

## 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. 21-219

**Mėginio (-ių) gavimo data:** 2021-03-23  
**Užsakovas:** UAB „Kazlų Rūdos šilumos tinklai“, M.Valančiaus g. 15, Kazlų Rūda  
**Tyrimų atlikimo data:** 2021-03-26  
**Mėginio (-ių) paėmimo tvarka\*\*:** Aktas, 2021-03-23, Audronė Pupienė  
**Mėginį pristatė:** A.Pupienė

Mėginio kodas	Mėginio (-ių) aprašymas (paėmimo vieta, kiekis, paėmimo data)	Tirtas rodiklis/ matavimo vienetai	Tyrimo rezultatas	Leistina specifiukuota bei ribinė rodiklio vertė pagal HN 24:2017, ne daugiau kaip	Tyrimo metodo žymuo
21-219	Bebruliškės kaimo gyventojas; Iš vidaus čiaupo; 2x500 ml; 2021-03-23 <i>Aušros g. 1</i>	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
		Kvapas	priimtinas	priimtinas	(N)
		Skonis	priimtinas	priimtinas	(N)
		Spalva/ mg/l Pt (t= 20°C)	3,7	30	LST EN ISO 7887:2012 en
		Drumstumas/ Dr.v.	17,9	4	LST EN ISO 7027:2016 en
		Savitasis elektros laidis/ μS/cm (t= 20°C)	1230	2500	LST EN ISO 27888:2002 en
		Vandenilio jonų koncentracija/ pH (t= 20°C)	7,45	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 mėginį neima ir už jų paėmimą bei pristatymą neatsako.

Tyrimų protokolo pasirašymo data 2021-03-31

Parašai

Laboratorijos vedėja *Irena Jaškevičienė*  
*Laborantė*  
 Tyrimus atliko: *Jurgita Saladžiuvienė*  
*Laborantė Rita Ramanauskienė*

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. 21-744

Mėginio (-ių) gavimo data: 2021-09-28  
Užsakovas: UAB „Kazlų Rūdos šilumos tinklai“, M. Valančiaus g. 15, Kazlų Rūda  
Tyrimų atlikimo data: 2021-10-01  
Mėginio (-ių) paėmimo tvarka\*\*: Aktas, 2021-09-28, 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 24:2017, ne daugiau kaip	Tyrimo metodo žymuo
21-744	Bebruliškės vandenvietė (iš vartotojo vidaus čiaupo); 2x500 ml; 2021-09-28 <i>Puikio g. 22-5</i>	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
		Kolonijas sudarantys vienetai (22°C) KSV/1 ml	aptikta	be nebūdingų pokyčių	LST EN ISO 6222:2001
		Kvapaspas	priimtinas	priimtinas	(N)
		Skonis	priimtinas	priimtinas	(N)
		Spalva/ mg/l Pt (t = 20°C)	3,3	30	LST EN ISO 7887:2012 en
		Drumstumas/ Dr.v.	0,04	4	LST EN ISO 7027:2016 en
		Savitasis elektros laidis/ μS/cm (t = 20°C)	1208	2500	LST EN ISO 27888:2002 en
		Vandenilio jonų koncentracija/ pH (t = 20°C)	7,34	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 patektu 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 2021-10-06

Parašai  
Laboratorijos vedėja *Laboratorijos skyriaus vedėja J. Šuškevičienė*  
Tyrimus atliko: *Jurgita Salažiuviene*  
*Laborantė Rūta Raminavičienė*

## 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. 21-475

**Mėginio (-ių) gavimo data:** 2021-06-15  
**Užsakovas:** UAB „Kazlų Rūdos šilumos tinklai“, M.Valančiaus g. 15, Kazlų Rūda  
**Tyrimų atlikimo data:** 2021-06-18  
**Mėginio (-ių) paėmimo tvarka\*\*:** Aktas, 2021-06-15, 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
21-475	Bebruliškės vandenvietė; Iš vartotojo vidaus čiaupo; 2x500 ml; 2021-06-15  <i>Pušyno g. 2</i>	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
		Kolonijas sudarantys vienetai (22°C) KSV/1 ml	3,0	be nebūdingų pokyčių	LST EN ISO 6222:2001
		Kvapas	priimtinas	priimtinas	(N)
		Skonis	priimtinas	priimtinas	(N)
		Spalva/ mg/l Pt (t = 20°C)	3,3	30	LST EN ISO 7887:2012 en
		Drumstumas/ Dr.v.	0,02	4	LST EN ISO 7027:2016 en
		Savitasis elektros laidis/ μS/cm (t = 20°C)	1214	2500	LST EN ISO 27888:2002 en
		Vandenilio jonų koncentracija/ pH (t = 20°C)	7,34	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 2021-06-18

**Parašai**

Laboratorijos vedėja *Irena Jaškevičienė*  
*Laborantė*  
 Tyrimus atliko: *Rita Ramanauskienė*  
*Laborantė Rita Ramanauskienė*

Tyrimų protokolas Nr. **210930MV585** | Ėminio gavimo data: 2021-09-30 | ID 46783  
Užsakovas: UAB "Kazlų Rūdos šilumos tinklai" | aplinkosauga@krenergija.lt

Objektas	Gręžinys (punktas)	Paėmimo data
Bebruliškės vandenvietė	iš vartotojo čiaupo	2021-09-28

