

**TESTĒŠANAS PĀRSKATS Nr. 24A03657**

Datums: 17.01.2025

**Klients:** SIA "Kuldīgas ūdens"

Adrese: Ventspils iela 15, Kuldīga, LV-3301

Telefons: 63320850; Fakss: 63350271; E-Pasts: kuldigas.udens@kuldiga.lv

**Objekts:** Piltenes iela 25, Kuldīga, V.Plūdoņa vidusskola

**Parauga ņemšanas mērķis:** kvalitātes kontrole

**Parauga ņemšanas plāns:** nav attiecināms

**Informācija par testēšanas paraugu:**

Saņemšanas datums	Ņemšanas datums, laiks	Parauga veids	Klienta parauga identifikācija	Tilpums/ masa/ trauka veids	Lab. ident. Nr.
07.11.2024	06.11.2024	dzeramais ūdens	ēdamzālē roku mazgātavā	1 l /plastmasas pudele, 4 * 1 l /stikla pudele, 0.5 l /plastmasas pudele, 1 l /sterila stikla pudele, 0.1 l /stikla pudele, 2 l /plastmasas pudele	24A03657-001

**Paraugu ņemšana un lauka mērījumi:** atbildīgais par paraugu ņemšanu: atbild klients

**Paraugs transportēts:** aukstuma kastē

**Paraugs piegādāts:** Laboratorijas traukos

**Parauga konservēšana:** nav

**Piezīmes:**
**Testēšanas rezultāti: ēdamzālē roku mazgātavā**

Nosakāmais rādītājs, mērvienība	Rezultāts ar nenoteiktību	Testēšanas metodika	Analīzes izpildes datums
Alumīnijs (Al), µg/l	<6	LVS EN ISO 12020:2005	11.11.2024-11.11.2024
Amonija joni (NH <sub>4</sub> ), mg/l	<0.042	LVS EN ISO 11732:2005	12.11.2024-12.11.2024
Antimons (Sb), µg/l	<1	LVS EN ISO 15586:2003	11.11.2024-11.11.2024
Arsēns (As), µg/l	3.4 ± 0.6	LVS EN ISO 15586:2003	11.11.2024-11.11.2024
Bors (B), mg/l	0.226 ± 0.025	LVS EN ISO 15586:2003	14.11.2024-14.11.2024
BTEX benzols, µg/l	<0.08	ISO 11423-1:1997 <sup>(8.)</sup>	07.11.2024-15.11.2024
Cianīdi kopējie, mg/l	<0.005	LVS ISO 6703-1:2000 nod.2 <sup>(8.)</sup>	07.11.2024-15.11.2024
Duļķainība, NTU	<0.11	LVS EN ISO 7027-1:2021	08.11.2024-09.11.2024
Dzelzs (Fe), mg/l	0.015	LVS ISO 6332:2000	14.11.2024-14.11.2024
Dzīvsudrabs (Hg), µg/l	<0.07	LVS EN ISO 12846:2012	13.11.2024-13.11.2024
Elektrovadītspēja (EVS), µS/cm	450 ± 110	LVS EN 27888:1993	08.11.2024-11.11.2024
Escherichia coli, KVV/100ml	nav konstatētas	LVS EN ISO 9308-1:2014 <sup>(8.)</sup>	07.11.2024-15.11.2024
Fluorīdioni (F), mg/l	0.149 ± 0.022	LVS EN ISO 10304-1:2009	26.11.2024-28.11.2024
Garšas intensitāte, GS	b.b.i.	LVS EN 1622:2006	19.11.2024-19.11.2024
Hlorīdioni (Cl), mg/l	4.91 ± 0.20	LVS EN ISO 10304-1:2009	26.11.2024-28.11.2024
Hroms (Cr), µg/l	<0.2	LVS EN ISO 15586:2003	11.11.2024-11.11.2024
Kadmījs (Cd), µg/l	<0.007	LVS EN ISO 15586:2003	11.11.2024-11.11.2024

