas	priimtinas	(N)
		Skonis	priimtinas	priimtinas	(N)
		Spalva/ mg/l Pt (t=20°C)	7,3	30	LST EN ISO 7887:2012 en
		Drumstumas/ Dr.v.	12,7	4	LST EN ISO 7037-1:2016 en
		Savitasis elektros laidis/ μS/cm (t=20°C)	2500	2500	LST EN ISO 27888:2002 en
		Vandenilio jonų koncentracija/ pH (t=20°C)	7,35	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 2023-09-29

Parašai

Laboratorijos vedėja

Tyrimus atliko:

Laboratorijos skyriaus  
vedėja

Irena Jaškevičienė

Laborantė

Ivyta Saladžinytė

Laborantė Rūta

Ramanauskienė

Tyrimų protokolas Nr. **230518MV197** | Ėminio gavimo data: 2023-05-18 | ID 70390  
Užsakovas: UAB "Kazlų Rūdos šilumos tinklai" | aplinkosauga@krenergija.lt 8 652  
05683

Objektas	Gręžinys (punktas)	Paėmimo data
Antanavo vandenvietė	iš vartotojo čiaupo, Sūduvos g.	2023-05-16

### Tyrimo rezultatai Vandens cheminė analizė

Analitė	mg/l	mg-ekv./l	Analizės metodas
<b>Anijonai</b>			
Fluoridas, F <sup>-</sup>	0.36	0.019	LST EN ISO 10304-1:2009
Chloridas, Cl <sup>-</sup>	727	20.5	LST EN ISO 10304-1:2009
Sulfatas, SO <sub>4</sub> <sup>2-</sup>	9.9	0.206	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>	3.23	0.052	LST EN ISO 10304-1:2009
<b>Katijonai</b>			
Natris, Na <sup>+</sup>	184	8.00	LST EN ISO 14911:2000
Geležis (II), Fe <sup>2+</sup>	0.42	0.015	LST ISO 6332:1995 <sup>(N)</sup>
Geležis (III), Fe <sup>3+</sup>	0.19	0.010	LST ISO 6332:1995 <sup>(N)</sup>
Geležis bendra, Fe	0.61	0.025	LST ISO 6332:1995 <sup>(N)</sup>
Amonis, NH <sub>4</sub> <sup>+</sup>	1.08	0.060	LST ISO 7150-1:1998 <sup>(N)</sup>
<b>Kitos analitės</b>			
<b>Rezultatai ir matavimo vienetai</b>			
Permanganato indeksas	3.61 mg O/l		LST EN ISO 8467:2000
Savitasis elektros laidis	2390 μS/cm 20°C		LST EN 27888:1999
Boras, B	0.17 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	3.6 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

Rezultatai susiję tik su tirtais objektais, taikytini tokiam ėminiui, koks buvo gautas. Tyrimų protokolą dalimis dauginėti leidžiama tik su UAB „Vandens tyrimai“ sutikimu. Tyrimas baigtas ir protokolas paruoštas (2023-06-05)



Vandens tyrimai

Žirmūnų g. 106, Vilnius  
☎ 8(5)2325287



LIETUVOS  
NACIONALINIS  
AKREDITACIJOS  
BIURAS

RAMDYMAI  
ISO/IEC 17025

№: LA176-01

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	Antanavo vandenvietė	iš vartotojo čiaupo, Sūduvos g.	70390	46	1,2	<0,3	1,2	6,7	110	<2	<1	<1	<1	<0,1
				μg/l										

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).



Tyrimų protokolą parengė: rimai

chemikas-analitikas Rimantas Akstinas

TYRIMŲ  
*J. Kozlova*  
Direktoriaus 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 protokolas paruoštas (2023-05-29)



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 (HALOGENINIAI ANGLIAVANDENILIAI)

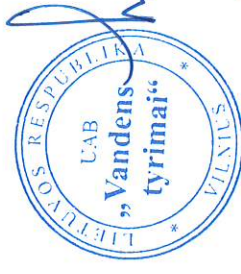
Mėginio paėmimo vieta	Punktas	Data	Metano halogeniniai junginiai (haloformai) µg/l			Etano halogeniniai junginiai µg/l		
			Chloro formos	Bromdichloro metanas	Chlordibrom metanas	Bromo formos	1,2-Dichloro etanas (DCA)	Trichloro etenas (TCE)
Antanavo vandenvietė	iš vartotojo čiaupo, Sūduvos g.	23 05 16	<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



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 (AROMATINIAI ANGLIAVANDENILIAI)

Objektas	Mėginio paėmimo vieta Punktas	Data	μg/l					Aromatinių angl. suma
			Benzenas	Toluenas	Etil- Benzenas	p- ir m- Ksilenai	o-Ksilenas	
Antanavo vandenvietė	iš vartotojo čiaupo, Sūduvos g.	23 05 16	<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*  
TYRINIU  
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 protokolas paruoštas 2023-05-26

Tyrimų protokolas Nr. **230518MV197** | Ėminio gavimo data: 2023-05-18 | ID 70390  
Užsakovas: UAB "Kazlų Rūdos šilumos tinklai" | aplinkosauga@krenergija.lt 8 652  
05683

## Pesticidų analizės vandenyje rezultatai

Objektas: Antanavo vandenvietė  
Gręžinys (punktas): iš vartotojo čiaupo, Sūduvos g.  
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 epoksidai (B)	<0.01	0.01
Trans heptachloro epoksidai (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 70390  
Užsakovas: UAB "Kazlų Rūdos šilumos tinklai" | aplinkosauga@krenergija.lt 8 652 05683

## Tyrimo rezultatai

### Policiklinių aromatinių angliavandenilių koncentracija vandenyje

Objektas: Antanavo vandenvietė  
Gręžinys (punktas): iš vartotojo čiaupo, Sūduvos g.  
Paėmimo data: 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