*Puikio g. 22-5*

**Tyrimo rezultatai**  
**Vandens cheminė analizė**

Analitė	mg/l	mg-ekv./l	Analizės metodas
<b>Anijonai</b>			
Fluoridas, F <sup>-</sup>	0.34	0.018	LST EN ISO 10304-1:2009
Chloridas, Cl <sup>-</sup>	232	6.54	LST EN ISO 10304-1:2009
Sulfatas, SO <sub>4</sub> <sup>2-</sup>	2.7	0.056	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>	3.14	0.051	LST EN ISO 10304-1:2009
<b>Katijonai</b>			
Natris, Na <sup>+</sup>	89.2	3.88	LST EN ISO 14911:2000
Geležis (II), Fe <sup>2+</sup>	0.08	0.003	LST ISO 6332:1995 <sup>(N)</sup>
Geležis (III), Fe <sup>3+</sup>	0.02	0.001	LST ISO 6332:1995 <sup>(N)</sup>
Geležis bendra, Fe	0.10	0.004	LST ISO 6332:1995 <sup>(N)</sup>
Amonis, NH <sub>4</sub> <sup>+</sup>	0.13	0.007	LST ISO 7150-1:1998 <sup>(N)</sup>
<b>Kitos analitės</b>			
<b>Rezultatai ir matavimo vienetai</b>			
Permanganato indeksas	0.73 mg O/l		LST EN ISO 8467:2000
Boras, B	0.14 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>
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



*Virgija*

Chemikė-analitikė Virgija Jakubauskienė

Tyrimų protokolas Nr. 210930MV585 | Ėminio gavimo data 2021-09-30  
 Užsakovas: UAB "Kazlų Rūdos šilumos tinklai" | aplinkosauga@krenergija.lt

**VANDENYJE IŠTIRPĘ LAKŪS ORGANINIAI JUNGINIAI (AROMATINIAI ANGLIAVANDENILIAI)**

Mėginio paėmimo vieta		Data	Benzenas	Toluenas	Etil- Benzenas	p- ir m- Ksilenai	o-Ksilenas	TMB suma	Aromatinių angl. suma
Objektas	Punktas								
μg/l									
Bebruliškės vandenvietė	iš vartotojo čiaupo	21 09 28	<0.20	<0.20	<0.20	<0.20	<0.20	<0.20	<0.20

*Rezultato 32-5*  
 Rezultatas, mažesnis už nustatymo ribą, žymimas (<...). TMB – 1,2,4- ir 1,3,5- Trimetilbenzenai

Analizės metodas: ISO 20595:2018 Vandens kokybė. Lakių organinių junginių nustatymas vandenyje – Metodas naudojant dujų chromatografiją su masių spektrometrijos detektoriumi ir statinės viršerdvės injekcijos techniką (HS-GC-MS).

Tyrimų protokolą parengė



Direktorius Valdas Šimčikas

Tyrimų protokolas Nr. **210930MV585** | Ėminio gavimo data 2021-09-30  
Užsakovas: UAB "Kazlų Rūdos šilumos tinklai" | aplinkosauga@krenergija.lt

## VANDENYJE IŠTIRPĘ LAKŪS ORGANINIAI JUNGINIAI (HALOGENINIAI ANGLIAVANDENILIAI)

Mėginio paėmimo vieta		Data	Metano halogeniniai junginiai (haloformai) µg/l				Etano halogeniniai junginiai µg/l		
Objektas	Punktas		Chloro formas	Bromdichlor metanas	Chlordibrom metanas	Bromo formas	1,2-Dichlor etanas (DCA)	Trichlor etenas (TCE)	Tetrachlor etenas (PCE)
Bebruliškės vandenvietė	iš vartotojo čiaupo	21 09 28	<0.20	<0.20	<0.20	<0.20	<0.20	<0.20	<0.20

*Pušyno 22-5*

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

Analizės metodas: ISO 20595:2018 Vandens kokybė. Lakių organinių junginių nustatymas vandenyje – Metodas naudojant dujų chromatografiją su masių spektrometrijos detektoriumi ir statinės viršerdvės injekcijos techniką (HS-GC-MS).

Tyrimų protokolą parengė



*[Signature]*  
Direktorius Valdas Šimčikas

Tyrimų protokolas Nr. **210930MV585** | Ėminio gavimo data: 2021-09-30 | ID 46783  
 Užsakovas: UAB "Kazlų Rūdos šilumos tinklai" | aplinkosauga@krenergija.lt

Pesticidų analizės vandenyje rezultatai

Objektas Bebruliškės vandenvietė <i>Pušyno g. 22-5</i>	Gręžinys (punktas) iš vartotojo čiaupo	Paėmimo data 2021-09-28
Analitė	Nustatyta vertė µg/L	Nustatymo riba µg/L
Heksachlorbenzenas (HCB)	<0.005	0.005
Alfa-heksachlorcikloheksanas (HCH)	<0.005	0.005
Beta-heksachlorcikloheksanas (HCH)	<0.005	0.005
Delta-heksachlorcikloheksanas (HCH)	<0.005	0.005
Gama-heksachlorcikloheksanas (HCH)	<0.005	0.005
Heptachloras	<0.005	0.005
Aldrinas	<0.005	0.005
Izodrinas	<0.005	0.005
Cis heptachloro epoksidas (B)	<0.005	0.005
Trans heptachloro epoksidas (A)	<0.005	0.005
Dieldrinas	<0.005	0.005
Endrinas	<0.005	0.005
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

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 (2021-10-25)

Tyrimų protokolas Nr. **210930MV585** | Ėminio gavimo data 2021-09-30 | ID 46783  
 Užsakovas: UAB "Kazlų Rūdos šilumos tinklai" | aplinkosauga@krenergija.lt

**Tyrimo rezultatai**  
**Policiklinių aromatinių angliavandenilių koncentracija vandenyje**

Objektas: Bebruliškės vandenvietė  
 Gręžinys (punktas): iš vartotojo čiaupo  
 Paėmimo data: 21 09 28

*Pušyno g. 22-5*

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:		

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