**Testēšanas rezultāti: ēdamzālē roku mazgātuvē, Piltenes iela 25, Kuldīga, V.Plūdoņa vidusskola**

Nosakāmais rādītājs, mērvienība	Rezultāts ar nenoteiktību	Testēšanas metodika	Analīzes izpildes datums
Kopējās koliformas, KVV/100ml	nav konstatētas	LVS EN ISO 9308-1:2014 <sup>(8.)</sup>	07.11.2024-15.11.2024
Krāsainība, mg Pt/l	<0.42	LVS EN ISO 7887:2012, Metode C	15.11.2024-15.11.2024
Kultiv.mikroorg. koloniju sk. 22°C, 68h, KVV/1ml	5 ± 3	LVS EN ISO 6222:1999 <sup>(8.)</sup>	07.11.2024-15.11.2024
Mangāns (Mn), µg/l	10	LVS ISO 8288:1986	12.11.2024-12.11.2024
Nātrijs (Na), mg/l	5.3 ± 0.3	LVS ISO 9964-3:1993	12.11.2024-12.11.2024
Niķelis (Ni), µg/l	<0.9	LVS EN ISO 15586:2003	11.11.2024-11.11.2024
Nitrāti joni (NO <sub>3</sub> ), mg/l	0.145 ± 0.018	LVS EN ISO 10304-1:2009	26.11.2024-28.11.2024
Nitrīti joni (NO <sub>2</sub> ), mg/l	0.00079	LVS ISO 6777:1984	11.11.2024-11.11.2024
PAH_acenaftēns, µg/l	<0.005	US EPA Method 550.1:1990	11.11.2024-19.11.2024
PAH_acenaftilēns, µg/l	<0.029	US EPA Method 550.1:1990	11.11.2024-19.11.2024
PAH_antracēns, µg/l	<0.0010	US EPA Method 550.1:1990	11.11.2024-19.11.2024
PAH_benz(a)antracēns, µg/l	<0.0017	US EPA Method 550.1:1990	11.11.2024-19.11.2024
PAH_benz(a)pirēns, µg/l	<0.001	US EPA Method 550.1:1990	11.11.2024-19.11.2024
PAH_benz(b)fluorantēns, µg/l	<0.0016	US EPA Method 550.1:1990	11.11.2024-19.11.2024
PAH_benz(g,h,i)perilēns, µg/l	<0.0025	US EPA Method 550.1:1990	11.11.2024-19.11.2024
PAH_benz(k)fluorantēns, µg/l	<0.002	US EPA Method 550.1:1990	11.11.2024-19.11.2024
PAH_dibenz(a,h)antracēns, µg/l	<0.0028	US EPA Method 550.1:1990	11.11.2024-19.11.2024
PAH_fenantrēns, µg/l	<0.010	US EPA Method 550.1:1990	11.11.2024-19.11.2024
PAH_fluorantēns, µg/l	<0.0016	US EPA Method 550.1:1990	11.11.2024-19.11.2024
PAH_fluorēns, µg/l	<0.005	US EPA Method 550.1:1990	11.11.2024-19.11.2024
PAH_hrīzēns, µg/l	<0.0014	US EPA Method 550.1:1990	11.11.2024-19.11.2024
PAH_inden(1,2,3-cd)pirēns, µg/l	<0.003	US EPA Method 550.1:1990	11.11.2024-19.11.2024
PAH_naftalīns, µg/l	<0.06	US EPA Method 550.1:1990	11.11.2024-19.11.2024
PAH_pirēns, µg/l	<0.0010	US EPA Method 550.1:1990	11.11.2024-19.11.2024
Permanganāta indekss, mg/l	0.49	LVS EN ISO 8467:2000	11.11.2024-11.11.2024
pH, pH vien.	7.9 ± 0.2	LVS EN ISO 10523:2012	11.11.2024-12.11.2024
Selēns (Se), µg/l	10.9 ± 1.5	LVS EN ISO 15586:2003	11.11.2024-11.11.2024
Smaržas intensitāte, SS	b.b.i.	LVS EN 1622:2006	08.11.2024-09.11.2024
Sulfāti (SO <sub>4</sub> ), mg/l	18.8 ± 0.8	LVS EN ISO 10304-1:2009	26.11.2024-28.11.2024
Svins (Pb), µg/l	1.1	LVS EN ISO 15586:2003	11.11.2024-11.11.2024
Varš (Cu), µg/l	<0.3	LVS EN ISO 15586:2003	11.11.2024-11.11.2024
Zarnu enterokoki, KVV/100ml	nav konstatēti	LVS EN ISO 7899-2:2006 <sup>(8.)</sup>	07.11.2024-15.11.2024

