



REPUBLIKA HRVATSKA
GRAD ZAGREB
GRADSKI URED ZA SOCIJALNU ZAŠTITU,
ZDRAVSTVO, BRANITELJE
I OSOBE S INVALIDITETOM

KLASA: 501-01/23-006/
URBROJ: 251-09-44/2023-1
Zagreb, 01. 08. 2023.

ZAPISNIK

o uzimanju uzorka vode za ljudsku potrošnju sastavljen dana 01. 08. 2023., sukladno čl.11. Zakona o zdravstvenoj zaštiti (NN 100/18, 125/19 i 147/20), Zakonu o vodi za ljudsku potrošnju (NN 56/13, 64/15, 104/17, 115/18 i 16/20), Pravilniku o parametrima sukladnosti, metodama analize, monitoringu i planovima sigurnosti vode za ljudsku potrošnju te načinu vođenja registra pravnih osoba koje obavljaju djelatnost javne vodoopskrbe (NN 125/17 i 39/20), u suradnji sa stručnim djelatnikom Nastavnog zavoda za javno zdravstvo Dr. Andrija Štampar iz Zagreba, Mirogojska cesta 16.

Prisutni: 1. SONJA ČAČKOVIĆ Gradski ured za socijalnu zaštitu, zdravstvo, branitelje i osobe s invaliditetom
2. SVEN ČADJIC NZZJZ Dr. A. Štampar
3. ROBERT PLIVKO stranka - Vodoopskrba i odvodnja d.o.o

Mjesto uzimanja uzorka	<u>VODOVODNA TRAJE - ljeto komora</u> u Zagrebu, _____
Sustav vodoopskrbe	a) javna vodoopskrba Grada Zagreba kojom upravlja VIO d.o.o. b) lokalni vodovod _____ c) _____
Svrha uzimanja uzorka	a) parametri skupine A _____ b) parametri skupine B _____ c) _____
Točno vrijeme uzimanja uzorka	dana <u>01. 08. 2023.</u> u <u>9</u> sati i <u>00</u> minuta
Vremenski uvjeti	a) sunčano (b) oblačno c) kiša d) snijeg
Parametri utvrđeni prilikom uzimanja uzorka	- temperatura vode <u>14.0</u> °C - slobodni rezidualni klor <u>0.10</u> mg/l - vrijeme istjecanja vode prije uzorkovanja <u>3000</u> - mutnoća <u>1</u>
Napomena	_____ _____ _____

Ispitivanje uzorka obaviti će se u ovlaštenom laboratoriju NZZJZ Dr. Andrija Štampar u Zagrebu, Mirogojska c.16.

Troškove ispitivanja uzorka temeljem čl.11. Zakona o zdravstvenoj zaštiti, snosi Gradski ured za socijalnu zaštitu, zdravstvo branitelje i osobe s invaliditetom.

Zapisnik je sastavljen u tri istovjetna primjerka, od kojih je jedan predan strani koja je prisustvovala uzimanju uzorka, jedan stručnom djelatniku NZZJZ Dr. Andrija Štampar, a jedan zadržan za potrebe Gradskog ureda za socijalnu zaštitu, zdravstvo, branitelje i osobe s invaliditetom.

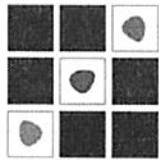
Stranka

VIO d.o.o.

NZZJZ Dr. A. Štampar

Gradski ured za socijalnu zaštitu,
zdravstvo, branitelje i
osobe s invaliditetom





Datum ispisa: 23.08.2023.

