



Rakitje, 11.04.2024.

## ISPITNO IZVJEŠĆE

ISPITNO IZVJEŠĆE BROJ: **00724/24 (55006)**

Naziv uzorka: **VODA ZA LJUDSKU POTROŠNJU - KLORITI, KLORATI, HAA I THM**

Vrsta uzorka: Javna vodoopskrba - razvodni sustav

Područje: Vrbovec

Uzorkovao: Naručitelj / Martina Smerić, dipl.ing.preh.teh.

Metoda: -

uzorkovanja:

Plan uzorkovanja: OB-LV-07/2024

Ugovor broj: 01-24-46/3

Uzorak zaprimljen

Vrijeme uzimanja uzorka: 13.03.2024. 10:20 Vrijeme dostave: 13.03.2024. 12:00

Analiza započeta: 13.03.2024. 12:58 Analiza završena: 08.04.2024. 10:41

Naručitelj: **VODOOPSKRBA I ODVODNJA ZAGREBAČKE ŽUPANIJE D.O.O.- PJ VRBOVEC**

VUKOMEREČKA CESTA 89, 10000 ZAGREB

OIB: 54189804734

Lokacija: **VRBOVEC, UL. ŽUPANA JUNKA NH**

Vodovodom upravlja: VODOOPSKRBA I ODVODNJA ZAGREBAČKE ŽUPANIJE D.O.O.- PJ VRBOVEC

VUKOMEREČKA CESTA 89, 10000 ZAGREB

OIB: 54189804734

Oblik zahtjeva: Zahtjev po ugovoru

Opis uzorka: Uzorak za fizikalno kemijska ispitivanja zaprimljen u staklenoj ambalaži volumena 500 mL. Uzorak za mikrobiološka ispitivanja zaprimljen u sterilnoj staklenoj ambalaži volumena 500 mL s dodatkom natrijevog tiosulfata.  
Izmjerena vrijednost slobodnog rezidualnog klora: 0,16 mg/L, temperatura vode: 11,6°C. Mjerenje izvršeno od strane naručitelja.

Sukladnost je izražena uz rezultate ispitivanja.

v.d. rukovoditelja Službe  
Ivana Pulić Zelenika mag.sanit.ing.

### Napomena:

- 1) Rezultati ispitivanja odnose se isključivo na ispitani uzorak odnosno zaprimljeni ukoliko je uzorkovanje izvršio naručitelj.
- 2) Ispitna izvješća se ne smiju umnožavati bez odobrenja Zavoda.
- 3) Akreditirane metode označene su zvjezdicom (\*).
- 4) Pri donošenju odluke o sukladnosti mjernih rezultata s propisanim граниčnim vrijednostima za akreditirane metode primjenjuje se pravilo jednostavnog prihvatanja pri čemu se mjerna nesigurnost ne uzima u obzir, ali je dostupna na zahtjev u ispitnom laboratoriju.
- 5) Zavod se odriče odgovornosti za informacije dobivene od naručitelja

## Odjel za fizikalno kemijska ispitivanja voda

### REZULTATI ISPITIVANJA:

Pokazatelj	Metoda	MJ	Rezultat†	MDK**	Sukladno
Mutnoća	HRN EN ISO 7027-1:2016*	NTU jedinica	<b>0,46</b>	4,0	DA
Miris	HRN EN 1622:2008		<b>bez</b>	bez	DA
Okus	HRN EN 1622:2008		<b>bez</b>	bez	DA
pH	HRN EN ISO 10523:2012*	pH jedinica	<b>7,4</b>	6,5 - 9,5	DA
Temp.pri određivanju pH	ISO 16000-17:2008;HRN EN 13098:2019	°C	<b>16,9</b>		-
Elektrovodljivost	HRN EN 27888:2008*	$\mu\text{Scm}^{-1}$ pri 20°C	<b>557</b>	2500	DA
Utrošak $\text{KMnO}_4$	HRN EN ISO 8467:2001	mg/L $\text{O}_2$	<b>0,5</b>	5,0	DA
Kloridi (Cl)	HRN EN ISO 10304-1:2009*	mg/L $\text{Cl}^-$	<b>11</b>	250	DA
Nitriti ( $\text{NO}_2^-$ )	HRN EN ISO 10304-1:2009*	mg/L ( $\text{NO}_2^-$ )	<b>&lt; 0,050</b>	0,50	DA
Nitrati ( $\text{NO}_3^-$ )	HRN EN ISO 10304-1:2009*	mg/L ( $\text{NO}_3^-$ )	<b>7,1</b>	50	DA
Kloriti ( $\text{ClO}_2^-$ )	Vlastita metoda SOP-FKV-16/0 od 24.7.2023.,modificirana HRN EN ISO 10304-4:2022	$\mu\text{g/L}$	<b>86</b>	250	DA
Klorati ( $\text{ClO}_3^-$ )	Vlastita metoda SOP-FKV-16/0 od 24.7.2023.,modificirana HRN EN ISO 10304-4:2022	$\mu\text{g/L}$	<b>84</b>	250	DA
Amonij ( $\text{NH}_4^+$ )	HRN ISO 7150-1:1998*	mg/L ( $\text{NH}_4^+$ )	<b>&lt; 0,05</b>	0,50	DA
Boja	Standard Methods 23rd Ed. 2017.,2120 C	CU skala	<b>&lt; 5</b>	20	DA
THM -ukupni	Vlastita metoda,P-VODE-51 (metoda B,HS-GC-MS/MS), Izdanje:2/0,Modificirana HRN EN ISO 10301:2002	$\mu\text{g/L}$	<b>1,5</b>	100	DA
Kloroform	Vlastita metoda,P-VODE-51 (metoda B,HS-GC-MS/MS), Izdanje:2/0,Modificirana HRN EN ISO 10301:2002	$\mu\text{g/L}$	<b>0,5</b>		-
Bromoform	Vlastita metoda,P-VODE-51 (metoda B,HS-GC-MS/MS), Izdanje:2/0,Modificirana HRN EN ISO 10301:2002	$\mu\text{g/L}$	<b>&lt; 0,5</b>		-
Bromdiklormetan	Vlastita metoda,P-VODE-51 (metoda B,HS-GC-MS/MS), Izdanje:2/0,Modificirana HRN EN ISO 10301:2002	$\mu\text{g/L}$	<b>&lt; 0,5</b>		-
Dibromklormetan	Vlastita metoda,P-VODE-51 (metoda B,HS-GC-MS/MS), Izdanje:2/0,Modificirana HRN EN ISO 10301:2002	$\mu\text{g/L}$	<b>1,0</b>		-
Suma tetrakloreten i trikloreten	Vlastita metoda,P-VODE-51 (metoda B,HS-GC-MS/MS), Izdanje:2/0,Modificirana HRN EN ISO 10301:2002	$\mu\text{g/L}$	<b>&lt; 0,5</b>	10	DA
Tetrakloreten	Vlastita metoda,P-VODE-51 (metoda B,HS-GC-MS/MS), Izdanje:2/0,Modificirana HRN EN ISO 10301:2002	$\mu\text{g/L}$	<b>&lt; 0,5</b>	10	DA
Trikloreten	Vlastita metoda,P-VODE-51 (metoda B,HS-GC-MS/MS), Izdanje:2/0,Modificirana HRN EN ISO 10301:2002	$\mu\text{g/L}$	<b>&lt; 0,5</b>	10	DA
1,2-dikloroetan	Vlastita metoda,P-VODE-51 (metoda B,HS-GC-MS/MS), Izdanje:2/0,Modificirana HRN EN ISO 10301:2002	$\mu\text{g/L}$	<b>&lt; 0,5</b>	3,0	DA

