

**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. 21-221**

**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 specifikuota bei ribinė rodiklio vertė pagal HN 24:2017, ne daugiau kaip	Tyrimo metodo žymuo
21-221	Plutiškių gimnazija; Iš vidaus čiaupo; 2x500 ml; 2021-03-23	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
		Kvapaspas	priimtinas	priimtinas	(N)
		Skonis	priimtinas	priimtinas	(N)
		Spalva/ mg/l Pt (t = 20°C)	<1,5	30	LST EN ISO 7887:2012 en
		Drumstumas/ Dr.v.	0,20	4	LST EN ISO 7027:2016 en
		Savitasis elektros laidis/ μS/cm (t = 20°C)	241	2500	LST EN ISO 27888:2002 en
		Vandenilio jonų koncentracija/ pH (t = 20°C)	8,04	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 2021-03-31

**Parašai**  
Laboratorijos vedėja Irena Jaškevičienė  
Tyrimus atliko: Jurgita Saladžiuvienė  
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. 21-477**

**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
21-477	Plutiškių vandenvietė; Iš vartotojo vidaus čiaupo; 2x500 ml; 2021-06-15	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	6,1x10 <sup>1</sup>	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)	612	2500	LST EN ISO 27888:2002 en
		Vandenilio jonų koncentracija/ pH (t = 20°C)	7,39	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

Laboratorijos skyriaus vedėja

Tyrimus atliko:

Irena Jaskevičiūtė  
Ingrida Saladiūtė

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. 21-746**

**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
21-746	Plutiškių vandenvietė (iš vartotojo vidaus čiaupo); 2x500 ml; 2021-09-28	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	7,0	be nebūdingų pokyčių	LST EN ISO 6222:2001
		Kvapaspas	priimtinas	priimtinas	(N)
		Skonis	priimtinas	priimtinas	(N)
		Spalva/ mg/l Pt (t = 20°C)	<1,5	30	LST EN ISO 7887:2012 en
		Drumstumas/ Dr.v.	0,14	4	LST EN ISO 7027:2016 en
		Savitasis elektros laidis/ μS/cm (t = 20°C)	246	2500	LST EN ISO 27888:2002 en
		Vandenilio jonų koncentracija/ pH (t = 20°C)	7,88	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 2021-10-06

**Parašai**  
Laboratorijos vedėja Irena Jaškevičienė  
Tyrimus atliko: Jurgita Saladiškinienė  
Ramancuskienė

Tyrimų protokolas Nr. **210617MV400** | Ėminio gavimo data: 2021-06-17 | ID 43045  
 Užsakovas: UAB "Kazlų Rūdos šilumos tinklai" | aplinkosauga@krenergija.lt

### Pesticidų analizės vandenyje rezultatai

Objektas: Plutiškių vandenvietė  
 Gręžinys (punktas): Iš vartotojo čiaupo  
 Paėmimo data: 2021-06-15

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 daiginti leidžiama tik su UAB „Vandens tyrimai“ sutikimu. Tyrimas baigtas ir protokolas paruoštas (2021-07-08)

Tyrimų protokolas Nr. **210617MV400** | Ėminio gavimo data 2021-06-17 | ID 43045  
 Užsakovas: UAB "Kazlų Rūdos šilumos tinklai" | aplinkosauga@krenergija.lt

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

Objektas: Plutiškių vandenvietė  
 Grežinys (punktas): Iš vartotojo čiaupo  
 Paėmimo data: 21 06 15

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

Tyrimų protokolas Nr. **210617MV400** | Ėminio gavimo data: 2021-06-17 | ID 43045  
 Užsakovas: UAB "Kazlų Rūdos šilumos tinklai" | aplinkosauga@krenergija.lt

Objektas	Gręžinys (punktas)	Paėmimo data
Plutiškių vandenvietė	Iš vartotojo čiaupo	2021-06-15