Kupac: Republika Hrvatska, Grad Zagreb, Gradski ured za socijalnu zaštitu, zdravstvo, branitelje i osobe s invaliditetom, 10000 Zagreb, Trg Stjepana Radića 1/II

Naziv uzorka: Voda za ljudsku potrošnju

Vrijeme dostave uzorka u laboratorij: 02.08.2023. 13:00

REZULTATI ISPITIVANJA

Za analitički broj: 051 03938/23

Odjel za zdravstvenu ispravnost i kvalitetu voda							
Analiza započeta: 02.08.2023. 13:57:37				Analiza završena: 14.08.2023. 10:29:09			
Naziv analize	Metoda	Tehnika ispitivanja	Mjerna jedinica	Rezultat	U**	MDK***	Ocjena sukladnosti
Uzorkovanje	HRN ISO 5667-5:2011; HRN EN ISO 19458:2008	*	-				-
Mjesto uzimanja uzorka	-		-	Lijeva komora			-
Temperatura vode	DIN 38404-T4:1976	*	°C	14,5	±0,3	≤ 25	Da
Slobodni rezidualni klor	HRN EN ISO 7393-2:2018	*	mg L ⁻¹	0,10		≤ 0,5	Da
Klorati	HRN EN ISO 10304-4:2022	*	ionska kromatografija µg L ⁻¹	< 30	-	≤ 250	Da
Bromati	HRN EN ISO 15061:2001	*	µg L ⁻¹	< 2,0	-	≤ 10	Da
Kloriti	HRN EN ISO 10304-4:2022	*	ionska kromatografija µg L ⁻¹	< 10	-	≤ 250	Da
Boja	SM 24th Ed. 2023., 2120C	*	mg/L Pt/Co skale	< 5	-	≤ 20	Da
Mutnoća	HRN EN ISO 7027-1:2016	*	NTU	0,43	±0,07	≤ 4	Da
Miris	HRN EN 1622:2008		-	bez			-
Okus	HRN EN 1622:2008		-	bez			-
Koncentracija H ⁺ iona	HRN EN ISO 10523:2012	*	pH jedinica	7,3	±0,1	6,5 - 9,5	Da
Tv=20,3°C							
Elektrovodljivost/20 °C	HRN EN 27888: 2008	*	µS cm ⁻¹	565	±11	≤ 2500	Da
Utrošak KMnO ₄	HRN EN ISO 8467:2001	*	mg L ⁻¹ O ₂	< 0,50	-	≤ 5	Da
Ukupna tvrdoća	HRN ISO 6059:1998	*	mg L ⁻¹ CaCO ₃	344,0	±6,9		-
Hidrogenkarbonati	HRN EN ISO 9963-1:1998		mg L ⁻¹ HCO ₃ ⁻	381,9	±15,3		-
Suspendirana tvar sušena (105°C)	HRN EN 872:2008	*	mg L ⁻¹	< 2,0	-	≤ 10	Da
Fluoridi	HRN EN ISO 10304-1:2009	F*	mg L ⁻¹ F ⁻	0,056	±0,01	≤ 1,5	Da
Kloridi	HRN EN ISO 10304-1:2009	F*	mg L ⁻¹ Cl ⁻	21	±2	≤ 250	Da
Nitriti	HRN EN ISO 10304-1:2009	F*	mg L ⁻¹ NO ₂	< 0,030	-	≤ 0,5	Da
Nitrati	HRN EN ISO 10304-1:2009	F*	mg L ⁻¹ NO ₃	16	±1	≤ 50	Da
Fosfati	HRN EN ISO 10304-1:2009	F*	µg L ⁻¹ P	< 30	-	≤ 300	Da
Sulfati	HRN EN ISO 10304-1:2009	F*	mg L ⁻¹ SO ₄ ²⁻	20	±2	≤ 250	Da

