

NACIONALINĖS VISUOMENĖS SVEIKATOS PRIEŽIŪROS LABORATORIJOS MIKROBIOLOGINIŲ TYRIMŲ SKYRIUS

Žolyno g. 36, LT-10210 Vilnius, tel. (8-5) 234 40 03, faksas (8-5) 210 54 05, El.paštas: priimamasis.zolyno@nvspl.lt

Puslapis 1 - 1

MIKROBIOLOGINIO TYRIMO PROTOKOLAS Nr. MA 36208/2023
20 23 m. lapkričio 30 d.

Užsakovas, adresas: UAB "Kazlų Rūdos šilumos tinklai", Kazlų Rūda, S. Daukanto g. 19-2B [E](PR-K)

Sutartis (pažymėkite X) [X] nėra [] yra data 20 _____ Nr. _____

Telefonas 860275222 El.paštas: info@krenergija.lt

Paėmimo akto-užsakymo Nr.: V 15204

Mėginių pristatymo data, laikas, mėginio temperatūra (jei reikia) 2023-11-28, 8.40 val., 12,0

Užsakovo pateikta informacija:

Pristatyti mėginiai (mėginio pavadinimas, įpakavimo būdas, pristatyto mėginio kiekis(kg,l), gamintojas, metodas, pagal kurį pagamintas tiriamasis mėginys, partijos dydis, pagaminimo data, realizavimo data, laikas, kita užsakovo pateikta informacija):

Vandentiekio vanduo, sterilus stiklinis butelis, 0,5 l

Mėginių atrinkimo vieta Kazlų Rūdos vandenvietė
ir dokumento žymuo _____

(objekto pavadinimas ir adresas)

Mėginius atrinko: Audronė Pupienė

(įstaiga, skyrius, pareigos, vardas ir pavardė)

Mėginių atrinkimo data, laikas, temperatūra: 2023-11-27, 15.00 val.

Mėginius pristatė Darius Šidlauskas

(įstaiga, vardas ir pavardė)

Tyrimas pradėtas: 2023-11-28

Tyrimų rezultatai:

Mėginio pavadinimas Vandentiekio vanduo

Mėginio registravimo Nr.	Tyrimas atliktas pagal metodą	Ieškomi mikroorganizmai	Tyrimų rezultatai	± U
<u>MA 36208</u>	<u>M-VMP-SVP-22:2021</u> <u>(1leidimas) (N)</u>	<u>Somatinių kolifagų skaičius</u>	<u>FFV/ml</u>	<u>neaptikta</u>

Papildomi duomenys, pastabos: nenurodyta

Tyrimų atlikimo data: 2023-11-30

Tyrimus atliko: mikrobiologijos specialistas Bernardas Narimantas Martišius

(pareigos, vardas ir pavardė)

Tvirtinu: Mikrobiologinių tyrimų skyriaus Vandens ir maisto tyrimų poskyrio vedėja Laimutė Ivanauskienė

(pareigos, vardas ir pavardė, parašas)

Paiškinimai:	
1.	U - pateikta išplėtoji neapibrėžtis apskaičiuota standartinę neapibrėžtį padauginus iš aprėpties daugiklio k=2, kuri esant normaliam skirstiniui, atitinka 95% pasiklovimo lygį.
2.	Tyrimų rezultatai susiję tik su konkrečiais ištirtais mėginiais.
3.	N - neakredituotas metodas.
4.	Tyrimų protokolo dauginimas dalimis, be raštiško Laboratorijos padalinio vadovo sutikimo, negalimas.
5.	Tyrimų protokolo perdavimo būdas [E]-el.paštu, (PR-K) - perduoti į Kauno skyrius, Aušros g. 44, Kaunas.

