

 INSTITUT ZA ZAŠTITU NA RADU a.d. NOVI SAD	 ATC 01-073 ЛАБОРАТОРИЈА ЗА ИСПИТИВАЊЕ ISO/IEC 17025	
Laboratorija za ispitivanje, Marka Miljanova 9 i 9A, 21101 Novi Sad		
Kontakt osoba: Goran Knežević, dipl.inž.tehnol.		e-mail: goran.knezevic@institut.co.rs

Naziv dokumenta	IZVEŠTAJ O ANALIZI VODE		
Predmet ispitivanja	POVRŠINSKA VODA		
Poslovno ime i sedište naručioca posla ¹	OPŠTINSKA UPRAVA BOR Moše Pijade 3, 19210 BOR		
Poslovno ime i sedište izvršioca	Institut za zaštitu na radu a.d. Novi Sad, Marka Miljanova 9 i 9A		
Akreditacija	Rešenje o utvrđivanju obima akreditacije broj 01-073 od 10.04.2020. godine Akreditacionog tela Srbije		
Ovlašćenje	Rešenje broj 325-00-240/2017-07 od 26.03.2017. godine, Ministarstvo poljoprivrede i zaštite životne sredine, Beograd za obavljanje fizičko-hemijskih, senzornih i mikrobioloških ispitivanja otpadnih, površinskih i podzemnih voda, kao i uzorkovanja voda (površinske, podzemne i otpadne).		
Broj radnog naloga	04-04-01-21-0238	broj izveštaja (po radnom nalogu)	1
Datum (period) ispitivanja	Datum prijema uzorka/uzoraka u laboratoriju	18.02.2021.	
	Datum završetka analiza	28.02.2021.	
Broj izveštaja i datum			
<i>Napomena</i> <ol style="list-style-type: none"> Rezultati ispitivanja se odnose samo na ispitivane uzorke. Izveštaj ne sme da se reprodukuje, osim u celosti, bez odobrenja laboratorije. Laboratorija je odgovorna za sve informacije date u izveštaju, osim za one dobijene od korisnika (oznaka¹). Rezultati se primenjuju na uzorak onakav kakav je primljen (kada je uzorak dostavio korisnik). Laboratorija primenjuje pravilo odlučivanja - binarno pravilo jednostavnog prihvatanja, nivo poverenja 95%. 			



I PODACI O UZORKU / UZORCIMA		
R.br.	ID broj	Naziv uzorka
1.	V0100/1	Površinska voda - Kriveljska reka (most u centru sela Krivelj)
2.	V0100/2	Površinska voda - Potok Valjatarica
3.	V0100/3	Površinska voda - Potok Bigar
4.	V0100/4	Površinska voda - Cerova reka (posle uliva potoka Valjatarike i Bigara)
5.	V0100/5	Površinska voda - Reka Valja Mare, pre ekološke akumulacije
6.	V0100/6	Površinska voda - Reka Valja Mare, posle ekološke akumulacije
7.	V0100/7	Površinska voda - Kriveljska reka (posle spajanja reka Valja Mare i Cerove reke)
8.	V0100/8	Površinska voda - Potok Ogašu Tuli (selo Oštrelj)
9.	V0100/9	Površinska voda - Ravna reka - pre pogona kvarcnog peska
10.	V0100/10	Površinska voda - Ravna reka - posle pogona kvarcnog peska
11.	V0100/11	Površinska voda - Borska reka (selo Slatina most)
12.	V0100/12	Površinska voda - Borska reka (most posle uliva Velike reke i sela Slatina)
13.	V0100/13	Površinska voda - Brestovačka reka - pre Brestovačke banje
14.	V0100/14	Površinska voda - Brestovačka reka - posle Brestovačke banje
15.	V0100/15	Površinska voda - Brestovačka reka - posle niskopa Čukarupeki
II PODACI O UZORKOVANJU		
<input checked="" type="checkbox"/> Uzorkovanje izvršilo osoblje Laboratorije		<input type="checkbox"/> Uzorak dostavio naručilac
Datum i vreme uzorkovanja	Uzorkovano 18.02.2021. Transport uzoraka u rashladnoj komori u vozilu, temperatura komore +4 °C. Vreme uzorkovanja 10:00h, temperatura vazduha +10.0°C, uzorkivač Vlade Grahovac.	
Lokacija uzorkovanja	Uzorkovano u Opštinska uprava Bor	
Metoda uzorkovanja		
<ul style="list-style-type: none">- SRPS EN ISO 5667-1:2008 (osim tačaka 8 i 9), SRPS EN ISO 5667-3:2017;- SRPS ISO 5667-4:1997 Kvalitet vode - Uzimanje uzoraka - Deo 4: Smernice za uzimanje uzoraka iz prirodnih i veštačkih jezera;- SRPS EN ISO 5667-6:2017 Kvalitet vode - Uzimanje uzoraka - Deo 6: Smernice za uzimanje uzoraka iz reka i potoka;- SRPS ISO 5667-11:2005 Kvalitet vode - Uzimanje uzoraka - Deo 11: Smernice za uzimanje uzoraka podzemnih voda;- SRPS EN ISO 19458: 2009. Kvalitetvode - Uzimanje uzoraka za mikrobiološke analize		



Informacije o karakteristikama uzoraka i GPS koordinate za svaki uzorak			
R.br.	ID broj	Opis uzorka	GPS Koordinate
1.	V0100/1	slabo žute boje, bez mirisa i bez vidljivih otpadnih materija.	44°07'45" N 22°05'44" E
2.	V0100/2	beličaste boje, mutna, bez mirisa i bez vidljivih otpadnih materija.	44°09'51" N 22°02'13" E
3.	V0100/3	slabo žute boje, mutna, bez mirisa i bez vidljivih otpadnih materija.	44°09'51" N 22°02'13" E
4.	V0100/4	bez boje, bez mirisa i bez vidljivih otpadnih materija.	44°09'51" N 22°02'13" E
5.	V0100/5	bez boje, bez mirisa i bez vidljivih otpadnih materija.	44°09'38" N 22°01'18" E
6.	V0100/6	beličaste boje, mutna, bez mirisa i bez vidljivih otpadnih materija.	44°09'16" N 22°02'02" E
7.	V0100/7	slabo žute boje, mutna, bez mirisa i bez vidljivih otpadnih materija.	44°08'54" N 22°02'39" E
8.	V0100/8	bez boje, bez mirisa i bez vidljivih otpadnih materija.	44°03'49" N 22°10'24" E
9.	V0100/9	bez boje, slabo primetnog mirisa i bez vidljivih otpadnih materija.	44°05'08" N 22°13'10" E
10.	V0100/10	bez boje, bez mirisa i bez vidljivih otpadnih materija.	44°04'43" N 22°12'59" E
11.	V0100/11	narandžaste boje, mutna, primetnog mirisa i bez vidljivih otpadnim materijama.	44°02'28" N 22°09'48" E
12.	V0100/12	narandžaste boje, mutna, slabo primetnog mirisa i bez vidljivih otpadnih materija.	44°01'39" N 22°13'19" E
13.	V0100/13	slabo žute boje, bez mirisa i bez vidljivih otpadnih materija.	44°03'37" N 22°02'40" E
14.	V0100/14	slabo žute boje, bez mirisa i bez vidljivih otpadnih materija.	44°03'27" N 22°03'19" E
15.	V0100/15	slabo žute boje, bez mirisa i bez vidljivih otpadnih materija.	44°59'51" N 22°07'15" E