**Informācija par testēšanas metodikām:**

Nosakāmais rādītājs	Metodika	Metodes princips	MDL	QL
Alumīnijs (Al)	LVS EN ISO 12020:2005	Atomabsorbcijas spektrometrija ar liesmas atomizāciju	6 µg/l	23 µg/l
Amonija joni (NH <sub>4</sub> )	LVS EN ISO 11732:2005	Nepārtrauktas plūsmas indofenola spektrofotometriskā metode	0.042 mg/l	0.149 mg/l

Nosakāmais rādītājs	Metodika	Metodes princips	MDL	QL
Antimons (Sb)	LVS EN ISO 15586:2003	Atomabsorbcijas spektrometrija ar elektrotermisko atomizāciju	1 µg/l	3 µg/l
Arsēns (As)	LVS EN ISO 15586:2003	Atomabsorbcijas spektrometrija ar elektrotermisko atomizāciju	0.2 µg/l	0.6 µg/l
BTEX_benzols	ISO 11423-1:1997"VA"	Gāzu hromatogrāfija ar liesmas jonizācijas detektoru	0.08 µg/l	0.2 µg/l
Bors (B)	LVS EN ISO 15586:2003	Atomabsorbcijas spektrometrija ar elektrotermisko atomizāciju	0.04 mg/l	0.13 mg/l
Cianīdi kopējie	LVS ISO 6703-1:2000 nod.2 "VA"	Kolorimetrija	0.005 mg/l	0.010 mg/l
Duļķainība	LVS EN ISO 7027-1:2021	Turbidimetrija	0.11 NTU	0.38 NTU
Dzelzs (Fe)	LVS ISO 6332:2000	Spektrofotometrija	0.008 mg/l	0.026 mg/l
Dzīvsudrabs (Hg)	LVS EN ISO 12846:2012	Atomabsorbcijas spektrometrija	0.07 µg/l	0.25 µg/l
Elektrovadītspēja (EVS)	LVS EN 27888:1993	Konduktometrija	0.90 µS/cm	2.9 µS/cm
Escherichia coli	LVS EN ISO 9308-1:2014 "VA"	Membrānu filtrācijas metode		
Fluorīdioni (F)	LVS EN ISO 10304-1:2009	Jonu hromatogrāfija	0.031 mg/l	0.10 mg/l
Garšas intensitāte	LVS EN 1622:2006 *	Atšķaidīšanas metode		
Hlorīdioni (Cl)	LVS EN ISO 10304-1:2009	Jonu hromatogrāfija	0.039 mg/l	0.13 mg/l
Hroms (Cr)	LVS EN ISO 15586:2003	Atomabsorbcijas spektrometrija ar elektrotermisko atomizāciju	0.2 µg/l	0.5 µg/l
Kadmiji (Cd)	LVS EN ISO 15586:2003	Atomabsorbcijas spektrometrija ar elektrotermisko atomizāciju	0.007 µg/l	0.024 µg/l
Kalcijs (Ca)	LVS EN ISO 7980:2000	Atomabsorbcijas spektrometrija ar liesmas atomizāciju	0.2 mg/l	0.6 mg/l
Kopējā cietība	SM 2340 C:2017	Titrimetrija	0.016 mmol/l	0.05 mmol/l
Kopējās koliformas	LVS EN ISO 9308-1:2014 "VA"	Membrānu filtrācijas metode		
Krāsainība	LVS EN ISO 7887:2012, Metode C	Spektrofotometrija	0.42 mg Pt/l	1.4 mg Pt/l
Kultiv.mikroorg. koloniju sk. 22°C, 68h	LVS EN ISO 6222:1999 "VA"	Koloniju uzskaitē agara barotnē pēc aerobās kultivēšanas 22 °C		
Kālijs (K)	LVS ISO 9964-3:1993	Atomemisijas spektrometrija ar liesmas emisiju	0.1 mg/l	0.4 mg/l
Magnijs (Mg)	LVS EN ISO 7980:2000	Atomabsorbcijas spektrometrija ar liesmas atomizāciju	0.1 mg/l	0.4 mg/l
Mangāns (Mn)	LVS ISO 8288:1986	Atomabsorbcijas spektrometrija ar liesmas atomizāciju	10 µg/l	33 µg/l
Nitrātjoni (NO3)	LVS EN ISO 10304-1:2009	Jonu hromatogrāfija	0.027 mg/l	0.091 mg/l
Nitrīdioni (NO2)	LVS ISO 6777:1984	Spektrofotometrija	0.00055 mg/l	0.0020 mg/l
Niķelis (Ni)	LVS EN ISO 15586:2003	Atomabsorbcijas spektrometrija ar elektrotermisko atomizāciju	0.9 µg/l	3 µg/l
Nātrijs (Na)	LVS ISO 9964-3:1993	Atomemisijas spektrometrija ar liesmas emisiju	0.2 mg/l	0.5 mg/l