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. 23-808

Mėginio (-ių) gavimo data: 2023-11-28
Užsakovas: UAB „Kazlų Rūdos šilumos tinklai“, S.Daukanto g. 19-2B, Kazlų Rūda
Tyrimų atlikimo data: 2023-12-01
Mėginio (-ių) paėmimo tvarka**: Aktas, 2023-11-28, 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
23-808	Kazlų Rūdos vandenvietė- Kazlų Rūdos PSPC; Iš vidaus čiaupo; 2x500 ml; 2023-11-28	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	3	be nebūdingų pokyčių	LST EN ISO 6222:2001
		Kvapaspas	priimtinas	priimtinas	(N)
		Skonis	priimtinas	priimtinas	(N)
		Spalva/ mg/l Pt (t = 20°C)	4,1	30	LST EN ISO 7887:2012 en
		Drumstumas/ Dr.v.	0,19	4	LST EN ISO 7037-1:2016 en
		Savitasis elektros laidis/ μS/cm (t = 20°C)	2020	2500	LST EN ISO 27888:2002 en
		Vandenilio jonų koncentracija/ pH (t = 20°C)	7,29	6,5 – 9,5	LST EN ISO 10523:2012

Paaškinimas: „<“ – 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 2023-12-07

Parašai

Laboratorijos vedėja

Laboratorijos skyriaus vedėja

Tyrimus atliko:

Irena Jaškevičienė

Laborantė Rita Ramanauskienė

Tyrimų protokolo (23-808) puslapių skaičius: 1 iš 1

**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. 23-578

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
23-578	Kazlų Rūdos vandenvietė- Darželis „Pušėlė“; 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	17	be nebūdingų pokyčių	LST EN ISO 6222:2001
		Kvapaspas	priimtinas	priimtinas	(N)
		Skonis	priimtinas	priimtinas	(N)
		Spalva/ mg/l Pt (t=20°C)	5,3	30	LST EN ISO 7887:2012 en
		Drumstumas/ Dr.v.	0,18	4	LST EN ISO 7037-1:2016 en
		Savitasis elektros laidis/ μS/cm (t=20°C)	2060	2500	LST EN ISO 27888:2002 en
		Vandenilio jonų koncentracija/ pH (t=20°C)	7,27	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 2023-09-29

Parašai
Laboratorijos vedėja Irena Jaškevičienė
Tyrimus atliko: Rita Ramanauškiene

Laboratorijos skyriaus vedėja
Laborantė
Silvadžiuvienė
Laborantė Rūta Ramanauškiene

**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. 23-257

Mėginio (-ių) gavimo data: 2023-05-16
Užsakovas: UAB „Kazlų Rūdos šilumos tinklai“, S.Daukanto g. 19-2B, Kazlų Rūda
Tyrimų atlikimo data: 2023-05-19
Mėginio (-ių) paėmimo tvarka:** Aktas, 2023-05-16, 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
23-257	Kazlų Rūdos vandenvietė- S.Daukanto g. 19, Kazlų Rūda; Iš vartotojo čiaupo; 2x500 ml; 2023-05-16	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	94	be nebūdingų pokyčių	LST EN ISO 6222:2001
		Kvapas	priimtinas	priimtinas	(N)
		Skonis	priimtinas	priimtinas	(N)
		Spalva/ mg/l Pt (t = 20°C)	2,46	30	LST EN ISO 7887:2012 en
		Drumstumas/ Dr.v.	0,09	4	LST EN ISO 7027:2016 en
		Savitasis elektros laidis/ μS/cm (t = 20°C)	2020	2500	LST EN ISO 27888:2002 en
		Vandenilio jonų koncentracija/ pH (t = 20°C)	7,26	6,5 – 9,5	LST EN ISO 10523:2012

Paaikškinimas: „<“ – 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 2023-05-24

Parašai *Laboratorijos skyriaus vedėja*

Laboratorijos vedėja *Irena Jaškevičienė*

Tyrimus atliko: *Laborantė*

Jurėta Šalčiūnaitė

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. 23-137

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
23-137	Kazlų Rūdos vandenvietė- M.Valančiaus g. 19, Kazlų Rūda, 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	4,0	be nebūdingų pokyčių	LST EN ISO 6222:2001
		Kvapnas	priimtinas	priimtinas	(N)
		Skonis	priimtinas	priimtinas	(N)
		Spalva/ mg/l Pt (t=20°C)	4,89	30	LST EN ISO 7887:2012 en
		Drumstumas/ Dr.v.	0,18	4	LST EN ISO 7027:2016 en
		Savitasis elektros laidis/ μS/cm (t=20°C)	2010	2500	LST EN ISO 27888:2002 en
		Vandenilio jonų koncentracija/ pH (t=20°C)	7,29	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 2023-03-27