**III REZULTATI MERENJA****Rezultati fizičko – hemijskih ispitivanja**

Ispitivani parametar	Izmerena vrednost	Referentna vrednost*	Metode merenja
	V0100/1		
pH vrednost	8.03	6.5-8.5	SRPS H.Z1.111:1987
Elektroprovodljivost na 20°C [μ S/cm]	475	1000	SRPS EN 27888:2009
Suspendovane materije [mg/l]	16.0	25	Priručnik ²⁾ metoda 2540 D
Taložive materije nakon 2h [ml/l]	< 0.1	-	Priručnik ¹⁾ metoda P-IV-8
Biološka potrošnja kiseonika (BPK ₅) [mg/l]	1.	5.0	Q5-04-438
Hemijska potrošnja kiseonika (HPK) [mg/l]	4.8	15	Q5-04-450
Hloridi [mg/l]	3.45	100	SRPS EN ISO 10304-1:2009
Sulfati [mg/l]	113.7	100	SRPS EN ISO 10304-1:2009
Amonijum jon (NH ₄ -N) [mg/l]	< 0.078	0.10 (1.0)**	Q5-04-433
Nitrati (NO ₃ -N) [mg/l]	1.28	3.0 (10.0)**	SRPS EN ISO 10304-1:2009
Nitriti (kao NO ₂ -N) [mg/l]	0.017	0.03 (0.05)**	SRPS EN ISO 10304-1:2009
Ukupan fosfor [mg P/l]	0.024	0.20	Priručnik ¹⁾ metoda P-V-16/A
Ortofosfati [mg PO ₄ ³⁻ /l]	< 0.1	0.10	SRPS EN ISO 10304-1:2009
Cink (Zn) [mg/l]	0.089	2.000 (T=500) (0.2)**	SRPS EN ISO 11885:2011
Gvožđe (Fe) [mg/l]	0.168	0.500 (0.3)**	SRPS EN ISO 11885:2011
Bakar (Cu) [mg/l]	0.761	0.112 (T=300) (0.1)**	SRPS EN ISO 11885:2011
Olovo (Pb) [mg/l]	< 0.01	0.05**	SRPS EN ISO 11885:2011
Nikl (Ni) [mg/l]	< 0.008	0.05**	SRPS EN ISO 11885:2011
Hrom (Cr) [mg/l]	< 0.006	0.05	SRPS EN ISO 11885:2011
Arsen (As) [mg/l]	< 0.01	0.010 (0.05)**	SRPS EN ISO 11885:2011
Ukupna tvrdoća [mgCaCO ₃ /l]	253	-	Priručnik ²⁾ metoda 2340 C

T - Ukupna tvrdoća

*Uredba o graničnim vrednostima zagađujućih materija u površinskim i podzemnim vodama i sedimentu i rokovima za njihovo dostizanje ("Službeni glasnik RS", br. 50/2012). Tabela 1. Granične vrednosti zagađujućih materija u površinskim vodama. Tabela 3. Granične vrednosti zagađujućih materija za dobar ekološki status odnosno II klasu površinskih voda. Tip 3.

**Pravilnik o opasnim materijama u vodama ("Sl. glasnik SRS", br. 31/82) za I i II klasu.



Ispitivani parametar	Izmerena vrednost	Referentna vrednost*	Metode merenja
	V0100/2		
pH vrednost	5.71	6.5-8.5	SRPS H.Z1.111:1987
Elektroprovodljivost na 20°C [μ S/cm]	904	1000	SRPS EN 27888:2009
Suspendovane materije [mg/l]	124	25	Priručnik ²⁾ metoda 2540 D
Taložive materije nakon 2h [ml/l]	0.2	-	Priručnik ¹⁾ metoda P-IV-8
Biološka potrošnja kiseonika (BPK ₅) [mg/l]	1.0	5.0	Q5-04-438
Hemijska potrošnja kiseonika (HPK) [mg/l]	4.5	15	Q5-04-450
Hloridi [mg/l]	3.67	100	SRPS EN ISO 10304-1:2009
Sulfati [mg/l]	505.4	100	SRPS EN ISO 10304-1:2009
Amonijum jon (NH ₄ -N) [mg/l]	< 0.078	0.10 (1.0)**	Q5-04-433
Nitrati (NO ₃ -N) [mg/l]	0.36	3.0 (10.0)**	SRPS EN ISO 10304-1:2009
Nitriti (kao NO ₃ -N) [mg/l]	0.017	0.03 (0.05)**	SRPS EN ISO 10304-1:2009
Ukupan fosfor [mg P/l]	0.015	0.20	Priručnik ¹⁾ metoda P-V-16/A
Ortofosfati [mg PO ₄ ³⁻ /l]	< 0.1	0.10	SRPS EN ISO 10304-1:2009
Cink (Zn) [mg/l]	1.138	2.000 (T=500) (0.2)**	SRPS EN ISO 11885:2011
Gvožđe (Fe) [mg/l]	0.773	0.500 (0.3)**	SRPS EN ISO 11885:2011
Bakar (Cu) [mg/l]	8.257	0.112 (T=300) (0.1)**	SRPS EN ISO 11885:2011
Olovo (Pb) [mg/l]	< 0.01	0.05**	SRPS EN ISO 11885:2011
Nikl (Ni) [mg/l]	0.029	0.05**	SRPS EN ISO 11885:2011
Hrom (Cr) [mg/l]	< 0.006	0.05	SRPS EN ISO 11885:2011
Arsen (As) [mg/l]	< 0.01	0.010 (0.05)**	SRPS EN ISO 11885:2011
Ukupna tvrdoća [mgCaCO ₃ /l]	710	-	Priručnik ²⁾ metoda 2340 C

T - Ukupna tvrdoća

*Uredba o graničnim vrednostima zagađujućih materija u površinskim i podzemnim vodama i sedimentu i rokovima za njihovo dostizanje ("Službeni glasnik RS", br. 50/2012). Tabela 1. Granične vrednosti zagađujućih materija u površinskim vodama. Tabela 3. Granične vrednosti zagađujućih materija za dobar ekološki status odnosno II klasu površinskih voda. Tip 3.

**Pravilnik o opasnim materijama u vodama ("Sl. glasnik SRS", br. 31/82) za I i II klasu.



Ispitivani parametar	Izmerena vrednost	Referentna vrednost*	Metode merenja
	V0100/3		
pH vrednost	8.12	6.5-8.5	SRPS H.Z1.111:1987
Elektroprovodljivost na 20°C [μ S/cm]	429	1000	SRPS EN 27888:2009
Suspendovane materije [mg/l]	10.4	25	Priručnik ²⁾ metoda 2540 D
Taložive materije nakon 2h [ml/l]	0.2	-	Priručnik ¹⁾ metoda P-IV-8
Biološka potrošnja kiseonika (BPK ₅) [mg/l]	0.6	5.0	Q5-04-438
Hemijska potrošnja kiseonika (HPK) [mg/l]	< 4.0	15	Q5-04-450
Hloridi [mg/l]	1.52	100	SRPS EN ISO 10304-1:2009
Sulfati [mg/l]	39.33	100	SRPS EN ISO 10304-1:2009
Amonijum jon (NH ₄ -N) [mg/l]	< 0.078	0.10 (1.0)**	Q5-04-433
Nitrati (NO ₃ -N) [mg/l]	1.12	3.0 (10.0)**	SRPS EN ISO 10304-1:2009
Nitriti (kao NO ₃ -N) [mg/l]	0.018	0.03 (0.05)**	SRPS EN ISO 10304-1:2009
Ukupan fosfor [mg P/l]	0.023	0.20	Priručnik ¹⁾ metoda P-V-16/A
Ortofosfati [mg PO ₄ ³⁻ /l]	< 0.1	0.10	SRPS EN ISO 10304-1:2009
Cink (Zn) [mg/l]	< 0.03	2.000 (T=500) (0.2)**	SRPS EN ISO 11885:2011
Gvožđe (Fe) [mg/l]	0.069	0.500 (0.3)**	SRPS EN ISO 11885:2011
Bakar (Cu) [mg/l]	< 0.02	0.112 (T=300) (0.1)**	SRPS EN ISO 11885:2011
Olovo (Pb) [mg/l]	< 0.01	0.05**	SRPS EN ISO 11885:2011
Nikl (Ni) [mg/l]	< 0.008	0.05**	SRPS EN ISO 11885:2011
Hrom (Cr) [mg/l]	< 0.006	0.05	SRPS EN ISO 11885:2011
Arsen (As) [mg/l]	< 0.01	0.010 (0.05)**	SRPS EN ISO 11885:2011
Ukupna tvrdoća [mgCaCO ₃ /l]	135	-	Priručnik ²⁾ metoda 2340 C

T - Ukupna tvrdoća

*Uredba o graničnim vrednostima zagađujućih materija u površinskim i podzemnim vodama i sedimentu i rokovima za njihovo dostizanje ("Službeni glasnik RS", br. 50/2012). Tabela 1. Granične vrednosti zagađujućih materija u površinskim vodama. Tabela 3. Granične vrednosti zagađujućih materija za dobar ekološki status odnosno II klasu površinskih voda. Tip 3.