### 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>	8.1	0.228	LST EN ISO 10304-1:2009
Sulfatas, SO <sub>4</sub> <sup>2-</sup>	<1.0		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>	1.95	0.031	LST EN ISO 10304-1:2009
<b>Katijonai</b>			
Natris, Na <sup>+</sup>	32.8	1.43	LST EN ISO 14911:2000
Geležis (II), Fe <sup>2+</sup>	0.03	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	0.03	0.001	LST ISO 6332:1995 <sup>(N)</sup>
Amonis, NH <sub>4</sub> <sup>+</sup>	<0.05		LST EN ISO 14911:2000
<b>Kitos analitės</b>			
<b>Rezultatai ir matavimo vienetai</b>			
Permanganato indeksas	1.01 mg O/l		LST EN ISO 8467:2000
Boras, B	<0.1 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




Chemikė-analitikė Virginija Jakubauskienė



# Vandens tyrimai

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



LIETUVOS  
NACIONALINIS  
AKREDITACIJOS  
BIURAS

ISO 17025

№ 1.1.159.01

Tyrimų protokolas Nr. **210617MV400** | Ėminio gavimo data 2021-06-17

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

## Sunkiųjų metalų analizės vandenyje rezultatai

Data	Objektas	Punktas	ID	μg/l												
				Al	As	Cd	Cr	Cu	Mn	Ni	Pb	Sb	Se	Hg		
21 06 15	Ažuolų Būdos vandenvietė	Iš vartotojo čiaupo	43044	32	1,2	<0,3	<1	<1	21	<2	<1	<1	<1	<0,1		
21 06 15	Plutiškių vandenvietė	Iš vartotojo čiaupo	43045	22	<1	<0,3	<1	1,3	<4	<2	<1	<1	<1	<0,1		
21 06 15	Bagostosios vandenvietė	Iš vartotojo čiaupo	43046	17	3,8	<0,3	<1	<1	38	<2	<1	<1	<1	<0,1		
21 06 15	Kazlų Rūdos vandenvietė	Iš vartotojo čiaupo	43047						21							

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  chemikas-analitikas Rimantas Akstinas

Rezultatai susiję tik su tirtais objektais, taikytini tokiam ėminiai, koks buvo gautas. Tyrimų protokolą dalimis dauginėti leidžiama tik su UAB „Vandens tyrimai“ sutikimu. Tyrimas baigtas ir protokolas paruoštas (2021-06-22)

Tyrimų protokolas Nr. **210617MV400** | Ėminio gavimo data 2021-06-17  
Užsakovas: UAB "Kazlų Rūdos šilumos tinklai" | aplinkosauga@krenergija.lt

## VANDENYJE IŠTIRPĘ LAKŪS ORGANINIAI JUNGINIAI (HALOGENINIAI ANGLIAVANDENILIAI)

Objektas	Mėginio paėmimo vieta		Metano halogeniniai junginiai (haloformai) µg/l				Etano halogeniniai junginiai µg/l		
	Punktas	Data	Chloro formos	Bromdichloro metanas	Chlordibromo metanas	Bromo formos	1,2-Dichloro etanas (DCA)	Trichloro etenas (TCE)	Tetrachloro etenas (PCE)
Plutiškių vandenvietė	Iš vartotojo čiaupo	21 06 15	<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 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



Vandens tyrimai

Žirmūnų g. 106, Vilnius ☎ 8(5)2325287

Tyrimų protokolas Nr. 210617MV400 | Ėminio gavimo data 2021-06-17  
Užsakovas: UAB "Kazlų Rūdos šilumos tinklai" | aplinkosauga@krenergija.lt

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

Objektas	Mėginio paėmimo vieta		Data	μg/l						
	Punktas	Iš		Benzenas	Toluenas	Etil- Benzenas	p- ir m- Ksilenai	o-Ksilenas	TMB suma	Aromatinių angl. suma
Plutiškių vandenvietė		Iš vartotojo čiaupo	21 06 15	<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 Vandens kokybė. Lakių organinių junginių nustatymas vandenyje – Metodas naudojant dujų chromatografiją su masių spektrometrijos detektoriumi ir statinės viršerdvės injekcijos technika (HS-GC-MS).