Odjel za zdravstvenu ispravnost i kvalitetu voda								
Analiza započeta: 02.08.2023. 13:57:37				Analiza završena: 14.08.2023. 10:29:09				
Naziv analize	Metoda		Tehnika ispitivanja	Mjerna jedinica	Rezultat	U**	MDK***	Ocjena sukladnosti
Sulfidi	HRN ISO 10530:1998			mg L ⁻¹	< 0,05			-
Amonij	HRN EN ISO 14911:2001	F*		mg L ⁻¹ NH ₄	< 0,050	-	≤ 0,5	Da
Natrij	HRN EN ISO 14911:2001	F*		mg L ⁻¹ Na ⁺	13	±1	≤ 200	Da
Kalij	HRN EN ISO 14911:2001	F*		mg L ⁻¹ K ⁺	2,3	±0,1	≤ 12	Da
Kalcij	HRN EN ISO 14911:2001	F*		mg L ⁻¹ Ca ²⁺	100	±6		-
Magnezij	HRN EN ISO 14911:2001	F*		mg L ⁻¹ Mg ²⁺	22	±1		-
Anionski detergents	SOP-64-051 (Izdanje 09), modificirana HRN EN 903:2002		*	µg L ⁻¹	< 10	-	≤ 200	Da
Neionski detergents	HRN ISO 7875-2:1998			µg L ⁻¹	< 60		≤ 200	Da
Cijanidi ukupni	SM 24th Ed.2023., 4500-CN- E			µg L ⁻¹	< 10		≤ 50	Da
Silikati	ASTM D859-16(2021)e1		*	mg L ⁻¹ SiO ₂	6,9	±0,2	≤ 50	Da
Fenolni indeks	HRN ISO 6439:1998		*	µg L ⁻¹	< 2,0	-		-
Ukupno otopljene krutine (Total dissolved solids TDS)	SOP-176-051 (Izdanje 1.)			mg L ⁻¹	389			-
Koliformne bakterije	HRN EN ISO 9308-1:2014	*	MEMBRANSKA FILTRACIJA	cfu/100 mL	< 1	-	0	Da
Escherichia coli	HRN EN ISO 9308-1:2014	*	MEMBRANSKA FILTRACIJA	cfu/100 mL	< 1	-	0	Da
Crijevni enterokoki	HRN EN ISO 7899 - 2:2000	*	membranska filtracija	cfu/100 mL	< 1	-	0	Da
Broj kolonija, 36°C/48 h	HRN EN ISO 6222 : 2000		*	cfu/1 mL	< 7	-	100	Da
Broj kolonija, 22°C/72h	HRN EN ISO 6222 : 2000		*	cfu/1 mL	< 7	-	100	Da
Odjel za analitičke tehnike								
Analiza započeta: 02.08.2023. 13:57:37				Analiza završena: 23.08.2023. 12:57:40				
Naziv analize	Metoda		Tehnika ispitivanja	Mjerna jedinica	Rezultat	U**	MDK***	Ocjena sukladnosti
Berilij	HRN EN ISO 17294-1:2008; HRN EN ISO 17294-2:2016	F*		µg L ⁻¹	< 1,0	-		-
Bor	HRN EN ISO 17294-1:2008; HRN EN ISO 17294-2:2016	F*		mg L ⁻¹	0,052	±0,0019	≤ 1,5	Da
Aluminij (Al)	HRN EN ISO 17294-1:2008; HRN EN ISO 17294-2:2016	F*		µg L ⁻¹ Al	< 5,0	-	≤ 200	Da
Vanadij	HRN EN ISO 17294-1:2008; HRN EN ISO 17294-2:2016	F*		µg L ⁻¹	< 1,0	-	≤ 5	Da
Krom (Cr)	HRN EN ISO 17294-1:2008; HRN EN ISO 17294-2:2016	F*		µg L ⁻¹	< 1,0	-	≤ 50	Da
Mangan (Mn)	HRN EN ISO 17294-1:2008; HRN EN ISO 17294-2:2016	F*		µg L ⁻¹	< 1,00	-	≤ 50	Da
Željezo	HRN EN ISO 17294-1:2008; HRN EN ISO 17294-2:2016			µg L ⁻¹	< 10		≤ 200	Da
Kobalt (Co)	HRN EN ISO 17294-1:2008; HRN EN ISO 17294-2:2016	F*		µg L ⁻¹	< 1,0	-		-
Nikal	HRN EN ISO 17294-1:2008; HRN EN ISO 17294-2:2016	F*		µg L ⁻¹	< 4,0	-	≤ 20	Da

