



**Nastavni ZAVOD ZA JAVNO ZDRAVSTVO
PRIMORSKO-GORANSKE ŽUPANIJE**
Odjel za zaštitu okoliša i zdravstvenu ekologiju
Odsjek za vode i otpad



Krešimirova 52a, Rijeka
Tel : 051/358-737, 051/358-735
e-mail: ekologija@zzjzpgz.hr; www.zzjzpgz.hr

Službeni laboratorij za obavljanje analiza voda za ljudsku potrošnju prema Rješenju Ministarstva zdravstva Klasa: UP/I-541-02/19-03/10, Urudžbeni broj: 534-07-2/1-20-7 od 2. rujna 2020. Ovlašteni laboratorij za obavljanje djelatnosti uzimanja uzoraka i ispitivanja voda (površinske, podzemne i otpadne vode te sedimenta) prema Rješenju Ministarstva zaštite okoliša i energetike, Klasa UP/I-325-07/20-02/06; Urudžbeni broj: 517-07-1-2-1-20-4 od 22. srpnja 2020. Službeni laboratorij za obavljanje službenih analiza hrane i hrane za životinje prema Rješenju Ministarstva poljoprivrede, Klasa UP/I-322-01/20-01/38; Urudžbeni broj: 525-10/1304-21-8 od 06. prosinca 2021. Službeni laboratorij za obavljanje službenih analiza predmeta opće uporabe prema Rješenju Ministarstva zdravstva, Klasa UP/I-541-02/20-03/08; Urudžbeni broj: 534-03-3-2/2-21-06 od 17. lipnja 2021. Ovlašteni laboratorij za obavljanje stručnih poslova zaštite okoliša prema Rješenju Ministarstva zaštite okoliša i prirode, Klasa: UP/I 351-02/15-08-68; Urudžbeni broj: 517-06-2-1-1-15-3 od 19. listopada 2015. i Rješenju Ministarstva zaštite okoliša i prirode, Klasa: UP/I 351-02/15-08-94; Urudžbeni broj: 517-06-2-1-1-15-2 od 26. studenog 2015. Rješenje Ministarstva gospodarstva i održivog razvoja za obavljanje djelatnosti praćenja kvalitete zraka Klasa UP/I-351-02/20-08/14 Urudžbeni broj: 517-04-2-20-2 od 27. srpnja 2020.; Rješenje Ministarstva gospodarstva i održivog razvoja za obavljanje djelatnosti praćenja emisija onečišćujućih tvari u zrak iz nepokretnih izvora Klasa UP/I-351-02/20-08/15 Urudžbeni broj: 517-04-2-20-2 od 27. srpnja 2020. Rješenje Ministarstva rada i mirovinskog sustava za obavljanje djelatnosti poslova zaštite na radu, osposobljavanje za ZNR, izrada procjene rizika i ispitivanja fizikalnih i kemijskih čimbenika u radnom okolišu Klasa: UP/I-115-01/19-01/01 Urudžbeni broj: 524-03-03-02/3-20-25 od 20. veljače 2020.

Rijeka, 29.06.2023.

IZVJEŠTAJ O ISPITIVANJU

Analitički broj : 23/3223

Naručitelj :

REPUBLIKA HRVATSKA
PRIMORSKO - GORANSKA ŽUPANIJA
Adamićeva 10
51000 Rijeka

Zahtjev :

Monitoring Ministarstva zdravstva

Vrsta uzorka:

Voda za ljudsku potrošnju nakon prerade

Mjesto uzorkovanja:

ZO Opatija prerađena voda-Ičići

Vrijeme uzimanja uzorka :

06.06.2023. u 9,00

Vrijeme dostave uzorka: 06.06.2023. u 13,25

Analiza započeta:

06.06.2023. u 13,35

Analiza završena: 19.06.2023. u 13,00

Uzorkovanje proveo/la:

Pichler, Hajdarević Sukladno planu OB 10-200

Podaci o uzorku:

UPOV

Izjava o sukladnosti rezultata:

Temeljem Zakona o vodi za ljudsku potrošnju (NN 30/23) uzorak je prema ispitivanim parametrima SUKLADAN 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, NN 39/20).