**Pravilnik o opasnim materijama u vodama ("Sl. glasnik SRS", br. 31/82) za I i II klasu.



Ispitivani parametar	Izmerena vrednost	Referentna vrednost*	Metode merenja
	V0100/4		
pH vrednost	7.49	6.5-8.5	SRPS H.Z1.111:1987
Elektroprovodljivost na 20°C [μ S/cm]	537	1000	SRPS EN 27888:2009
Suspendovane materije [mg/l]	19.6	25	Priručnik ²⁾ metoda 2540 D
Taložive materije nakon 2h [ml/l]	19.6	-	Priručnik ¹⁾ metoda P-IV-8
Biološka potrošnja kiseonika (BPK ₅) [mg/l]	1.1	5.0	Q5-04-438
Hemijska potrošnja kiseonika (HPK) [mg/l]	6.8	15	Q5-04-450
Hloridi [mg/l]	1.65	100	SRPS EN ISO 10304-1:2009
Sulfati [mg/l]	121.5	100	SRPS EN ISO 10304-1:2009
Amonijum jon (NH ₄ -N) [mg/l]	< 0.078	0.10 (1.0)**	Q5-04-433
Nitrati (NO ₃ -N) [mg/l]	1.00	3.0 (10.0)**	SRPS EN ISO 10304-1:2009
Nitriti (kao NO ₃ -N) [mg/l]	0.018	0.03 (0.05)**	SRPS EN ISO 10304-1:2009
Ukupan fosfor [mg P/l]	0.010	0.20	Priručnik ¹⁾ metoda P-V-16/A
Ortofosfati [mg PO ₄ ³⁻ /l]	< 0.1	0.10	SRPS EN ISO 10304-1:2009
Cink (Zn) [mg/l]	0.096	2.000 (T=500) (0.2)**	SRPS EN ISO 11885:2011
Gvožđe (Fe) [mg/l]	0.110	0.500 (0.3)**	SRPS EN ISO 11885:2011
Bakar (Cu) [mg/l]	0.709	0.112 (T=300) (0.1)**	SRPS EN ISO 11885:2011
Olovo (Pb) [mg/l]	< 0.01	0.05**	SRPS EN ISO 11885:2011
Nikl (Ni) [mg/l]	< 0.008	0.05**	SRPS EN ISO 11885:2011
Hrom (Cr) [mg/l]	< 0.006	0.05	SRPS EN ISO 11885:2011
Arsen (As) [mg/l]	< 0.01	0.010 (0.05)**	SRPS EN ISO 11885:2011
Ukupna tvrdoća [mgCaCO ₃ /l]	370	-	Priručnik ²⁾ metoda 2340 C

T - Ukupna tvrdoća

*Uredba o graničnim vrednostima zagađujućih materija u površinskim i podzemnim vodama i sedimentu i rokovima za njihovo dostizanje ("Službeni glasnik RS", br. 50/2012). Tabela 1. Granične vrednosti zagađujućih materija u površinskim vodama. Tabela 3. Granične vrednosti zagađujućih materija za dobar ekološki status odnosno II klasu površinskih voda. Tip 3.

**Pravilnik o opasnim materijama u vodama ("Sl. glasnik SRS", br. 31/82) za I i II klasu.



Ispitivani parametar	Izmerena vrednost	Referentna vrednost*	Metode merenja
	V0100/5		
pH vrednost	7.68	6.5-8.5	SRPS H.Z1.111:1987
Elektroprovodljivost na 20°C [μ S/cm]	281	1000	SRPS EN 27888:2009
Suspendovane materije [mg/l]	6.4	25	Priručnik ²⁾ metoda 2540 D
Taložive materije nakon 2h [ml/l]	< 0.1	-	Priručnik ¹⁾ metoda P-IV-8
Biološka potrošnja kiseonika (BPK ₅) [mg/l]	2.0	5.0	Q5-04-438
Hemijska potrošnja kiseonika (HPK) [mg/l]	7.4	15	Q5-04-450
Hloridi [mg/l]	3.82	100	SRPS EN ISO 10304-1:2009
Sulfati [mg/l]	79.50	100	SRPS EN ISO 10304-1:2009
Amonijum jon (NH ₄ -N) [mg/l]	< 0.078	0.10 (1.0)**	Q5-04-433
Nitrati (NO ₃ -N) [mg/l]	0.67	3.0 (10.0)**	SRPS EN ISO 10304-1:2009
Nitriti (kao NO ₃ -N) [mg/l]	0.020	0.03 (0.05)**	SRPS EN ISO 10304-1:2009
Ukupan fosfor [mg P/l]	0.020	0.20	Priručnik ¹⁾ metoda P-V-16/A
Ortofosfati [mg PO ₄ ³⁻ /l]	< 0.1	0.10	SRPS EN ISO 10304-1:2009
Cink (Zn) [mg/l]	< 0.03	2.000 (T=500) (0.2)**	SRPS EN ISO 11885:2011
Gvožđe (Fe) [mg/l]	0.210	0.500 (0.3)**	SRPS EN ISO 11885:2011
Bakar (Cu) [mg/l]	< 0.02	0.112 (T=300) (0.1)**	SRPS EN ISO 11885:2011
Olovo (Pb) [mg/l]	< 0.01	0.05**	SRPS EN ISO 11885:2011
Nikl (Ni) [mg/l]	< 0.008	0.05**	SRPS EN ISO 11885:2011
Hrom (Cr) [mg/l]	< 0.006	0.05	SRPS EN ISO 11885:2011
Arsen (As) [mg/l]	< 0.01	0.010 (0.05)**	SRPS EN ISO 11885:2011
Ukupna tvrdoća [mgCaCO ₃ /l]	240	-	Priručnik ²⁾ metoda 2340 C

T - Ukupna tvrdoća

*Uredba o graničnim vrednostima zagađujućih materija u površinskim i podzemnim vodama i sedimentu i rokovima za njihovo dostizanje ("Službeni glasnik RS", br. 50/2012). Tabela 1. Granične vrednosti zagađujućih materija u površinskim vodama. Tabela 3. Granične vrednosti zagađujućih materija za dobar ekološki status odnosno II klasu površinskih voda. Tip 3.

**Pravilnik o opasnim materijama u vodama ("Sl. glasnik SRS", br. 31/82) za I i II klasu.



Ispitivani parametar	Izmerena vrednost	Referentna vrednost*	Metode merenja
	V0100/6		
pH vrednost	6.91	6.5-8.5	SRPS H.Z1.111:1987
Elektroprovodljivost na 20°C [μ S/cm]	413	1000	SRPS EN 27888:2009
Suspendovane materije [mg/l]	23.6	25	Priručnik ²⁾ metoda 2540 D
Taložive materije nakon 2h [ml/l]	< 0.1	-	Priručnik ¹⁾ metoda P-IV-8
Biološka potrošnja kiseonika (BPK ₅) [mg/l]	1.1	5.0	Q5-04-438
Hemijska potrošnja kiseonika (HPK) [mg/l]	6.2	15	Q5-04-450
Hloridi [mg/l]	4.21	100	SRPS EN ISO 10304-1:2009
Sulfati [mg/l]	155.4	100	SRPS EN ISO 10304-1:2009
Amonijum jon (NH ₄ -N) [mg/l]	< 0.078	0.10 (1.0)**	Q5-04-433
Nitrati (NO ₃ -N) [mg/l]	0.74	3.0 (10.0)**	SRPS EN ISO 10304-1:2009
Nitriti (kao NO ₃ -N) [mg/l]	0.021	0.03 (0.05)**	SRPS EN ISO 10304-1:2009
Ukupan fosfor [mg P/l]	0.024	0.20	Priručnik ¹⁾ metoda P-V-16/A
Ortofosfati [mg PO ₄ ³⁻ /l]	< 0.1	0.10	SRPS EN ISO 10304-1:2009
Cink (Zn) [mg/l]	0.461	2.000 (T=500) (0.2)**	SRPS EN ISO 11885:2011
Gvožđe (Fe) [mg/l]	0.232	0.500 (0.3)**	SRPS EN ISO 11885:2011
Bakar (Cu) [mg/l]	2.95	0.112 (T=300) (0.1)**	SRPS EN ISO 11885:2011
Olovo (Pb) [mg/l]	< 0.01	0.05**	SRPS EN ISO 11885:2011
Nikl (Ni) [mg/l]	< 0.008	0.05**	SRPS EN ISO 11885:2011
Hrom (Cr) [mg/l]	< 0.006	0.05	SRPS EN ISO 11885:2011
Arsen (As) [mg/l]	< 0.01	0.010 (0.05)**	SRPS EN ISO 11885:2011
Ukupna tvrdoća [mgCaCO ₃ /l]	127	-	Priručnik ²⁾ metoda 2340 C