Odjel za analitičke tehnike								
Analiza započeta: 02.08.2023. 13:57:37				Analiza završena: 23.08.2023. 12:57:40				
Naziv analize	Metoda		Tehnika ispitivanja	Mjerna jedinica	Rezultat	U**	MDK***	Ocjena sukladnosti
Bakar	HRN EN ISO 17294-1:2008; HRN EN ISO 17294-2:2016	F*		mg L ⁻¹	< 0,0050	-	≤ 2	Da
Cink	HRN EN ISO 17294-1:2008; HRN EN ISO 17294-2:2016	F*		µg L ⁻¹	< 5,0	-	≤ 3000	Da
Arsen (As)	HRN EN ISO 17294-1:2008; HRN EN ISO 17294-2:2016	F*		µg L ⁻¹ As	< 0,50	-	≤ 10	Da
Živa	SOP-22-053 (izdanje 05), modif. HRN EN ISO 12846:2012	*		µg L ⁻¹ Hg	< 0,10	-	≤ 1	Da
Selen (Se)	HRN EN ISO 17294-1:2008; HRN EN ISO 17294-2:2016	F*		µg L ⁻¹ Se	< 1,0	-	≤ 20	Da
Srebro	HRN EN ISO 17294-1:2008; HRN EN ISO 17294-2:2016	F*		µg L ⁻¹	< 1,0	-	≤ 10	Da
Kadmij	HRN EN ISO 17294-1:2008; HRN EN ISO 17294-2:2016	F*		µg L ⁻¹ Cd	< 0,20	-	≤ 5	Da
Antimon	HRN EN ISO 17294-1:2008; HRN EN ISO 17294-2:2016	F*		µg L ⁻¹ Sb	< 1,0	-	≤ 10	Da
Barij	HRN EN ISO 17294-1:2008; HRN EN ISO 17294-2:2016	F*		µg L ⁻¹ Ba	58	±2,1	≤ 700	Da
Olovo	HRN EN ISO 17294-1:2008; HRN EN ISO 17294-2:2016	F*		µg L ⁻¹	< 2,0	-	≤ 10	Da
Ukupni PAH	SOP-144-053 (Izdanje 03)			µg L ⁻¹	< 0,025			Da
Ukupni PAH je definiran kao suma benzo(b)fluorantena, benzo(k)fluorantena, benzo(ghi)perilena i indeno(1,2,3-cd)pirena.								
Fluoranten	SOP-144-053 (Izdanje 03)	*		µg L ⁻¹	< 0,005			Da
Benzo(b)fluoranten	SOP-144-053 (Izdanje 03)	*		µg L ⁻¹	< 0,0025			Da
Benzo(k)fluoranten	SOP-144-053 (Izdanje 03)	*		µg L ⁻¹	< 0,0025			Da
Benzo(a)piren	SOP-144-053 (Izdanje 03)	*		µg L ⁻¹	< 0,0025			Da
Benzo(g,h,i)perilen	SOP-144-053 (Izdanje 03)	*		µg L ⁻¹	< 0,0025			Da
Indeno(1,2,3-c,d)piren	SOP-144-053 (Izdanje 03)	*		µg L ⁻¹	< 0,0025			Da
Akrlamid	SOP-342-053		LC-MS/MS	µg L ⁻¹	< 0,02	-		Da
Glifosat	SOP-103-053		UPLC-MS/MS	µg L ⁻¹	< 0,05			Da
Pesticidi ukupni	-			µg L ⁻¹	< 0,5		≤ 0,5	Da
Simazin	SOP-415-053			µg L ⁻¹	< 0,025	-		Da
Malaokson	SOP-415-053			µg L ⁻¹	< 0,025			Da
Dimetoat	SOP-415-053			µg L ⁻¹	< 0,025			Da
Azoksistrobin	SOP-415-053			µg L ⁻¹	< 0,025	-		Da
Atrazin	SOP-415-053			µg L ⁻¹	< 0,025			Da
Atrazin desizopropil	SOP-415-053			µg L ⁻¹	< 0,025			Da
Atrazin-desetil	SOP-415-053			µg L ⁻¹	< 0,025			Da
Diuron	SOP-415-053			µg L ⁻¹	< 0,025			Da
Izoproturon	SOP-415-053			µg L ⁻¹	< 0,025			Da
Linuron	SOP-415-053			µg L ⁻¹	< 0,025	-		Da