Voditelj Odsjeka

Aleksandar Bulog



Voditelj Odjela

Marin Glad

Doc.dr.sc. Marin Glad, dipl.sanit.ing.

Izv.prof.dr.sc. Aleksandar Bulog, dipl.sanit.ing.

Terenski podaci

Pokazatelj	Metoda	Mjerna jedinica	MDK**	Rezultat	(U)	Sukladno
Temperatura vode	SM 23rd Ed.2017. 2550 B.*	°C	25.0	23,3		Da
Slobodni klor	HRN EN ISO 7393-2:2018*	mg/L	0.5	0,20	±0,016	Da
Metoda uzorkovanja	HRN ISO 5667-5:2011* i HRN EN ISO 19485:2008*					

Odsjek za vode i otpad

Pokazatelj	Metoda	Mjerna jedinica	MDK**	Rezultat	(U)	Sukladno
Boja	SM 23rd Ed. 2017. 2120 C.	jedinica Pt/Co skale	20	< 5		Da
Miris	SM 23rd Ed.2017.2150 B		bez	bez		Da
Okus	SM 23rd Ed.2017.2160 B		bez	bez		Da
Mutnoća	HRN EN ISO 7027-1:2016	NTU	4	0,39	±0,09	Da
pH vrijednost	HRN EN ISO 10523:2012	pH jedinica	6.5 - 9.5	7,9	±0,8	Da
Temperatura vode pri mjerjenju pH		°C		24,3		
Vodljivost	HRN EN 27888:2008	uS/cm/20°C	2500	245	±25	Da
Tvrdoća - ukupna	SM 23rd Ed.2017. 2340 A. i 2340 B.	mg/L CaCO ₃		140		
Hidrogenkarbonati	HRN EN ISO 9963-1:1998*	mg/L HCO ₃ ⁻		161	±2	
Utrošak KMnO ₄	HRN EN ISO 8467:2001	mg O ₂ /L	5.0	0,40	±0,05	Da
Amonij	HRN ISO 7150-1:1998	mg NH ₄ /L	0.50	< 0,004		Da
Nitriti	HRN EN 26777:1998	mg/L NO ₂	0.50	< 0,003		Da
Fosfati	HRN EN ISO 6878:2008*	ugP/L	300	< 3		Da
Fenoli	Vlastita metoda, M 207-200; Izdanje 2; 21.09.2020., modificirana HRN EN ISO 14402:2003, Uputa proizvođača SkalarSANplus Analyzer systems	ug/L		< 2,0		
Anionski detergents	Vlastita metoda, M 206-200; Izdanje 2; 21.09.2020., modificirana HRN EN ISO 16265:2012 Uputa proizvođača SkalarSANplus Analyzer systems	ug/L	200.0	< 30,0		Da

Analitički broj : 23/3223

Neionski detergents	Vlastita metoda, M 56-200; Izdanje 2; 29.09.2020. i M 32-200, Izdanje 1; 28.09.2020.; Kivetni test, HACH, LCK 333*	ug/L	200.0	< 100,0	Da
Cijanidi	Vlastita metoda, M 117-200; Izdanje 2; 14.09.2020., HACH, Method 8027, Ed.8; 2013.*	ug/L	50	< 10	Da
Vodikov sulfid	Vlastita metoda, M 116-200; Izdanje 2; 14.09.2020., HACH, Method 8131, Ed.8; 2013.	mg/L	0.05	< 0,010	Da
Ukupne suspenzije	HRN EN 872:2008*	mg/L	10	< 2	Da

Voditelj odsjeka: u Izv.prof.dr.sc. Aleksandar Bulog, dipl.sanit.ing.