Ispitno izvješće rezultat je elektroničke obrade podataka te je punovažeće bez žiga i potpisa

Pokazatelj	Metoda	MJ	Rezultat†	MDK**	Sukladno
1,1,1-Trikloreten	Vlastita metoda,P-VODE-51 (metoda B,HS-GC-MS/MS), Izdanje:2/0,Modificirana HRN EN ISO 10301:2002	µg/L	< 0,5		-
Tetraklorugljik	Vlastita metoda,P-VODE-51 (metoda B,HS-GC-MS/MS), Izdanje:2/0,Modificirana HRN EN ISO 10301:2002	µg/L	< 0,5		-
Halooctene kiseline (HAA5)	Vlastita metoda,Oznaka:P-VODE-57,Izdanje:1/1, modificirana EPA 552.3	µg/L	8,5	60	DA

Analizu parametara THM ukupni, pojedinačni i HAA5 izvršio Hrvatski zavod za javno zdravstvo. Ispitivanje na parametre THM ukupni, kloroform, bromoform, bromdiklormetan, dibromklormetan, suma tetrakloreten i trikloreten, tetrakloreten, trikloreten, 1,2-dikloreten i HAA5 provedeno akreditiranom metodom. Ispitni izvještaj broj 238720, oznake uzorka 765/24, pohranjen je u arhivi Zavoda.

†rezultat izražen kao manje od (<) odnosi se na granicu kvantifikacije

\*\*maksimalno dozvoljena koncentracija

### Izjava o sukladnosti

Prema ispitanim parametrima uzorak vode JE SUKLADAN zahtjevima članka 6. Zakona o vodi za ljudsku potrošnju (NN 30/2023) i priloga I Pravilnika o parametrima sukladnosti, metodama analiza i monitorinzima vode namijenjene za ljudsku potrošnju (NN 64/2023, NN 88/2023).

Rukovoditelj Odjela  
Nikolina Ciban dipl.ing.

## Odjel za mikrobiološka ispitivanja voda

### REZULTATI ISPITIVANJA:

Pokazatelj	Metoda	MJ	Rezultat	MDK**	Sukladno
Ukupni koliformi	HRN EN ISO 9308-1:2014*	broj/100 mL	0	0	DA
<i>Escherichia coli</i>	HRN EN ISO 9308-1:2014*	broj/100 mL	0	0	DA
Enterokoki	HRN EN ISO 7899-2:2000*	broj/100 mL	0	0	DA
Aerobne bakt -36°C/48h	HRN EN ISO 6222:2000*	broj/1 mL	0	100	DA
Aerobne bakt -22°C/72h	HRN EN ISO 6222:2000*	broj/1 mL	0	100	DA

\*\*maksimalno dozvoljena koncentracija

### Izjava o sukladnosti

Prema ispitanim parametrima uzorak vode JE SUKLADAN zahtjevima članka 6. Zakona o vodi za ljudsku potrošnju (NN 30/2023) i priloga I Pravilnika o parametrima sukladnosti, metodama analiza i monitorinzima vode namijenjene za ljudsku potrošnju (NN 64/2023, NN 88/2023).

Rukovoditelj Odjela  
Marina Hublin dipl.ing.

KRAJ ISPITNOG IZVJEŠĆA