



NASTAVNI ZAVOD ZA
JAVNO ZDRAVSTVO

**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. Uruđbeni 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; Uruđbeni 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; Uruđbeni 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; Uruđbeni 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; Uruđbeni 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; Uruđbeni 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 Uruđbeni 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 Uruđbeni 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 Uruđbeni broj: 524-03-03-02/3-20-25 od 20. veljače 2020.

Rijeka, 26.08.2024.

**ISPRAVAK
IZVJEŠTAJ O ISPITIVANJU**
Analitički broj : 24/04877

Naručitelj :

**REPUBLIKA HRVATSKA
PRIMORSKO - GORANSKA ŽUPANIJA**
Upravni odjel za zdravstvo
Riva 10/III
51000 Rijeka

Zahtjev :

Monitoring Ministarstva zdravstva

Vrsta uzorka:

Voda za ljudsku potrošnju nakon prerade

Mjesto uzorkovanja:

ZO Liburnija 1 prerađena voda- Liganj

Vrijeme uzimanja uzorka :

12.06.2024. u 9,40

Vrijeme dostave uzorka:

12.06.2024. u 11,30

Analiza započeta:

12.06.2024. u 11,40

Analiza završena:

02.08.2024. u 15,00

Uzorkovanje proveo/la:

Alan Božović Sukladno planu OB 10-200

Podaci o uzorku:

Javni izljev

Izjava o sukladnosti rezultata:

Izmjerene vrijednosti parametara određene u uzorku vode SUKLADNE SU maksimalno dopuštenim koncentracijama utvrđenim u Prilogu I (Tablica 2. i Tablica 3.) Pravilnika o parametrima sukladnosti, metodama analiza i monitorinzima vode namijenjene za ljudsku potrošnju (NN 64/23) i Ispravku Pravilnika o parametrima sukladnosti, metodama analiza i monitorinzima vode namijenjene za ljudsku potrošnju (NN 88/23).

Razlog ispravka:

U izvještaju o ispitivanju od 12.08.2024. navedena vrijednost za parametar Tvrdoaća - ukupna je 230 mg/L CaCO₃. Vrijednost se sada ispravlja i navodi vrijednost od 130 mg/L CaCO₃.

Voditelj Odsjeka

Nastavni zavod za javno zdravstvo
Primorsko-goranske županije
Rijeka, Krešimirova 52/a

Voditelj Odjela

D0041

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

dr.sc. Marm Glad, dipl.sanit.ing.

Terenski podaci

Pokazatelj	Metoda	Mjerna jedinica	MDK**	Rezultat	(U) (1)	Sukladno
Temperatura vode	SM 24th Ed.2023. 2550 B.*	°C	25.0	21.8		Da
Slobodni klor	HRN EN ISO 7393-2:2018*	mg/L	0.5	0.28	±0.022	Da
Metoda uzorkovanja	HRN ISO 5667-5:2011* i HRN EN ISO 19458:2008*					

Odsjek za vode i otpad

Pokazatelj	Metoda	Mjerna jedinica	MDK**	Rezultat	(U) (1)	Sukladno
Boja	SM 24th Ed.2023. 2120 C.*	jedinica Pt/Co skale	20	< 5		Da
Miris	SM 24th Ed.2023. 2150 B		bez	bez		Da
Okus	SM 24th Ed.2023. 2160 B		bez	bez		Da
Mutnoća	HRN EN ISO 7027-1:2016*	NTU	4	0.53	±0.12	Da
pH vrijednost	HRN EN ISO 10523:2012*	pH jedinica	6.5 - 9.5	8.1	±0.8	Da
Temperatura vode pri mjerenju pH		°C		23.2		
Vodljivost	HRN EN 27888:2008*	uS/cm/20°C	2500	225	±23	Da
Tvrdoća - ukupna	SM 24th Ed.2023. 2340 A. i 2340 B.*	mg/L. CaCO ₃		130		
Hidrogenkarbonati	HRN EN ISO 9963-1:1998	mg/L. HCO ₃ ⁻		160		
Utrošak KMnO ₄	HRN EN ISO 8467:2001*	mg O ₂ /L	5.0	< 0.25		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
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
Kationski 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
Ukupne suspenzije	HRN EN 872:2008*	mg/L	10	< 2		Da