Odsjek za instrumentalne analitičke tehnike

Pokazatelj	Metoda	Mjerna jedinica	MDK**	Rezultat	(U)	Sukladno
Kalcij	HRN EN ISO 14911:2001	mg/L		54	±3,3	
Magnezij	HRN EN ISO 14911:2001	mg/L		1,3	±0,05	
Natrij	HRN EN ISO 14911:2001	mg/L	200.0	2,0	±0,2	Da
Kalij	HRN EN ISO 14911:2001	mg/L	12	< 0,05		Da
Kloridi	HRN EN ISO 10304-1:2009	mg/L	250.0	4,6	±0,4	Da
Sulfati	HRN EN ISO 10304-1:2009	mg/L	250.0	2,9	±0,2	Da
Fluoridi	HRN EN ISO 10304-1:2009	mg/L	1.5	0,020	±0,001	Da
Nitrati	HRN EN ISO 10304-1:2009	mg/L NO3	50	2,3	±0,37	Da
Bromati	HRN EN ISO 15061:2001	ug/L	10	< 2,0		Da
Ugljikovodici (C10-C40)	Vlastita metoda M 104-200; Izdanje 2, 23.06.2020. Modificirana HRN EN ISO 9377-2:2002*	ug/L	50.0	< 15		Da
Trihalometani ukupni	HRN EN ISO 10301:2002* Točka 3	ug/L	100	6,4	±0,4	Da
Kloroform	HRN EN ISO 10301:2002* Točka 3	ug/L		3,0	±0,17	
Bromdiklormetan	HRN EN ISO 10301:2002* Točka 3	ug/L		1,7	±0,08	
Dibromklormetan	HRN EN ISO 10301:2002* Točka 3	ug/L		1,8	±0,06	
Bromoform	HRN EN ISO 10301:2002* Točka 3	ug/L		< 0,75		
1,2-dikloretan	HRN EN ISO 10301:2002	ug/L	3.0	< 0,75		Da

Trikloretan	HRN EN ISO 10301:2002* Točka 3	ug/L		< 0,10	
Tetrakloreten	HRN EN ISO 10301:2002* Točka 3	ug/L		< 0,10	
Suma trikloretan+tetrakloreten	HRN EN ISO 10301:2002* Točka 3	ug/L	10	< 0,10	Da
Benzen	HRN ISO 11423-1:2002*	ug/L	1.0	< 0,30	Da
Akrlamid	Vlastita metoda M 166-200; Izdanje 1, 13.11.2019. Modificirana HRN EN ISO 16618:2015*	ug/L	0.10	< 0,030	Da
Epiklorhidrin	EN 14207:2003	ug/L	0.10	< 0,030	Da
Vinilklorid	EPA 625	ug/L	0.50	< 0,030	Da
Silikati	Vlastita metoda, M 15-200; Izdanje 1, 12.03.2020.*	mg/L	50	1,2 ±0,53	Da
Bakar ukupni	HRN EN ISO 17294-2:2016*	mg/L	2.0	0,0007 ±0,0001	Da
Cink ukupni	HRN EN ISO 17294-2:2016*	ug/L	3000	< 2	Da
Kadmij ukupni	HRN EN ISO 17294-2:2016*	ug/L	5.0	< 0,02	Da
Krom ukupni	HRN EN ISO 17294-2:2016*	ug/L	50	0,6 ±0,04	Da
Nikal ukupni	HRN EN ISO 17294-2:2016*	ug/L	20	< 0,8	Da
Olovo ukupno	HRN EN ISO 17294-2:2016*	ug/L	10	0,3 ±0,0	Da
Živa	Vlastita metoda M 146-200 Izdanje 2, 2022-07-06*	ug/L	1.0	< 0,25	Da
Željezo ukupno	HRN EN ISO 17294-2:2016*	ug/L	200.0	< 10,0	Da
Mangan ukupni	HRN EN ISO 17294-2:2016*	ug/L	50.0	< 1,5	Da
Bor ukupni	HRN EN ISO 17294-2:2016*	mg/L	1.0	< 0,05	Da
Vanadij ukupni	HRN EN ISO 17294-2:2016*	ug/L	5.0	< 1,0	Da
Arsen ukupni	HRN EN ISO 17294-2:2016*	ug/L	10	< 0,4	Da
Selen ukupni	HRN EN ISO 17294-2:2016*	ug/L	10	< 0,5	Da
Antimon ukupni	HRN EN ISO 17294-2:2016*	ug/L	5.0	< 1,2	Da
Aluminij ukupni	HRN EN ISO 17294-2:2016*	ug/L	200	< 20	Da
Barij ukupni	HRN EN ISO 17294-2:2016*	ug/L	700	< 8	Da
Srebro	HRN EN ISO 17294-2:2016*	ug/L	10	< 1	Da