Odjel za analitičke tehnike							
Analiza započeta: 02.08.2023. 13:57:37				Analiza završena: 23.08.2023. 12:57:40			
Naziv analize	Metoda	Tehnika ispitivanja	Mjerna jedinica	Rezultat	U**	MDK***	Ocjena sukladnosti
Tebuconazol	SOP-415-053		µg L ⁻¹	< 0,025	-		Da
Terbutilazin	SOP-415-053		µg L ⁻¹	< 0,025			Da
Bentazon	SOP-415-053		µg L ⁻¹	< 0,025			Da
Ometoat	SOP-415-053		µg L ⁻¹	< 0,025			Da
Klorotoluron	SOP-415-053		µg L ⁻¹	< 0,025			Da
Prosulfokarb	SOP-415-053		µg/L	< 0,025	-		Da
Metribuzin	SOP-415-053		µg L ⁻¹	< 0,025	-		Da
2,6-diklorbenzamid	SOP-415-053		µg L ⁻¹	< 0,025			Da
2,4-D	SOP-415-053		µg L ⁻¹	< 0,025			Da
MCPA	SOP-415-053		µg L ⁻¹	< 0,025			Da
Mekoprop	SOP-415-053		µg L ⁻¹	< 0,025			Da
Tiofanat metil	SOP-415-053		µg L ⁻¹	< 0,025			Da
Acetoklor ESA	SOP-415-053		µg L ⁻¹	< 0,025			Da
Acetoklor OXA	SOP-415-053		µg L ⁻¹	< 0,025			Da
Metolaklor OXA	SOP-415-053		µg L ⁻¹	< 0,025			Da
Metolaklor ESA	SOP-415-053		µg L ⁻¹	< 0,025			Da
Atrazin-2-hidroksi	SOP-415-053		µg L ⁻¹	< 0,025			Da
Atrazin-desizopropil-desetil	SOP-415-053		µg L ⁻¹	< 0,025			Da
Atrazin-2-hidroksi-desetil	SOP-415-053		µg L ⁻¹	< 0,025			Da
Simazin-2-hidroksi	SOP-415-053		µg L ⁻¹	< 0,025			Da
Terbutilazin-2-hidroksi	SOP-415-053		µg L ⁻¹	< 0,025			Da
Terbutilazin-desetil	SOP-415-053		µg L ⁻¹	< 0,025			Da
Izoproturon-desetil	SOP-415-053		µg L ⁻¹	< 0,025			Da
Bromacil	SOP-415-053		µg L ⁻¹	< 0,025			Da
Vinil-klorid	EPA 625		µg L ⁻¹	< 0,2			-
Benzen	HRN ISO 11423-2:2002	*	µg L ⁻¹	< 0,50			-
Ugljikovodici	SOP-17-053 (5. izdanje)	*	µg L ⁻¹	< 2,0		≤ 50	Da
Epiklorhidrin	EN 14207:2003		µg L ⁻¹	< 0,05			-
Kloroform	HRN EN ISO 10301:2002	*	µg L ⁻¹	< 0,5	-		-
Bromdiklormetan	HRN EN ISO 10301:2002	*	µg L ⁻¹	1,2	±0,1		-
Dibromklormetan	HRN EN ISO 10301:2002	*	µg L ⁻¹	2,5	±0,2		-
Bromoform	HRN EN ISO 10301:2002	*	µg L ⁻¹	1,8	±0,2		-
1,2-Dikloreten	HRN EN ISO 10301:2002	*	µg L ⁻¹	< 1,0	-		-
Trikloreten	HRN EN ISO 10301:2002	*	µg L ⁻¹	< 0,5	-		-
Tetrakloreten	HRN EN ISO 10301:2002	*	µg L ⁻¹	< 0,5	-		-
Tetrakloreten i trikloreten	HRN EN ISO 10301:2002	*	µg L ⁻¹	< 0,5	-	≤ 10	Da
Trihalometani - ukupno	HRN EN ISO 10301:2002	*	µg L ⁻¹	5,5	±0,5	≤ 100	Da