T - Ukupna tvrdoća

*Uredba o graničnim vrednostima zagađujućih materija u površinskim i podzemnim vodama i sedimentu i rokovima za njihovo dostizanje ("Službeni glasnik RS", br. 50/2012). Tabela 1. Granične vrednosti zagađujućih materija u površinskim vodama. Tabela 3. Granične vrednosti zagađujućih materija za dobar ekološki status odnosno II klasu površinskih voda. Tip 3.

**Pravilnik o opasnim materijama u vodama ("Sl. glasnik SRS", br. 31/82) za I i II klasu.



Ispitivani parametar	Izmerena vrednost	Referentna vrednost*	Metode merenja
	V0100/7		
pH vrednost	7.14	6.5-8.5	SRPS H.Z1.111:1987
Elektroprovodljivost na 20°C [μ S/cm]	423	1000	SRPS EN 27888:2009
Suspendovane materije [mg/l]	20.8	25	Priručnik ²⁾ metoda 2540 D
Taložive materije nakon 2h [ml/l]	< 0.1	-	Priručnik ¹⁾ metoda P-IV-8
Biološka potrošnja kiseonika (BPK ₅) [mg/l]	1.0	5.0	Q5-04-438
Hemijska potrošnja kiseonika (HPK) [mg/l]	6.5	15	Q5-04-450
Hloridi [mg/l]	4.14	100	SRPS EN ISO 10304-1:2009
Sulfati [mg/l]	157.4	100	SRPS EN ISO 10304-1:2009
Amonijum jon (NH ₄ -N) [mg/l]	< 0.078	0.10 (1.0)**	Q5-04-433
Nitrati (NO ₃ -N) [mg/l]	0.73	3.0 (10.0)**	SRPS EN ISO 10304-1:2009
Nitriti (kao NO ₃ -N) [mg/l]	0.020	0.03 (0.05)**	SRPS EN ISO 10304-1:2009
Ukupan fosfor [mg P/l]	0.019	0.20	Priručnik ¹⁾ metoda P-V-16/A
Ortofosfati [mg PO ₄ ³⁻ /l]	< 0.1	0.10	SRPS EN ISO 10304-1:2009
Cink (Zn) [mg/l]	0.072	2.000 (T=500) (0.2)**	SRPS EN ISO 11885:2011
Gvožđe (Fe) [mg/l]	0.152	0.500 (0.3)**	SRPS EN ISO 11885:2011
Bakar (Cu) [mg/l]	0.601	0.112 (T=300) (0.1)**	SRPS EN ISO 11885:2011
Olovo (Pb) [mg/l]	< 0.01	0.05**	SRPS EN ISO 11885:2011
Nikl (Ni) [mg/l]	< 0.008	0.05**	SRPS EN ISO 11885:2011
Hrom (Cr) [mg/l]	< 0.006	0.05	SRPS EN ISO 11885:2011
Arsen (As) [mg/l]	< 0.01	0.010 (0.05)**	SRPS EN ISO 11885:2011
Ukupna tvrdoća [mgCaCO ₃ /l]	290	-	Priručnik ²⁾ metoda 2340 C

T - Ukupna tvrdoća

*Uredba o graničnim vrednostima zagađujućih materija u površinskim i podzemnim vodama i sedimentu i rokovima za njihovo dostizanje ("Službeni glasnik RS", br. 50/2012). Tabela 1. Granične vrednosti zagađujućih materija u površinskim vodama. Tabela 3. Granične vrednosti zagađujućih materija za dobar ekološki status odnosno II klasu površinskih voda. Tip 3.

**Pravilnik o opasnim materijama u vodama ("Sl. glasnik SRS", br. 31/82) za I i II klasu.



Ispitivani parametar	Izmerena vrednost	Referentna vrednost*	Metode merenja
	V0100/8		
pH vrednost	8.16	6.5-8.5	SRPS H.Z1.111:1987
Elektroprovodljivost na 20°C [μ S/cm]	790	1000	SRPS EN 27888:2009
Suspendovane materije [mg/l]	24.4	25	Priručnik ²⁾ metoda 2540 D
Taložive materije nakon 2h [ml/l]	< 0.1	-	Priručnik ¹⁾ metoda P-IV-8
Biološka potrošnja kiseonika (BPK ₅) [mg/l]	1.1	6.0	Q5-04-438
Hemijska potrošnja kiseonika (HPK) [mg/l]	7.0	15	Q5-04-450
Hloridi [mg/l]	110.8	100	SRPS ISO 9297:1997/1:2007
Sulfati [mg/l]	20.35	100	EPA 375.4:1978
Amonijum jon (NH ₄ -N) [mg/l]	< 0.078	0.20 (1.0)**	SRPS H.Z1.184:1974
Nitrati (NO ₃ -N) [mg/l]	8.83	3.0 (10.0)**	Priručnik ¹⁾ P-V-31/C
Nitriti (kao NO ₃ -N) [mg/l]	0.021	0.03 (0.05)**	Priručnik ¹⁾ P-V-32/A
Ukupan fosfor [mg P/l]	0.013	0.30	Priručnik ¹⁾ metoda P-V-16/A
Ortofosfati [mg PO ₄ ³⁻ /l]	< 0.1	0.20	SRPS EN ISO 10304-1:2009
Cink (Zn) [mg/l]	< 0.03	2.000 (T=500) (0.2)**	SRPS EN ISO 11885:2011
Gvožđe (Fe) [mg/l]	0.073	0.500 (0.3)**	SRPS EN ISO 11885:2011
Bakar (Cu) [mg/l]	< 0.02	0.112 (T=300)	SRPS EN ISO 11885:2011
Olovo (Pb) [mg/l]	< 0.01	0.05**	SRPS EN ISO 11885:2011
Nikl (Ni) [mg/l]	< 0.008	0.05**	SRPS EN ISO 11885:2011
Hrom (Cr) [mg/l]	< 0.006	0.05	SRPS EN ISO 11885:2011
Arsen (As) [mg/l]	< 0.01	0.010 (0.05)**	SRPS EN ISO 11885:2011
Ukupna tvrdoća [mgCaCO ₃ /l]	162	-	Priručnik ²⁾ metoda 2340 C

T - Ukupna tvrdoća

*Uredba o graničnim vrednostima zagađujućih materija u površinskim i podzemnim vodama i sedimentu i rokovima za njihovo dostizanje ("Službeni glasnik RS", br. 50/2012). Tabela 1. Granične vrednosti zagađujućih materija u površinskim vodama. Tabela 3. Granične vrednosti zagađujućih materija za dobar ekološki status odnosno II klasu površinskih voda - veštačka vodna tela.