Kobalt ukupni	HRN EN ISO 17294-2:2016*	ug/L		< 1	
Berilij ukupni	HRN EN ISO 17294-2:2016*	ug/L		< 0,5	
Poliaromatski ugljikovodici ukupni	Vlastita metoda M 159-200; Izdanje 1, 13.11.2019. Modificirana HRN EN ISO 17993:2008*	ug/L	0.10	< 0,000050	Da
Benzo(b)fluoranten	Vlastita metoda M 159-200; Izdanje 1, 13.11.2019., modificirana HRN EN ISO 17993:2008*	ug/L		< 0,00050	
Benzo(k)fluoranten	Vlastita M 159-200; Izdanje 1, 13.11.2019., modificirana HRN EN ISO 17993:2008*	ug/L		< 0,00020	
Benzo(a)piren	Vlastita metoda M 159-200; Izdanje 1, 13.11.2019., modificirana HRN EN ISO 17993:2008*	ug/L	0.010	< 0,000050	Da
Benzo(g,h,i)perilen	Vlastita metoda M 159-200; Izdanje 1, 13.11.2019., modificirana HRN EN ISO 17993:2008*,	ug/L		< 0,000050	
Indeno(1,2,3-cd)piren	Vlastita metoda M 159-200; Izdanje 1, 13.11.2019., modificirana HRN EN ISO 17993:2008*	ug/L		< 0,00010	
ORGANOKLORNI PESTICIDI					
Izodrin	HRN EN ISO 6468:2002*	ug/L	0.10	< 0,001	Da
ORGANOFOSFORNI PESTICIDI					
Organofosforni pest. ukupni	HRN EN ISO 12918:2002 i HRN EN ISO 10695:2002*	ug/L	0.10	< 0,020	Da
Dimetoat	HRN EN ISO 12918:2002 i 10695:2002*	ug/L	0.10	< 0,020	Da
Klorpirifos	HRN EN ISO 12918:2002 i 10695:2002*	ug/L	0.10	< 0,020	Da
Klorpirifos- metil	HRN EN ISO 12918:2002 i 10695:2002*	ug/L	0.10	< 0,020	Da
Malaokson	HRN EN ISO 12918:2002 i 10695:2002	ug/L	0.10	< 0,020	Da
Malation	HRN EN ISO 12918:2002 i 10695:2002*	ug/L	0.10	< 0,020	Da
Ometoat	HRN EN ISO 12918:2002 i 10695:2002*	ug/L	0.10	< 0,020	Da
Pirimifos- metil	HRN EN ISO 12918:2002 i 10695:2002*	ug/L	0.10	< 0,020	Da