Odjel za analitičke tehnike								
Analiza započeta: 02.08.2023. 13:57:37				Analiza završena: 23.08.2023. 12:57:40				
Naziv analize	Metoda		Tehnika ispitivanja	Mjerna jedinica	Rezultat	U**	MDK***	Ocjena sukladnosti
Organoklorni pesticidi (ukupni)	SOP-179-053 (izdanje 6)	F*	GC ECD	µg L ⁻¹	< 0,01			-
Izodrin	SOP-179-053 (izdanje 6)	F*	GC ECD	µg L ⁻¹	< 0,01			-
Klorpirifos	SOP-99-053; HRN EN 12918:2002		GC-MS/MS	µg L ⁻¹	< 0,025			-
Klorpirifos-metil	SOP-99-053; HRN EN 12918:2002		GC-MS/MS	µg L ⁻¹	< 0,025			-
Malation	SOP-99-053; HRN EN 12918:2002		GC-MS/MS	µg L ⁻¹	< 0,025			-
Dimetenamid-p	SOP-99-053; HRN EN 12918:2002		GC-MS/MS	µg L ⁻¹	< 0,025	-		-
Pirimifos-metil	SOP-99-053; HRN EN 12918:2002		GC-MS/MS	µg L ⁻¹	< 0,025			-
Klorfenvinfos	SOP-99-053; HRN EN 12918:2002		GC-MS/MS	µg L ⁻¹	< 0,025			-
Pendimetalin	SOP-99-053; HRN EN 12918:2002		GC-MS/MS	µg L ⁻¹	< 0,025			-
Folpet (SRM)	SOP-99-053; HRN EN 12918:2002		GC-MS/MS	µg L ⁻¹	< 0,025			-
Ditiokarbamati	SOP-405-053 Izdanje 01/2020		GC-MS	µg/L	< 0,04	-		-
Acetoklor	SOP-99-053; HRN EN 12918:2002		GC-MS/MS	µg L ⁻¹	< 0,025			-
Metolaklor-s	SOP-99-053; HRN EN 12918:2002		GC-MS/MS	µg L ⁻¹	< 0,025			-
Odjel za higijenu okoliša								
Analiza započeta: 02.08.2023. 13:57:37				Analiza završena: 03.08.2023. 16:42:15				
Naziv analize	Metoda		Tehnika ispitivanja	Mjerna jedinica	Rezultat	U**	MDK***	Ocjena sukladnosti
Ukupni organski ugljik (TOC)	HRN EN 1484:2002	*		mg L ⁻¹ C	0,53	±0,02		-

Zamjenica voditeljica Odjela
Josipa Kosić-Vukšić dipl. ing.



IZJAVA O SUKLADNOSTI:

Rezultati ispitanih parametara u uzorku SUKLADNI su maksimalno dopuštenim koncentracijama utvrđenim u Prilogu I Pravilnika o parametrima sukladnosti, metodama analiza i monitorinzima vode namijenjene za ljudsku potrošnju (NN 64/2023).

Mjerna nesigurnost ne uzima se u obzir pri utvrđivanju ocjene sukladnosti temeljem očitovanja nadležnog ministarstva (KLASA: 023-03/19-01/505; URBROJ: 534-07-2/1-20-2) za akreditirane metode.

Zamjenica voditelja Odjela
Josipa Kosić-Vukšić dipl. ing.



Kraj ispitnog izvještaja