Parašai

Laboratorijos vedėja

Tyrimus atliko:

Laboratorijos skyriaus
vedėja

Irena Jaškevičiūtė

Laborantė

Imanė Čalė

Tyrimų protokolas Nr. **231016MV406** | Ėminio gavimo data: 2023-10-16 | ID 76792
Užsakovas: UAB "Kazlų Rūdos šilumos tinklai" | aplinkosauga@krenergija.lt 8 652
05683

Objektas	Gręžinys (punktas)	Paėmimo data
Kazlų Rūdos vandenvietė iš vandenvietės po gerinimo		2023-10-12

Tyrimo rezultatai
Vandens cheminė analizė

Analiūtė	mg/l	mg-ekv./l	Analizės metodas
Anijonai			
Fluoridas, F ⁻	0.33	0.017	LST EN ISO 10304-1:2009
Chloridas, Cl ⁻	545	15.4	LST EN ISO 10304-1:2009
Sulfatas, SO ₄ ²⁻	16.6	0.345	LST EN ISO 10304-1:2009
Nitritas, NO ₂ ⁻	<0.05		LST EN ISO 10304-1:2009
Nitratas, NO ₃ ⁻	3.36	0.054	LST EN ISO 10304-1:2009
Katijonai			
Natris, Na ⁺	171	7.44	LST EN ISO 14911:2000
Geležis (II), Fe ²⁺	<0.01		SVP 7.2.-3:2022
Geležis (III), Fe ³⁺	0.02	0.001	SVP 7.2.-3:2022
Geležis bendra, Fe	0.02	0.001	SVP 7.2.-3:2022
Amonis, NH ₄ ⁺	0.42	0.023	LST ISO 7150-1:1998 ^(N)
Kitos analitės			
Rezultatai ir matavimo vienetai			
Savitasis elektros laidis	1828 μS/cm 20°C		LST EN 27888:1999

Rezultatas, mažesnis už nustatymo ribą, žymimas (<...). N-neakredituotas analizės metodas.
Katijonų analizė atlikta jonų mainų chromatografijos metodu (IonPac CS12A kolonėlė, 4x250 mm, konduktometrinis detektorius). Analizių kalibravimas ir tyrimų rezultatų įvertinimas atliktas pagal ISO 8466-1 reikalavimus.

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 (2023-10-30)

Tyrimų protokolas Nr. **231016MV406** | Ėminio gavimo data 2023-10-16
 Užsakovas: UAB "Kazlų Rūdos šilumos tinklai" | aplinkosauga@krenergija.lt 8 652 05683

VANDENYJE IŠTIRPEJ LAKŪS ORGANINIAI JUNGINIAI (HALOGENINIAI ANGLIAVANDENILIAI)

Mėginio paėmimo vieta		Data	Metano halogeniniai junginiai (haloformai) µg/l			Etano halogeniniai junginiai µg/l		
Objektas	Punktas		Chloro formos	Bromdichloro metanas	Chlordibromo metanas	Bromo formos	1,2-Dichloro etanas (DCA)	Trichloro etenas (TCE)
Kazlų Rūdos vandenvietė iš varotojo čiaupo, M. Valančiaus g. 15		23 10 12	<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

J. Kozlova
 TYIRTINU
 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 protokolas paruoštas 2023-10-19

Tyrimų protokolas Nr. 231016MV406 | Ėminio gavimo data 2023-10-16
Užsakovas: UAB "Kazlų Rūdos šilumos tinklai" | aplinkosauga@krenergija.lt 8 652 05683