Klorfenvinfos	HRN EN ISO 12918:2002 i HRN EN ISO 10695:2002*	ug/L	0.10	< 0,020	Da
Fosetil	HRN EN ISO 12918:2002 i HRN EN ISO 10695:2002	ug/L	0.10	< 0,020	Da
TRIAZINI I METABOLITI					
Atrazin	HRN EN ISO 10695:2002 i HRN EN ISO 12918:2002*	ug/L	0.10	< 0,020	Da
Desetilatrazin	HRN EN ISO 12918:2002 i 10695:2002	ug/l	0.10	< 0,020	Da
Deisopropyl atrazine	HRN EN ISO 12918:2002 i 10695:2002	ug/L	0.10	< 0,020	Da
Desethyl deisopropyl atrazine	HRN EN ISO 12918:2002 i 10695:2002	ug/L	0.10	< 0,020	Da
2- hydroxy- atrazine	HRN EN ISO 12918:2002 i 10695:2002	ug/L	0.10	< 0,020	Da
Desethyl - 2 - hydroxy atrazine	HRN EN ISO 12918:2002 i 10695:2002	ug/L	0.10	< 0,020	Da
Simazin	HRN EN ISO 10695:2002 i HRN EN ISO 12918:2002*	ug/L	0.10	< 0,020	Da
Hydroxy simazine	HRN EN ISO 12918:2002 i 10695:2002	ug/L	0.10	< 0,020	Da
Terbutilazin	HRN EN ISO 10695:2002 i HRN EN ISO 12918:2002*	ug/L	0.10	< 0,020	Da
Desethyl terbuthylazine	HRN EN ISO 12918:2002 i 10695:2002	ug/L	0.10	< 0,020	Da
Hydroxy - terbuthylazine	HRN EN ISO 12918:2002 i 10695:2002	ug/L	0.10	< 0,020	Da
Metribuzin	HRN EN ISO 12918:2002 i 10695:2002	ug/L	0.10	< 0,020	Da
HERBICIDI I METABOLITI					
Glifosat	ISO 16308:2014	ug/L	0.10	< 0,030	Da
Bentazon	HRN EN ISO 12918:2002 i 10695:2002	ug/L	0.10	< 0,020	Da
2,6- dichlorobenzamide	HRN EN ISO 12918:2002 i 10695:2002	ug/L	0.10	< 0,020	Da
2,4 D	HRN EN ISO 12918:2002 i 10695:2002	ug/L	0.10	< 0,020	Da
Diuron	HRN EN ISO 12918:2002 i 10695:2002	ug/L	0.10	< 0,020	Da
MCPA	HRN EN ISO 12918:2002 i 10695:2002	ug/L	0.10	< 0,020	Da
Bromacil	HRN EN ISO 12918:2002 i 10695:2002	ug/L	0.10	< 0,020	Da

Mecoprop	HRN EN ISO 12918:2002 i 10695:2002	ug/L	0.10	< 0,020	Da
Izoproturon	HRN EN ISO 12918:2002 i 10695:2002	ug/L	0.10	< 0,020	Da
Desmethylisoproturon	HRN EN ISO 12918:2002 i 10695:2002	ug/L	0.10	< 0,020	Da
Pendimetalin	HRN EN ISO 12918:2002 i 10695:2002*	ug/L	0.10	< 0,020	Da
Linuron	HRN EN ISO 12918:2002 i 10695:2002	ug/L	0.10	< 0,020	Da
Klorotoluron	HRN EN ISO 12918:2002 i 10695:2002	ug/L	0.10	< 0,020	Da
Dimetenamid-p	HRN EN ISO 12918:2002 i 10695:2002	ug/L	0.10	< 0,020	Da
Dikamba	HRN EN ISO 12918:2002 i 10695:2002	ug/L	0.10	< 0,020	Da
Prosulfokarb	HRN EN ISO 12918:2002 i 10695:2002	ug/L	0.10	< 0,020	Da
FUNGICIDI					
Mankozeb	HRN EN ISO 12918:2002 i HRN EN ISO 10695:2002	ug/L	0.10	< 0,020	Da
Propineb	HRN EN ISO 12918:2002 i HRN EN ISO 10695:2002	ug/L	0.10	< 0,020	Da
Tiofanat metil	HRN EN ISO 12918:2002 i 10695:2002	ug/L	0.10	< 0,020	Da
Tebukonazol	HRN EN ISO 12918:2002 i 10695:2002	ug/L	0.10	< 0,020	Da
Azoksistrobin	HRN EN ISO 12918:2002 i 10695:2002	ug/L	0.10	< 0,020	Da
Folpet	HRN EN ISO 12918:2002 i 10695:2002	ug/L	0.10	< 0,020	Da
KLORACETAMID					
Acetoklor	HRN EN ISO 12918:2002 i 10695:2002	ug/L	0.10	< 0,020	Da
Acetoklor ESA	HRN EN ISO 12918:2002 i 10695:2002	ug/L	0.10	< 0,020	Da
Acetoklor OXA	HRN EN ISO 12918:2002 i 10695:2002	ug/L	0.10	< 0,020	Da
S- metolaklor	HRN EN ISO 12918:2002 i 10695:2002	ug/L	0.10	< 0,020	Da
Metolachlor OXA	HRN EN ISO 12918:2002 i 10695:2002	ug/L	0.10	< 0,020	Da