**Pravilnik o opasnim materijama u vodama ("Sl. glasnik SRS", br. 31/82) za I i II klasu.



Ispitivani parametar	Izmerena vrednost	Referentna vrednost*	Metode merenja
	V0100/9		
pH vrednost	8.15	6.5-8.5	SRPS H.Z1.111:1987
Elektroprovodljivost na 20°C [μ S/cm]	408	1000	SRPS EN 27888:2009
Suspendovane materije [mg/l]	< 1.0	25	Priručnik ²⁾ metoda 2540 D
Taložive materije nakon 2h [ml/l]	< 0.1	-	Priručnik ¹⁾ metoda P-IV-8
Biološka potrošnja kiseonika (BPK ₅) [mg/l]	0.9	5.0	Q5-04-438
Hemijska potrošnja kiseonika (HPK) [mg/l]	6.5	15	Q5-04-450
Hloridi [mg/l]	5.61	100	SRPS EN ISO 10304-1:2009
Sulfati [mg/l]	38.03	100	SRPS EN ISO 10304-1:2009
Amonijum jon (NH ₄ -N) [mg/l]	< 0.078	0.10 (1.0)**	Q5-04-433
Nitrati (NO ₃ -N) [mg/l]	1.25	3.0 (10.0)**	SRPS EN ISO 10304-1:2009
Nitriti (kao NO ₃ -N) [mg/l]	0.021	0.03 (0.05)**	SRPS EN ISO 10304-1:2009
Ukupan fosfor [mg P/l]	0.014	0.20	Priručnik ¹⁾ metoda P-V-16/A
Ortofosfati [mg PO ₄ ³⁻ /l]	< 0.1	0.10	SRPS EN ISO 10304-1:2009
Cink (Zn) [mg/l]	< 0.03	2.000 (T=500) (0.2)**	SRPS EN ISO 11885:2011
Gvožđe (Fe) [mg/l]	0.028	0.500 (0.3)**	SRPS EN ISO 11885:2011
Bakar (Cu) [mg/l]	< 0.02	0.112 (T=300) (0.1)**	SRPS EN ISO 11885:2011
Olovo (Pb) [mg/l]	< 0.01	0.05**	SRPS EN ISO 11885:2011
Nikl (Ni) [mg/l]	< 0.008	0.05**	SRPS EN ISO 11885:2011
Hrom (Cr) [mg/l]	< 0.006	0.05	SRPS EN ISO 11885:2011
Arsen (As) [mg/l]	< 0.01	0.010 (0.05)**	SRPS EN ISO 11885:2011
Ukupna tvrdoća [mgCaCO ₃ /l]	227	-	Priručnik ²⁾ metoda 2340 C

T - Ukupna tvrdoća

*Uredba o graničnim vrednostima zagađujućih materija u površinskim i podzemnim vodama i sedimentu i rokovima za njihovo dostizanje ("Službeni glasnik RS", br. 50/2012). Tabela 1. Granične vrednosti zagađujućih materija u površinskim vodama. Tabela 3. Granične vrednosti zagađujućih materija za dobar ekološki status odnosno II klasu površinskih voda. Tip 3.

**Pravilnik o opasnim materijama u vodama ("Sl. glasnik SRS", br. 31/82) za I i II klasu.



Ispitivani parametar	Izmerena vrednost	Referentna vrednost*	Metode merenja
	V0100/10		
pH vrednost	8.20	6.5-8.5	SRPS H.Z1.111:1987
Elektroprovodljivost na 20°C [μ S/cm]	413	1000	SRPS EN 27888:2009
Suspendovane materije [mg/l]	23.2	25	Priručnik ²⁾ metoda 2540 D
Taložive materije nakon 2h [ml/l]	< 0.1	-	Priručnik ¹⁾ metoda P-IV-8
Biološka potrošnja kiseonika (BPK ₅) [mg/l]	1.0	5.0	Q5-04-438
Hemijska potrošnja kiseonika (HPK) [mg/l]	5.8	15	Q5-04-450
Hloridi [mg/l]	6.10	100	SRPS EN ISO 10304-1:2009
Sulfati [mg/l]	37.72	100	SRPS EN ISO 10304-1:2009
Amonijum jon (NH ₄ -N) [mg/l]	< 0.078	0.10 (1.0)**	Q5-04-433
Nitrati (NO ₃ -N) [mg/l]	1.28	3.0 (10.0)**	SRPS EN ISO 10304-1:2009
Nitriti (kao NO ₃ -N) [mg/l]	0.019	0.03 (0.05)**	SRPS EN ISO 10304-1:2009
Ukupan fosfor [mg P/l]	0.014	0.20	Priručnik ¹⁾ metoda P-V-16/A
Ortofosfati [mg PO ₄ ³⁻ /l]	< 0.1	0.10	SRPS EN ISO 10304-1:2009
Cink (Zn) [mg/l]	< 0.03	2.000 (T=500) (0.2)**	SRPS EN ISO 11885:2011
Gvožđe (Fe) [mg/l]	0.013	0.500 (0.3)**	SRPS EN ISO 11885:2011
Bakar (Cu) [mg/l]	< 0.02	0.112 (T=300) (0.1)**	SRPS EN ISO 11885:2011
Olovo (Pb) [mg/l]	< 0.01	0.05**	SRPS EN ISO 11885:2011
Nikl (Ni) [mg/l]	< 0.008	0.05**	SRPS EN ISO 11885:2011
Hrom (Cr) [mg/l]	< 0.006	0.05	SRPS EN ISO 11885:2011
Arsen (As) [mg/l]	< 0.01	0.010 (0.05)**	SRPS EN ISO 11885:2011
Ukupna tvrdoća [mgCaCO ₃ /l]	235	-	Priručnik ²⁾ metoda 2340 C

T - Ukupna tvrdoća

*Uredba o graničnim vrednostima zagađujućih materija u površinskim i podzemnim vodama i sedimentu i rokovima za njihovo dostizanje ("Službeni glasnik RS", br. 50/2012). Tabela 1. Granične vrednosti zagađujućih materija u površinskim vodama. Tabela 3. Granične vrednosti zagađujućih materija za dobar ekološki status odnosno II klasu površinskih voda. Tip 3.

**Pravilnik o opasnim materijama u vodama ("Sl. glasnik SRS", br. 31/82) za I i II klasu.



Ispitivani parametar	Izmerena vrednost	Referentna vrednost*	Metode merenja
	V0100/11		
pH vrednost	3.09	6.5-8.5	SRPS H.Z1.111:1987
Elektroprovodljivost na 20°C [μ S/cm]	2530	3000	SRPS EN 27888:2009
Suspendovane materije [mg/l]	520	-	Priručnik ²⁾ metoda 2540 D
Taložive materije nakon 2h [ml/l]	0.5	-	Priručnik ¹⁾ metoda P-IV-8
Biološka potrošnja kiseonika (BPK ₅) [mg/l]	1.1	25	Q5-04-438
Hemijska potrošnja kiseonika (HPK) [mg/l]	6.2	125	Q5-04-450
Hloridi [mg/l]	36.50	250	SRPS ISO 9297:1997/1:2007
Sulfati [mg/l]	1310.2	300	EPA 375.4:1978
Amonijum jon (NH ₄ -N) [mg/l]	8.32	1.5 (10.0)**	SRPS H.Z1.184:1974
Nitrati (NO ₃ -N) [mg/l]	1.14	15 (15)**	Priručnik ¹⁾ P-V-31/C
Nitriti (kao NO ₃ -N) [mg/l]	< 0.003	0.3 (0.5)**	Priručnik ¹⁾ P-V-32/A
Ukupan fosfor [mg P/l]	2.06	1	Priručnik ¹⁾ metoda P-V-16/A
Ortofosfati [mg PO ₄ ³⁻ /l]	< 0.1	0.5	SRPS EN ISO 10304-1:2009
Cink (Zn) [mg/l]	6.25	5.000 (1.0)**	SRPS EN ISO 11885:2011
Gvožđe (Fe) [mg/l]	173.0	2.000 (1.0)**	SRPS EN ISO 11885:2011
Bakar (Cu) [mg/l]	44.4	1.000 (0.1)**	SRPS EN ISO 11885:2011
Olovo (Pb) [mg/l]	0.533	0.1**	SRPS EN ISO 11885:2011
Nikl (Ni) [mg/l]	2.33	0.1**	SRPS EN ISO 11885:2011
Hrom (Cr) [mg/l]	0.026	0.250	SRPS EN ISO 11885:2011
Arsen (As) [mg/l]	2.48	0.100 (0.05)**	SRPS EN ISO 11885:2011
Ukupna tvrdoća [mgCaCO ₃ /l]	1020	-	Priručnik ²⁾ metoda 2340 C

T - Ukupna tvrdoća

*Uredba o graničnim vrednostima zagađujućih materija u površinskim i podzemnim vodama i sedimentu i rokovima za njihovo dostizanje ("Službeni glasnik RS", br. 50/2012). Tabela 1. Granične vrednosti zagađujućih materija u površinskim vodama za IV klasu.