Tyrimų protokolą parengė



Direktorius Valdas Šimčikas

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 2021-07-07



Tyrimų protokolas Nr. **210617MV400** | Ėminio gavimo data: 2021-06-17 | ID 43045  
Užsakovas: UAB "Kazlų Rūdos šilumos tinklai" | aplinkosauga@krenergija.lt

## Pesticidų analizės vandenyje rezultatai

Objektas  
Plutiškių vandenvietė

Gręžinys (punktas)  
Iš vartotojo čiaupo

Paėmimo data  
2021-06-15

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 epoksidai (B)	<0.005	0.005
Trans heptachloro epoksidai (A)	<0.005	0.005
Dieldrinai	<0.005	0.005
Endrinai	<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 dauginėti leidžiama tik su UAB „Vandens tyrimai“ sutikimu. Tyrimas baigtas ir protokolas paruoštas (2021-07-08)

Tyrimų protokolas Nr. **210617MV400** | Ėminio gavimo data 2021-06-17 | ID 43045  
Užsakovas: UAB "Kazlų Rūdos šilumos tinklai" | aplinkosauga@krenergija.lt

## Tyrimo rezultatai

### Policiklinių aromatinių angliavandenilių koncentracija vandenyje

Objektas: Plutiškių vandenvietė  
Gręžinys (punktas): Iš vartotojo čiaupo  
Paėmimo data: 21 06 15

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

Tyrimų protokolas Nr. **210617MV400** | Ėminio gavimo data: 2021-06-17 | ID 43045  
Užsakovas: UAB "Kazlų Rūdos šilumos tinklai" | aplinkosauga@krenergija.lt

Objektas	Grežinys (punktas)	Paėmimo data
Plutiškių vandenvietė	Iš vartotojo čiaupo	2021-06-15

**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>	8.1	0.228	LST EN ISO 10304-1:2009
Sulfatas, SO <sub>4</sub> <sup>2-</sup>	<1.0		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>	1.95	0.031	LST EN ISO 10304-1:2009
<b>Katijonai</b>			
Natris, Na <sup>+</sup>	32.8	1.43	LST EN ISO 14911:2000
Geležis (II), Fe <sup>2+</sup>	0.03	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	0.03	0.001	LST ISO 6332:1995 <sup>(N)</sup>
Amonis, NH <sub>4</sub> <sup>+</sup>	<0.05		LST EN ISO 14911:2000
<b>Kitos analitės</b>			
<b>Rezultatai ir matavimo vienetai</b>			
Permanganato indeksas	1.01 mg O/l		LST EN ISO 8467:2000
Boras, B	<0.1 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



Chemikė-analitikė Virginija Jakubauskienė



Tyrimų protokolas Nr. **210617MV400** | Ėminio gavimo data 2021-06-17

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

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

Objektas	Mėginio paėmimo vieta	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)
Plutiškių vandenvietė	Iš vartotojo čiaupo	21 06 15	<0.20	<0.20	<0.20	<0.20	<0.20	<0.20

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

Analizės metodas: ISO 20595:2018 Vandens kokybė. Lakiųjų 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



Vandens tyrimai

Žirmūnų g. 106, Vilnius ☎ 8(5)2325287

Tyrimų protokolas Nr. 210617MV400 | Ėminio gavimo data 2021-06-17  
Užsakovas: UAB "Kazlų Rūdos šilumos tinklai" | aplinkosauga@krenetgija.lt

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

Mėginio paėmimo vieta	Objektas	Punktas	Data	Benzenas	Toluenas	Etil- Benzenas	p- ir m- Ksilenas	o-Ksilenas	TMB suma	Aromatinių angl. suma
				μg/l						
Plutiškių vandenvietė	Iš vartotojo čiaupo		21 06 15	<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 Vandens kokybė. Lakių organinių junginių nustatymas vandenyje – Metodas naudojant dujų chromatografiją su masių spektrometrijos detektoriumi ir statinės viršerdvės injektorijos technika (HS-GC-MS).

Tyrimų protokolą parengė

Direktorius Valdas Šimčikas



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 2021-07-07