Metolachlor ESA	HRN EN ISO 12918:2002 i 10695:2002	ug/L	0.10	< 0,020	Da
Metolachlor	HRN EN ISO 12918:2002 i 10695:2002	ug/L	0.10	< 0,020	Da

Voditeljica odsjeka: - Dr.sc. Paula Žurga, dipl.ing.bioteh.

uz. Luković

Odsjek za sanitarnu mikrobiologiju i biologiju okoliša

Pokazatelj	Metoda	Mjerna jedinica	MDK**	Rezultat (U)	Sukladno
Koliformne bakterije	HRN EN ISO 9308-1:2014/A1:2017*	broj/100 mL	0	0	Da
Escherichia coli	HRN EN ISO 9308-1:2014/A1:2017*	broj/100 mL	0	0	Da
Enterokoki	HRN EN ISO 7899-2:2000*	broj/100 mL	0	0	Da
Broj kolonija na 36°C	HRN EN ISO 6222:2000*	broj/1 mL	100	1	Da
Broj kolonija na 22°C	HRN EN ISO 6222:2000*	broj/1 mL	100	0	Da
Clostridium perfringens	HRN EN ISO 14189:2016*	broj/100 ml	0	0	Da

Voditeljica odsjeka: Izv.prof.dr.sc. Darija Vukić Lušić, dipl.sanit.ing.

Dn

Kraj izvještaja o ispitivanju

Dostaviti : LIBURNIJSKE VODE d.o.o.
Jurdani 50/B
JURDANI

Napomena:

1. Zabranjuje se isticanje imena Zavoda u tekstu deklaracije proizvoda osim ako nije ugovoreno posebnim ugovorom.
2. Rezultati se odnose isključivo na ispitivani uzorak i ne smiju se umnožavati bez odobrenja izvršitelja, niti koristiti u reklamne svrhe.
3. Akreditirane metode u Izvještaju o ispitivanju označene su zvjezdicom (*).
4. Metode u fleksibilnom području akreditacije označene su slovom F i jednom zvjezdicom (F*).
5. Laboratorij se odriče svake odgovornosti za tvrdnje koje je Naručitelj naveo u vezi dostavljenog uzorka (#).
6. Dvije zvjezdice (**) označavaju maksimalno dopuštenu koncentraciju (MDK) prema zakonskim propisima navedenim u ocjeni sukladnosti.
7. Mjerna nesigurnost (U) je izražena kao proširena mjerna nesigurnost s obuhvatnim faktorom pokrivanja k=2, što predstavlja 95%-tnu razinu pouzdanosti.
8. Izjava o sukladnosti prema postupku P 4-200 izražena u ovom Izvještaju je izvan područja akreditacije jedino u slučaju da metoda nije akreditirana.