<b>Nosakāmais rādītājs</b>	<b>Metodika</b>	<b>Metodes princips</b>	<b>MDL</b>	<b>QL</b>
PAH_acenaftilēns	US EPA Method 550.1:1990	Cietās fāzes ekstrakcija, augsti efektīvā šķidrums hromatogrāfija ar ultravioleto fluorescenci	0.029 µg/l	0.10 µg/l
PAH_acenaftēns	US EPA Method 550.1:1990	Cietās fāzes ekstrakcija, augsti efektīvā šķidrums hromatogrāfija ar ultravioleto fluorescenci	0.005 µg/l	0.018 µg/l
PAH_antracēns	US EPA Method 550.1:1990	Cietās fāzes ekstrakcija, augsti efektīvā šķidrums hromatogrāfija ar ultravioleto fluorescenci	0.0010 µg/l	0.003 µg/l
PAH_benz(a)antracēns	US EPA Method 550.1:1990	Cietās fāzes ekstrakcija, augsti efektīvā šķidrums hromatogrāfija ar ultravioleto fluorescenci	0.0017 µg/l	0.006 µg/l
PAH_benz(a)pirēns	US EPA Method 550.1:1990	Cietās fāzes ekstrakcija, augsti efektīvā šķidrums hromatogrāfija ar ultravioleto fluorescenci	0.001 µg/l	0.003 µg/l
PAH_benz(b)fluorantēns	US EPA Method 550.1:1990	Cietās fāzes ekstrakcija, augsti efektīvā šķidrums hromatogrāfija ar ultravioleto fluorescenci	0.0016 µg/l	0.005 µg/l
PAH_benz(g,h,i)perilēns	US EPA Method 550.1:1990	Cietās fāzes ekstrakcija, augsti efektīvā šķidrums hromatogrāfija ar ultravioleto fluorescenci	0.0025 µg/l	0.008 µg/l
PAH_benz(k)fluorantēns	US EPA Method 550.1:1990	Cietās fāzes ekstrakcija, augsti efektīvā šķidrums hromatogrāfija ar ultravioleto fluorescenci	0.002 µg/l	0.006 µg/l
PAH_dibenz(a,h)antracēns	US EPA Method 550.1:1990	Cietās fāzes ekstrakcija, augsti efektīvā šķidrums hromatogrāfija ar ultravioleto fluorescenci	0.0028 µg/l	0.009 µg/l
PAH_fenantrēns	US EPA Method 550.1:1990	Cietās fāzes ekstrakcija, augsti efektīvā šķidrums hromatogrāfija ar ultravioleto fluorescenci	0.010 µg/l	0.03 µg/l
PAH_fluorantēns	US EPA Method 550.1:1990	Cietās fāzes ekstrakcija, augsti efektīvā šķidrums hromatogrāfija ar ultravioleto fluorescenci	0.0016 µg/l	0.005 µg/l
PAH_fluorēns	US EPA Method 550.1:1990	Cietās fāzes ekstrakcija, augsti efektīvā šķidrums hromatogrāfija ar ultravioleto fluorescenci	0.005 µg/l	0.016 µg/l
PAH_hrīzēns	US EPA Method 550.1:1990	Cietās fāzes ekstrakcija, augsti efektīvā šķidrums hromatogrāfija ar ultravioleto fluorescenci	0.0014 µg/l	0.005 µg/l
PAH_inden(1,2,3-cd)pirēns	US EPA Method 550.1:1990	Cietās fāzes ekstrakcija, augsti efektīvā šķidrums hromatogrāfija ar ultravioleto fluorescenci	0.003 µg/l	0.01 µg/l
PAH_naftalīns	US EPA Method 550.1:1990	Cietās fāzes ekstrakcija, augsti efektīvā šķidrums hromatogrāfija ar ultravioleto fluorescenci	0.06 µg/l	0.19 µg/l