VANDENYJE IŠTIRPĘ LAKŪS ORGANINIAI JUNGINIAI (AROMATINIAI ANGLIAVANDENILIAI)

Mėginio paėmimo vieta	Objektas	Data	Benzenas	Toluenas	Etil- Benzenas	p- ir m- Ksilenas	o-Ksilenas	TMB suma	Aromatinių angl. suma
Kazlų Rūdos vandenvietė iš varotojo čiaupo, M. Valančiaus g. 15	Punktas	23 10 12	<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. Lakiųjų 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



TYIRTINU
J. Kozlova
Direktorius pavaduotoja
Jolanta Kozlova

Rezultatai susiję tik su tirtais objektais, taikytini tokiame ėminiui, koks buvo gautas. Tyrimų protokolą dalimis dauginėti leidžiama tik su UAB „Vandens tyrimai“ sutikimu.
Tyrimas baigtas ir protokolą paruoštas 2023-10-19

Tyrimų protokolas Nr. **231016MV406** | Ėminio gavimo data: 2023-10-16 | ID 76791
Užsakovas: UAB "Kazlų Rūdos šilumos tinklai" | aplinkosauga@krenergija.lt 8 652
05683

Pesticidų analizės vandenyje rezultatai

Objektas: Kazlų Rūdos vandenvietė iš varotojo čiaupo, M. Valančiaus g. 15
Gręžinys (punktas):
Paėmimo data: 2023-10-12

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).

Mėginys ekstrahuotas heksanu, naudojant magnetinę maišyklę, ekstraktas atskirtas dalijamuoju piltuvu, nevalytas ir sukonzentruotas automatinėje garinimo sistema. Tyrimų rezultatai koreguojami pagal vidutinę išgavą.

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 (2023-11-07)

Tyrimų protokolas Nr. **231016MV406** | Ėminio gavimo data 2023-10-16 | ID 76791
Užsakovas: UAB "Kazlų Rūdos šilumos tinklai" | aplinkosauga@krenergija.lt 8 652 05683

Tyrimo rezultatai

Policiklinių aromatinių angliavandenilių koncentracija vandenyje

Objektas: Kazlų Rūdos vandenvietė iš varotojo čiaupo, M. Valančiaus g. 15
Gręžinys (punktas):
Paėmimo data: 23 10 12

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

Tyrimų protokolas Nr. **231016MV406** | Ėminio gavimo data: 2023-10-16 | ID 76791
Užsakovas: UAB "Kazlų Rūdos šilumos tinklai" | aplinkosauga@krenergija.lt 8 652
05683

Objektas	Gręžinys (punktas)	Paėmimo data
Kazlų Rūdos vandenvietė iš varotojo čiaupo, M. Valančiaus g. 15		2023-10-12

Tyrimo rezultatai Vandens cheminė analizė

Analitė	mg/l	mg-ekv./l	Analizės metodas
Anijonai			
Fluoridas, F ⁻	0.45	0.024	LST EN ISO 10304-1:2009
Chloridas, Cl ⁻	564	15.9	LST EN ISO 10304-1:2009
Sulfatas, SO ₄ ²⁻	19.5	0.406	LST EN ISO 10304-1:2009
Nitritas, NO ₂ ⁻	<0.05		LST EN ISO 10304-1:2009
Nitratas, NO ₃ ⁻	5.22	0.084	LST EN ISO 10304-1:2009
Katijonai			
Natris, Na ⁺	180	7.83	LST EN ISO 14911:2000
Geležis (II), Fe ²⁺	0.02	0.001	SVP 7.2.-3:2022
Geležis (III), Fe ³⁺	0.01	0.001	SVP 7.2.-3:2022
Geležis bendra, Fe	0.03	0.002	SVP 7.2.-3:2022
Amonis, NH ₄ ⁺	0.07	0.004	LST ISO 7150-1:1998 ^(N)
Kitos analitės			
Rezultatai ir matavimo vienetai			
Permanganato indeksas	1.81 mg O/l		LST EN ISO 8467:2000
Boras, B	0.21 mg B/l		SVP 7.2-2:2022
Cianidas, CN ⁻	<0.01 mg CN-/l		LST ISO 6703-1:1998 ^(N)
Bromatai BrO ₃ ⁻	<0.005 mg/l		SVP 7.2-1:2019 ^(N)

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

Katijonų analizė atlikta jonų mainų chromatografijos metodu (IonPac CS12A kolonėlė, 4x250 mm, konduktometrinis detektorius). Analizių kalibravimas ir tyrimų rezultatų įvertinimas atliktas pagal ISO 8466-1 reikalavimus.