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

Odsjek za instrumentalne analitičke tehnike

Pokazatelj	Metoda	Mjerna jedinica	MDK**	Rezultat	(U) ₍₁₎	Sukladno
Kalcij	HRN EN ISO 14911:2001*	mg/L		51		
Magnezij	HRN EN ISO 14911:2001*	mg/L		0.56		
Natrij	HRN EN ISO 14911:2001*	mg/L	200.0	1.7	±0.2	Da
Kalij	HRN EN ISO 14911:2001*	mg/L	12	0.044	±0.01	Da
Kloridi	HRN EN ISO 10304-1:2009*	mg/L	250.0	2.8	±0.2	Da
Sulfati	HRN EN ISO 10304-1:2009*	mg/L	250.0	2.8	±0.2	Da
Fluoridi	HRN EN ISO 10304-1:2009*	mg/L	1.5	0.021	±0.001	Da
Nitrati	HRN EN ISO 10304-1:2009*	mg/L NO3	50	1.8	±0.29	Da
Bromati	HRN EN ISO 15061:2001*	ug/L	10	< 2.0		Da
Klorit	HRN EN ISO 10304-4:2022*	ug/L	700	< 50		Da
Klorat	HRN EN ISO 10304-4:2022*	ug/L	700	39	±1	Da
Ugljikovodici (C10-C40)	Vlastita metoda M 104-200: Izdanje 2. 23.06.2020. Modificirana HRN EN ISO 9377-2:2002*	ug/L	50	< 15		Da
Trihalometani ukupni	HRN EN ISO 10301:2002* Točka 3	ug/L	100	9.0	±0.5	Da
Kloroform	HRN EN ISO 10301:2002* Točka 3	ug/L		4.3	±0.24	
Bromdiklormetan	HRN EN ISO 10301:2002* Točka 3	ug/L		2.4	±0.12	
Dibromklormetan	HRN EN ISO 10301:2002* Točka 3	ug/L		2.3	±0.08	
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 trikloreten+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
Bakar ukupni	HRN EN ISO 17294-2:2016*	mg/L	2.0	0.002	±0.0003	Da
Cink ukupni	HRN EN ISO 17294-2:2016*	ug/L	3000	3	±0.2	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	0.5	±0.03	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		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	1.5	< 0.05		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	10	< 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
Berilij ukupni	HRN EN ISO 17294-2:2016*	ug/L		< 0.5		
Polcikličkiaromatski 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		< 0.000050		
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
Aldrin	HRN EN ISO 6468:2002*	ug/L	0.030	< 0.0005	Da
Dieldrin	HRN EN ISO 6468:2002*	ug/L	0.030	< 0.001	Da
Heptaklor	HRN EN ISO 6468:2002*	ug/L	0.030	< 0.0005	Da
Heptaklorepoxid endo	HRN EN ISO 6468:2002*	ug/L	0.030	< 0.0005	Da
Heptaklorepoxid egzo	HRN EN ISO 6468:2002*	ug/L	0.030	< 0.0005	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

Voditeljica odsjeka: Nasl.doc.dr.sc. Paula Žurga, dipl.ing.bioteh.



Odsjek za sanitarnu mikrobiologiju i biologiju okoliša

Pokazatelj	Metoda	Mjerna jedinica	MDK**	Rezultat (U) (1)	Sukladno
Koliiformne 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	0	Da
Broj kolonija na 22°C	HRN EN ISO 6222:2000*	broj/1 mL	100	1	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.


Podugovoreni pokazatelji

Pokazatelj	Metoda	Mjerna jedinica	MDK**	Rezultat (U) (1)	Sukladno
Bisfenol A	Vlastita metoda. Oznaka: P-VODE-61. Izdanje: 1/0.10.6.2022..Modificirana HRN EN ISO 18857-2-2012	ug/L	2.5	< 0.75	Da
Halooctene kiseline (HAA5)	Vlastita metoda. Oznaka: P-VODE-57. Izdanje: 1/0. modificirana EPA 552.3	ug/L	60	2.4	Da
Haloctene kiseline- Dibromooctena kiselina	Vlastita metoda. Oznaka: P-VODE-57. Izdanje: 1/0. modificirana EPA 552.3	ug/L		0.9	
Haloctene kiseline- Diklorooctena kiselina	Vlastita metoda. Oznaka: P-VODE-57. Izdanje: 1/0. modificirana EPA 552.3	ug/L		1.0	
Haloctene kiseline- Monobromooctena kiselina	Vlastita metoda. Oznaka: P-VODE-57. Izdanje: 1/0. modificirana EPA 552.3	ug/L		< 0.7	
Haloctene kiseline- Monoklorooctena kiselina	Vlastita metoda. Oznaka: P-VODE-57. Izdanje: 1/0. modificirana EPA 552.3	ug/L		< 1.0	
Haloctene kiseline- Trikloroctena kiselina	Vlastita metoda. Oznaka: P-VODE-57. Izdanje: 1/0. modificirana EPA 552.3	ug/L		0.5	

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 $k=2$. Sto predstavlja 95%-tnu razinu pouzdanosti - (1) iskazuje mjernu nesigurnost postupka uzorkovanja i metode ispitivanja; (2) iskazuje mjernu nesigurnost metode ispitivanja.
8. Izjava o sukladnosti navedena u ovom Izvještaju odnosi se na rezultate za koje su navedene MDK vrijednosti. Izjava o sukladnosti za neakreditirane metode izvan je područja akreditacije. Pravilo odlučivanja uz Izjavu o sukladnosti dostupno je na web stranici (www.zzjzpgz.hr).
9. Rezultati izraženi kao manje od(\leq) odnose se na granicu kvantifikacije pojedine metode.