**Pravilnik o opasnim materijama u vodama ("Sl. glasnik SRS", br. 31/82) za III i IV klasu.



Ispitivani parametar	Izmerena vrednost	Referentna vrednost*	Metode merenja
	V0100/12		
pH vrednost	4.70	6.5-8.5	SRPS H.Z1.111:1987
Elektroprovodljivost na 20°C [μ S/cm]	1135	3000	SRPS EN 27888:2009
Suspendovane materije [mg/l]	148	-	Priručnik ²⁾ metoda 2540 D
Taložive materije nakon 2h [ml/l]	< 0.1	-	Priručnik ¹⁾ metoda P-IV-8
Biološka potrošnja kiseonika (BPK ₅) [mg/l]	1.1	25	Q5-04-438
Hemijska potrošnja kiseonika (HPK) [mg/l]	6.8	125	Q5-04-450
Hloridi [mg/l]	14.34	250	SRPS ISO 9297:1997/1:2007
Sulfati [mg/l]	626.0	300	EPA 375.4:1978
Amonijum jon (NH ₄ -N) [mg/l]	1.06	1.5 (10.0)**	SRPS H.Z1.184:1974
Nitrati (NO ₃ -N) [mg/l]	1.94	15 (15)**	Priručnik ¹⁾ P-V-31/C
Nitriti (kao NO ₃ -N) [mg/l]	0.011	0.3 (0.5)**	Priručnik ¹⁾ P-V-32/A
Ukupan fosfor [mg P/l]	0.32	1	Priručnik ¹⁾ metoda P-V-16/A
Ortofosfati [mg PO ₄ ³⁻ /l]	< 0.1	0.5	SRPS EN ISO 10304-1:2009
Cink (Zn) [mg/l]	2.08	5.000 (1.0)**	SRPS EN ISO 11885:2011
Gvožđe (Fe) [mg/l]	38.9	2.000 (1.0)**	SRPS EN ISO 11885:2011
Bakar (Cu) [mg/l]	12.9	1.000 (0.1)**	SRPS EN ISO 11885:2011
Olovo (Pb) [mg/l]	0.066	0.1**	SRPS EN ISO 11885:2011
Nikl (Ni) [mg/l]	0.710	0.1**	SRPS EN ISO 11885:2011
Hrom (Cr) [mg/l]	< 0.006	0.250	SRPS EN ISO 11885:2011
Arsen (As) [mg/l]	0.613	0.100 (0.05)**	SRPS EN ISO 11885:2011
Ukupna tvrdoća [mgCaCO ₃ /l]	780	-	Priručnik ²⁾ metoda 2340 C

T - Ukupna tvrdoća

*Uredba o graničnim vrednostima zagađujućih materija u površinskim i podzemnim vodama i sedimentu i rokovima za njihovo dostizanje ("Službeni glasnik RS", br. 50/2012). Tabela 1. Granične vrednosti zagađujućih materija u površinskim vodama za IV klasu.

**Pravilnik o opasnim materijama u vodama ("Sl. glasnik SRS", br. 31/82) za III i IV klasu.



Ispitivani parametar	Izmerena vrednost	Referentna vrednost*	Metode merenja
	V0100/13		
pH vrednost	7.83	6.5-8.5	SRPS H.Z1.111:1987
Elektroprovodljivost na 20°C [μ S/cm]	330	1000	SRPS EN 27888:2009
Suspendovane materije [mg/l]	< 1.0	25	Priručnik ²⁾ metoda 2540 D
Taložive materije nakon 2h [ml/l]	0.5	-	Priručnik ¹⁾ metoda P-IV-8
Biološka potrošnja kiseonika (BPK ₅) [mg/l]	0.9	5.0	Q5-04-438
Hemijska potrošnja kiseonika (HPK) [mg/l]	4.5	15	Q5-04-450
Hloridi [mg/l]	7.17	100	SRPS EN ISO 10304-1:2009
Sulfati [mg/l]	62.95	100	SRPS EN ISO 10304-1:2009
Amonijum jon (NH ₄ -N) [mg/l]	< 0.078	0.10 (1.0)**	Q5-04-433
Nitrati (NO ₃ -N) [mg/l]	0.49	3.0 (10.0)**	SRPS EN ISO 10304-1:2009
Nitriti (kao NO ₃ -N) [mg/l]	0.022	0.03 (0.05)**	SRPS EN ISO 10304-1:2009
Ukupan fosfor [mg P/l]	0.061	0.20	Priručnik ¹⁾ metoda P-V-16/A
Ortofosfati [mg PO ₄ ³⁻ /l]	< 0.1	0.10	SRPS EN ISO 10304-1:2009
Cink (Zn) [mg/l]	< 0.03	2.000 (T=500) (0.2)**	SRPS EN ISO 11885:2011
Gvožđe (Fe) [mg/l]	0.022	0.500 (0.3)**	SRPS EN ISO 11885:2011
Bakar (Cu) [mg/l]	< 0.02	0.112 (T=300) (0.1)**	SRPS EN ISO 11885:2011
Olovo (Pb) [mg/l]	< 0.01	0.05**	SRPS EN ISO 11885:2011
Nikl (Ni) [mg/l]	< 0.008	0.05**	SRPS EN ISO 11885:2011
Hrom (Cr) [mg/l]	< 0.006	0.05	SRPS EN ISO 11885:2011
Arsen (As) [mg/l]	< 0.01	0.010 (0.05)**	SRPS EN ISO 11885:2011
Ukupna tvrdoća [mgCaCO ₃ /l]	167	-	Priručnik ²⁾ metoda 2340 C

T - Ukupna tvrdoća

*Uredba o graničnim vrednostima zagađujućih materija u površinskim i podzemnim vodama i sedimentu i rokovima za njihovo dostizanje ("Službeni glasnik RS", br. 50/2012). Tabela 1. Granične vrednosti zagađujućih materija u površinskim vodama. Tabela 3. Granične vrednosti zagađujućih materija za dobar ekološki status odnosno II klasu površinskih voda. Tip 3.

**Pravilnik o opasnim materijama u vodama ("Sl. glasnik SRS", br. 31/82) za I i II klasu.



Ispitivani parametar	Izmerena vrednost	Referentna vrednost*	Metode merenja
	V0100/14		
pH vrednost	7.98	6.5-8.5	SRPS H.Z1.111:1987
Elektroprovodljivost na 20°C [μ S/cm]	384	1000	SRPS EN 27888:2009
Suspendovane materije [mg/l]	< 1.0	25	Priručnik ²⁾ metoda 2540 D
Taložive materije nakon 2h [ml/l]	< 0.1	-	Priručnik ¹⁾ metoda P-IV-8
Biološka potrošnja kiseonika (BPK ₅) [mg/l]	0.9	5.0	Q5-04-438
Hemijska potrošnja kiseonika (HPK) [mg/l]	4.2	15	Q5-04-450
Hloridi [mg/l]	9.25	100	SRPS EN ISO 10304-1:2009
Sulfati [mg/l]	82.04	100	SRPS EN ISO 10304-1:2009
Amonijum jon (NH ₄ -N) [mg/l]	< 0.078	0.10 (1.0)**	Q5-04-433
Nitrati (NO ₃ -N) [mg/l]	0.58	3.0 (10.0)**	SRPS EN ISO 10304-1:2009
Nitriti (kao NO ₃ -N) [mg/l]	0.008	0.03 (0.05)**	SRPS EN ISO 10304-1:2009
Ukupan fosfor [mg P/l]	0.066	0.20	Priručnik ¹⁾ metoda P-V-16/A
Ortofosfati [mg PO ₄ ³⁻ /l]	< 0.1	0.10	SRPS EN ISO 10304-1:2009
Cink (Zn) [mg/l]	< 0.03	2.000 (T=500) (0.2)**	SRPS EN ISO 11885:2011
Gvožđe (Fe) [mg/l]	< 0.01	0.500 (0.3)**	SRPS EN ISO 11885:2011
Bakar (Cu) [mg/l]	< 0.02	0.112 (T=300) (0.1)**	SRPS EN ISO 11885:2011
Olovo (Pb) [mg/l]	< 0.01	0.05**	SRPS EN ISO 11885:2011
Nikl (Ni) [mg/l]	< 0.008	0.05**	SRPS EN ISO 11885:2011
Hrom (Cr) [mg/l]	< 0.006	0.05	SRPS EN ISO 11885:2011
Arsen (As) [mg/l]	< 0.01	0.010 (0.05)**	SRPS EN ISO 11885:2011
Ukupna tvrdoća [mgCaCO ₃ /l]	189	-	Priručnik ²⁾ metoda 2340 C