Nosakāmais rādītājs	Metodika	Metodes princips	MDL	QL
PAH_pirēns	US EPA Method 550.1:1990	Cietās fāzes ekstrakcija, augsti efektīvā šķidruma hromatogrāfija ar ultravioleto fluorescenci	0.0010 µg/l	0.003 µg/l
PS_metālu noteikšanai (mineralizācija)	Paskabinasana	Paraugu sagatavošana metālu analīzēm (filtrēšana- paskābināšana)		
Permanganāta indekss	LVS EN ISO 8467:2000	Titrimetrija	0.32 mg/l	1.12 mg/l
Selēns (Se)	LVS EN ISO 15586:2003	Atomabsorbcijas spektrometrija ar elektrotermisko atomizāciju	1 µg/l	3 µg/l
Smaržas intensitāte	LVS EN 1622:2006 *	Atšķaidīšanas metode		
Sulfāti (SO4)	LVS EN ISO 10304-1:2009	Jonu hromatogrāfija	0.024 mg/l	0.079 mg/l
Svins (Pb)	LVS EN ISO 15586:2003	Atomabsorbcijas spektrometrija ar elektrotermisko atomizāciju	0.4 µg/l	2 µg/l
Varš (Cu)	LVS EN ISO 15586:2003	Atomabsorbcijas spektrometrija ar elektrotermisko atomizāciju	0.3 µg/l	0.9 µg/l
Zarnu enterokoki	LVS EN ISO 7899-2:2006 "VA"	Membrānu filtrācijas metode (MFM)		
pH	LVS EN ISO 10523:2012	Elektrometrija		

Piezīmes:

1. Lietotie saīsinājumi:

MDL - metodes detektēšanas robeža;

QL - kvantitatīvi nosakāmā koncentrācija

2. Rezultāti, kas mazāki par MDL, uzdoti ar zīmi „<”. Rezultāta nenoteiktība tiek uzdota tad, ja rezultāts ir lielāks vai vienāds ar QL. Uzdotā nenoteiktība ir paplašinātā nenoteiktība, kas aprēķināta, izmantojot pārklāšanās koeficientu 2, kurš nodrošina apmēram 95% ticamības līmeni. Nenoteiktību novērtējumu var saņemt, nosūtot pieprasījumu uz e-pastu: laboratorija@lvgmc.lv;

3. Neakreditētās metodikas atzīmētas ar „\*”.

4. NTU – nefilometriskās duļķainības vienības.

5. b.b.i. – bez būtiskām izmaiņām.

6. Kultiv.mikroorg.koloniju sk. 22°C± 2°C 68h laikā izmantota plates uzsējuma metode. Barotne Yeast extract agar.

7. KVV – koloniju veidojošās vienības

8. Cianīdi kop., BTEX\_benzols, E.coli un kopējās koliformas, kultiv.mikroorg.koloniju sk. 22°C, 68h, Zarnu enterokoki noteikti SIA “Vides audits” laboratorijā, LATAK reģistrācijas Nr. LATAK EN ISO/IEC 17025 T-261, testēšanas pārskats Nr.6257-07.11-24, metodikas atzīmētas ar “VA”, metodikas nav iekļauta LVĢMC Laboratorijas akreditācijas sfērā.

9. Paraugs (Trihloretilēna, Tetrahloretilēna, Trihlormetāna, 1,2-dihloretāna, Bisfenola-A, Nonilfenola, 17-beta-estradiola, urāna, PFAS summas, Bromātu BrO3, Hlorātu ClO3, Hlorītu, ) testēts Pārtikas drošības, dzīvnieku veselības un vides zinātniskais institūts „BIOR”, LATAK reģistrācijas Nr. LATAK-T-012-30-95. Rezultātus skatīt testēšanas pārskata Nr.24A03657 pielikumā uz 1 lapas, Pārtikas drošības, dzīvnieku veselības un vides zinātniskais institūts „BIOR”, pārskata Nr. PV-2024-P-82493.01.

**Apstiprināja: Laboratorijas vadītāja vietniece Maija Matroze**

**Testēšanas rezultāti attiecas tikai uz konkrēto testēšanas paraugu.**

**Bez LVĢMC Laboratorijas rakstiskas piekrišanas nav atļauta testēšanas pārskata reproducēšana nepilnā apjomā.**

**Testēšanas pārskats sagatavots elektroniski un derīgs bez paraksta**