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 (2023-10-30)



Vandens tyrimai

Žirmūnų g. 106, Vilnius

☎ 8(5)2325287



LIETUVOS
NACIONALINIS
AKREDITACIJOS
BIURAS

BANDYMAI
ISO/IEC 17025

№. LA17601

Tyrimų protokolas Nr. **231016MV406** | Ėminio gavimo data 2023-10-16

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
				μg/l										
23 10 12	Kazlų Rūdos vandenvietė iš varotojo čiaupo, M. Valančiaus g. 15		76791	27	3,5	<0,3	5,2	11	20	<2	<1	<1	<1	<0,1
23 10 12	Kazlų Rūdos vandenvietė iš vandenvietės po gerinimo		76792						51					

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).

Mėginiai į laboratoriją pristatyti konservuoti azoto rūgštimi.

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



chemikas-analitikas Rimantas Akstinas

TYRITINU
J. Kozlova
Direktoriaus pavaduotoja
Jolanta Kozlova

Rezultatai susiję tik su tirtais objektais, taikytini tokiam ėminiai, koks buvo gautas. Tyrimų protokolą dalimis leidžiama tik su UAB „Vandens tyrimai“ sutikimu. Tyrimas baigtas ir protokolą paruoštas (2023-10-30)

Tyrimų protokolas Nr. **231016MV406** | Ėminio gavimo data: 2023-10-16 | ID 76792
Užsakovas: UAB "Kazlų Rūdos šilumos tinklai" | aplinkosauga@krenergija.lt 8 652
05683

Objektas	Gręžinys (punktas)	Paėmimo data
Kazlų Rūdos vandenvietė iš vandenvietės po gerinimo		2023-10-12

Tyrimo rezultatai Vandens cheminė analizė

Analitė	mg/l	mg-ekv./l	Analizės metodas
Anijonai			
Fluoridas, F ⁻	0.33	0.017	LST EN ISO 10304-1:2009
Chloridas, Cl ⁻	545	15.4	LST EN ISO 10304-1:2009
Sulfatas, SO ₄ ²⁻	16.6	0.345	LST EN ISO 10304-1:2009
Nitritas, NO ₂ ⁻	<0.05		LST EN ISO 10304-1:2009
Nitratas, NO ₃ ⁻	3.36	0.054	LST EN ISO 10304-1:2009
Katijonai			
Natris, Na ⁺	171	7.44	LST EN ISO 14911:2000
Geležis (II), Fe ²⁺	<0.01		SVP 7.2.-3:2022
Geležis (III), Fe ³⁺	0.02	0.001	SVP 7.2.-3:2022
Geležis bendra, Fe	0.02	0.001	SVP 7.2.-3:2022
Amonis, NH ₄ ⁺	0.42	0.023	LST ISO 7150-1:1998 ^(N)
Kitos analizės			
Rezultatai ir matavimo vienetai			
Savitasis elektros laidis	1828 μS/cm 20°C		LST EN 27888:1999

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

Katijonų analizė atlikta jonų mainų chromatografijos metodu (IonPac CS12A kolonėlė, 4x250 mm, konduktometrinis detektorius). Analizių kalibravimas ir tyrimų rezultatų įvertinimas atliktas pagal ISO 8466-1 reikalavimus.

Tyrimų protokolą parengė



Virginija Jakubauskienė

Chemikė-analitikė Virginija Jakubauskienė

TVIRTINU

Direktorius
Valdas Šimčikas

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 (2023-10-30)