T - Ukupna tvrdoća

*Uredba o graničnim vrednostima zagađujućih materija u površinskim i podzemnim vodama i sedimentu i rokovima za njihovo dostizanje ("Službeni glasnik RS", br. 50/2012). Tabela 1. Granične vrednosti zagađujućih materija u površinskim vodama. Tabela 3. Granične vrednosti zagađujućih materija za dobar ekološki status odnosno II klasu površinskih voda. Tip 3.

**Pravilnik o opasnim materijama u vodama ("Sl. glasnik SRS", br. 31/82) za I i II klasu.



Ispitivani parametar	Izmerena vrednost	Referentna vrednost*	Metode merenja
	V0100/15		
pH vrednost	8.02	6.5-8.5	SRPS H.Z1.111:1987
Elektroprovodljivost na 20°C [$\mu\text{S}/\text{cm}$]	487	1000	SRPS EN 27888:2009
Suspendovane materije [mg/l]	< 1.0	25	Priručnik ²⁾ metoda 2540 D
Taložive materije nakon 2h [ml/l]	< 0.1	-	Priručnik ¹⁾ metoda P-IV-8
Biološka potrošnja kiseonika (BPK ₅) [mg/l]	0.8	5.0	Q5-04-438
Hemijska potrošnja kiseonika (HPK) [mg/l]	< 4.0	15	Q5-04-450
Hloridi [mg/l]	15.00	100	SRPS EN ISO 10304-1:2009
Sulfati [mg/l]	77.83	100	SRPS EN ISO 10304-1:2009
Amonijum jon (NH ₄ -N) [mg/l]	< 0.078	0.10 (1.0)**	Q5-04-433
Nitrati (NO ₃ -N) [mg/l]	2.29	3.0 (10.0)**	SRPS EN ISO 10304-1:2009
Nitriti (kao NO ₃ -N) [mg/l]	0.078	0.03 (0.05)**	SRPS EN ISO 10304-1:2009
Ukupan fosfor [mg P/l]	0.20	0.20	Priručnik ¹⁾ metoda P-V-16/A
Ortofosfati [mg PO ₄ ³⁻ /l]	< 0.1	0.10	SRPS EN ISO 10304-1:2009
Cink (Zn) [mg/l]	0.068	2.000 (T=500) (0.2)**	SRPS EN ISO 11885:2011
Gvožđe (Fe) [mg/l]	0.026	0.500 (0.3)**	SRPS EN ISO 11885:2011
Bakar (Cu) [mg/l]	< 0.02	0.112 (T=300) (0.1)**	SRPS EN ISO 11885:2011
Olovo (Pb) [mg/l]	< 0.01	0.05**	SRPS EN ISO 11885:2011
Nikl (Ni) [mg/l]	< 0.008	0.05**	SRPS EN ISO 11885:2011
Hrom (Cr) [mg/l]	< 0.006	0.05	SRPS EN ISO 11885:2011
Arsen (As) [mg/l]	< 0.01	0.010 (0.05)**	SRPS EN ISO 11885:2011
Ukupna tvrdoća [mgCaCO ₃ /l]	238	-	Priručnik ²⁾ metoda 2340 C

T - Ukupna tvrdoća

*Uredba o graničnim vrednostima zagađujućih materija u površinskim i podzemnim vodama i sedimentu i rokovima za njihovo dostizanje ("Službeni glasnik RS", br. 50/2012). Tabela 1. Granične vrednosti zagađujućih materija u površinskim vodama. Tabela 3. Granične vrednosti zagađujućih materija za dobar ekološki status odnosno II klasu površinskih voda. Tip 3.

**Pravilnik o opasnim materijama u vodama ("Sl. glasnik SRS", br. 31/82) za I i II klasu.

Izradio

Odobrio rezultate

Bojan Bajić, dipl.inž.teh.
Specijalista sanitarne hemije

Danijela Bekrić, dipl. hemičar
Šef odseka za fizičko-hemijska ispitivanja



IV ZAKLJUČAK

Na osnovu rezultata fizičko-hemijskih ispitivanja može se konstatovati da:

- Za uzorak V0100/1 ispitivani fizičko-hemijski parametri **sulfati i bakar (Cu) ne zadovoljava** vrednosti propisane Uredbom o graničnim vrednostima zagađujućih materija u površinskim i podzemnim vodama i sedimentu i rokovima za njihovo dostizanje ("Službeni glasnik RS", br. 50/2012). Tabela 1. Granične vrednosti zagađujućih materija u površinskim vodama. Tabela 3. Granične vrednosti zagađujućih materija za dobar ekološki status odnosno II klasu površinskih voda (Tip 3), i) **i bakar (Cu) ne zadovoljava** vrednosti propisane Pravilnikom o opasnim materijama u vodama ("Sl. glasnik SRS", br. 31/82) za I i II klasu.
- Za uzorak V0100/2 ispitivani fizičko-hemijski parametri **pH vrednost, suspendovane materije, sulfati, gvožđe (Fe) i bakar (Cu) ne zadovoljavaju** vrednosti propisane Uredbom o graničnim vrednostima zagađujućih materija u površinskim i podzemnim vodama i sedimentu i rokovima za njihovo dostizanje ("Službeni glasnik RS", br. 50/2012). Tabela 1. Granične vrednosti zagađujućih materija u površinskim vodama. Tabela 3. Granične vrednosti zagađujućih materija za dobar ekološki status odnosno II klasu površinskih voda (Tip 3), i **cink (Zn), gvožđe (Fe) i bakar (Cu) ne zadovoljavaju** vrednosti propisane Pravilnikom o opasnim materijama u vodama ("Sl. glasnik SRS", br. 31/82) za I i II klasu.
- Za uzorak V0100/3 ispitivani fizičko-hemijski parametri **zadovoljavaju** vrednosti propisane Uredbom o graničnim vrednostima zagađujućih materija u površinskim i podzemnim vodama i sedimentu i rokovima za njihovo dostizanje ("Službeni glasnik RS", br. 50/2012). Tabela 1. Granične vrednosti zagađujućih materija u površinskim vodama. Tabela 3. Granične vrednosti zagađujućih materija za dobar ekološki status odnosno II klasu površinskih voda (Tip 3), i **zadovoljavaju** vrednosti propisane Pravilnikom o opasnim materijama u vodama ("Sl. glasnik SRS", br. 31/82) za I i II klasu.
- Za uzorak V0100/4 ispitivani fizičko-hemijski parametri **sulfati i bakar (Cu) ne zadovoljavaju** vrednosti propisane Uredbom o graničnim vrednostima zagađujućih materija u površinskim i podzemnim vodama i sedimentu i rokovima za njihovo dostizanje ("Službeni glasnik RS", br. 50/2012). Tabela 1. Granične vrednosti zagađujućih materija u površinskim vodama. Tabela 3. Granične vrednosti zagađujućih materija za dobar ekološki status odnosno II klasu površinskih voda (Tip 3), i **bakar (Cu) ne zadovoljava** vrednosti propisane Pravilnikom o opasnim materijama u vodama ("Sl. glasnik SRS", br. 31/82) za I i II klasu.
- Za uzorak V0100/5 ispitivani fizičko-hemijski parametri **zadovoljavaju** vrednosti propisane Uredbom o graničnim vrednostima zagađujućih materija u površinskim i podzemnim vodama i sedimentu i rokovima za njihovo dostizanje ("Službeni glasnik RS", br. 50/2012). Tabela 1. Granične vrednosti zagađujućih materija u površinskim vodama. Tabela 3. Granične vrednosti zagađujućih materija za dobar ekološki status odnosno II klasu površinskih voda (Tip 3), i **zadovoljavaju** vrednosti propisane Pravilnikom o opasnim materijama u vodama ("Sl. glasnik SRS", br. 31/82) za I i II klasu.
- Za uzorak V0100/6 ispitivani fizičko-hemijski parametri **sulfati i bakar (Cu) ne zadovoljavaju** vrednosti propisane Uredbom o graničnim vrednostima zagađujućih materija u površinskim i podzemnim vodama i sedimentu i rokovima za njihovo dostizanje ("Službeni glasnik RS", br. 50/2012). Tabela 1. Granične vrednosti zagađujućih materija u površinskim vodama. Tabela 3. Granične vrednosti zagađujućih materija za dobar ekološki status odnosno II klasu površinskih voda (Tip 3), i **cink (Zn) i bakar (Cu) ne zadovoljavaju** vrednosti propisane Pravilnikom o opasnim materijama u vodama ("Sl. glasnik SRS", br. 31/82) za I i II klasu.



- Za uzorak V0100/7 ispitivani fizičko-hemijski parametri **sulfati i bakar (Cu) ne zadovoljavaju** vrednosti propisane Uredbom o graničnim vrednostima zagađujućih materija u površinskim i podzemnim vodama i sedimentu i rokovima za njihovo dostizanje ("Službeni glasnik RS", br. 50/2012). Tabela 1. Granične vrednosti zagađujućih materija u površinskim vodama. Tabela 3. Granične vrednosti zagađujućih materija za dobar ekološki status odnosno II klasu površinskih voda (Tip 3), i **bakar (Cu) ne zadovoljava** vrednosti propisane Pravilnikom o opasnim materijama u vodama ("Sl. glasnik SRS", br. 31/82) za I i II klasu.
- Za uzorak V0100/8 ispitivani fizičko-hemijski parametar **nitriti ne zadovoljava** vrednosti propisane Uredbom o graničnim vrednostima zagađujućih materija u površinskim i podzemnim vodama i sedimentu i rokovima za njihovo dostizanje ("Službeni glasnik RS", br. 50/2012). Tabela 1. Granične vrednosti zagađujućih materija u površinskim vodama. Tabela 3. Granične vrednosti zagađujućih materija za dobar ekološki status odnosno II klasu površinskih voda - veštačka vodna tela, i **zadovoljavaju** vrednosti propisane Pravilnikom o opasnim materijama u vodama ("Sl. glasnik SRS", br. 31/82) za I i II klasu.
- Za uzorak V0100/9 ispitivani fizičko-hemijski parametri **zadovoljavaju** vrednosti propisane Uredbom o graničnim vrednostima zagađujućih materija u površinskim i podzemnim vodama i sedimentu i rokovima za njihovo dostizanje ("Službeni glasnik RS", br. 50/2012). Tabela 1. Granične vrednosti zagađujućih materija u površinskim vodama. Tabela 3. Granične vrednosti zagađujućih materija za dobar ekološki status odnosno II klasu površinskih voda (Tip 3), i **zadovoljavaju** vrednosti propisane Pravilnikom o opasnim materijama u vodama ("Sl. glasnik SRS", br. 31/82) za I i II klasu.
- Za uzorak V0100/10 ispitivani fizičko-hemijski parametri **zadovoljavaju** vrednosti propisane Uredbom o graničnim vrednostima zagađujućih materija u površinskim i podzemnim vodama i sedimentu i rokovima za njihovo dostizanje ("Službeni glasnik RS", br. 50/2012). Tabela 1. Granične vrednosti zagađujućih materija u površinskim vodama. Tabela 3. Granične vrednosti zagađujućih materija za dobar ekološki status odnosno II klasu površinskih voda (Tip 3), i **zadovoljavaju** vrednosti propisane Pravilnikom o opasnim materijama u vodama ("Sl. glasnik SRS", br. 31/82) za I i II klasu.
- Za uzorak V0100/11 ispitivani fizičko-hemijski parametri **pH vrednost, elektroprovodljivost, sulfati, amonijum jon, ukupan fosfor, cink (Zn) gvožđe (Fe), i bakar (Cu) i arsen (As) ne zadovoljavaju** vrednosti propisane Uredbom o graničnim vrednostima zagađujućih materija u površinskim i podzemnim vodama i sedimentu i rokovima za njihovo dostizanje ("Službeni glasnik RS", br. 50/2012) za IV klasu površinskih voda, i **cink (Zn), gvožđe (Fe), bakar (Cu), olovo (Pb), nikel (Ni) i arsen (As) ne zadovoljavaju** vrednosti propisane Pravilnikom o opasnim materijama u vodama ("Sl. glasnik SRS", br. 31/82) za III i IV klasu.
- Za uzorak V0100/12 ispitivani fizičko-hemijski parametri **pH vrednost, sulfati, gvožđe (Fe), bakar (Cu) i arsen (As) ne zadovoljavaju** vrednosti propisane Uredbom o graničnim vrednostima zagađujućih materija u površinskim i podzemnim vodama i sedimentu i rokovima za njihovo dostizanje ("Službeni glasnik RS", br. 50/2012) za IV klasu površinskih voda, i **cink (Zn), gvožđe (Fe), bakar (Cu), nikel (Ni) i arsen (As) ne zadovoljavaju** vrednosti propisane Pravilnikom o opasnim materijama u vodama ("Sl. glasnik SRS", br. 31/82) za III i IV klasu.



- Za uzorak V0100/13 ispitivani fizičko-hemijski parametri **zadovoljavaju** vrednosti propisane vrednosti propisane Uredbom o graničnim vrednostima zagađujućih materija u površinskim i podzemnim vodama i sedimentu i rokovima za njihovo dostizanje ("Službeni glasnik RS", br. 50/2012). Tabela 1. Granične vrednosti zagađujućih materija u površinskim vodama. Tabela 3. Granične vrednosti zagađujućih materija za dobar ekološki status odnosno II klasu površinskih voda (Tip 3), i **zadovoljavaju** vrednosti propisane Pravilnikom o opasnim materijama u vodama ("Sl. glasnik SRS", br. 31/82) za I i II klasu.
- Za uzorak V0100/14 ispitivani fizičko-hemijski parametri **zadovoljavaju** vrednosti propisane vrednosti propisane Uredbom o graničnim vrednostima zagađujućih materija u površinskim i podzemnim vodama i sedimentu i rokovima za njihovo dostizanje ("Službeni glasnik RS", br. 50/2012). Tabela 1. Granične vrednosti zagađujućih materija u površinskim vodama. Tabela 3. Granične vrednosti zagađujućih materija za dobar ekološki status odnosno II klasu površinskih voda (Tip 3), i **zadovoljavaju** vrednosti propisane Pravilnikom o opasnim materijama u vodama ("Sl. glasnik SRS", br. 31/82) za I i II klasu.
- Za uzorak V0100/15 ispitivani fizičko-hemijski parametri **zadovoljavaju** vrednosti propisane Uredbom o graničnim vrednostima zagađujućih materija u površinskim i podzemnim vodama i sedimentu i rokovima za njihovo dostizanje ("Službeni glasnik RS", br. 50/2012). Tabela 1. Granične vrednosti zagađujućih materija u površinskim vodama. Tabela 3. Granične vrednosti zagađujućih materija za dobar ekološki status odnosno II klasu površinskih voda (Tip 3), i **zadovoljavaju** vrednosti propisane Pravilnikom o opasnim materijama u vodama ("Sl. glasnik SRS", br. 31/82) za I i II klasu.

Odobrio izveštaj

19.03.2021. godine

Goran Knežević, dipl. ing. teh.
Rukovodilac departmana za ekotoksikološka
ispitivanja

V PRILOZI

Nema priloga u ovom izveštaju.