

 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		e-mail: goran.knezevic@institut.co.rs	
Kontakt osoba: Goran Knežević, dipl.inž.tehnol.			

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 26.03.2021. godine Akreditacionog tela Srbije.		
Ovlašćenje	Rešenje broj 325-00-250/2021-07 od 26.03.2021. godine, Ministarstvo poljoprivrede, šumarstva i vodoprivrede, 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	04-04-06-21-0195	broj izveštaja (po radnom nalogu)	1
Datum (period) ispitivanja	Datum prijema uzorka/uzoraka u laboratoriju	25.06.2021.	
	Datum završetka analiza	05.07.2021.	
Broj izveštaja i datum	ИНСТИТУТ ЗА ЗАШТИТУ НА РАДУ А.Д. Број..... 02-415-VIII/1 23.08.21 год. НОВИ САД, Марка Милјанова 9и9А		
Napomena 1. Rezultati ispitivanja se odnose samo na ispitivane uzorke. 2. Izveštaj ne sme da se reprodukuje, osim u celosti, bez odobrenja laboratorije. 3. Laboratorija je odgovorna za sve informacije date u izveštaju, osim za one dobijene od korisnika (oznaka ¹). 4. Rezultati se primenjuju na uzorak onakav kakav je primljen (kada je uzorak dostavio korisnik). 5. Laboratorija primenjuje pravilo odlučivanja - binarno pravilo jednostavnog prihvatanja, nivo poverenja 95%.			



I PODACI O UZORKU / UZORCIMA		
R.br.	ID broj	Naziv uzorka
1.	V0380/1	Površinska voda - Kriveljska reka (most u centru sela Krivelj)
2.	V0380/2	Površinska voda - Potok Valja Tarica
3.	V0380/3	Površinska voda - Potok Bigar
4.	V0380/4	Površinska voda - Cerova reka (posle uliva potoka Valja Tarice i Bigra)
5.	V0380/5	Površinska voda - Reka Valja Mare, pre ekološke akumulacije
6.	V0380/6	Površinska voda - Reka Valja Mare, posle ekološke akumulacije
7.	V0380/7	Površinska voda - Kriveljska reka (posle spajanja reka Valja Mare i Cerove reke)
8.	V0380/8	Površinska voda - Potok Ogašu Tuli (selo Oštrelj)
9.	V0380/9	Površinska voda - Ravna reka - pre pogona kvarcnog peska
10.	V0380/10	Površinska voda - Ravna reka - posle pogona kvarcnog peska
11.	V0380/11	Površinska voda - Borska reka (selo Slatina most)
12.	V0380/12	Površinska voda - Borska reka (most posle uliva Velike reke i sela Slatina)
13.	V0380/13	Površinska voda - Brestovačka reka - pre Brestovačke banje
14.	V0380/14	Površinska voda - Brestovačka reka - posle Brestovačke banje
15.	V0380/15	Površinska voda - Brestovačka reka - posle niskopa Čukaru Peki

II PODACI O UZORKOVANJU	
☒ Uzorkovanje izvršilo osoblje Laboratorije	☐ Uzorak dostavio naručilac
Datum i vreme uzorkovanja	Uzorkovano 25.06.2021. Transport uzoraka u rashladnoj komori u vozilu, temperatura komore +4 °C. Vreme uzorkovanja 09:00h, temperatura vazduha +32.0°C, uzorkivač Vlade Grahovac.
Lokacija uzorkovanja	Uzorkovano u Opštinska uprava Bor
Metoda uzorkovanja - SRPS EN ISO 5667-1:2008 (osim tačaka 8 i 9), SRPS EN ISO 5667-3:2018; - SRPS ISO 5667-4:2019 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 5667-11:2019 Kvalitet vode - Uzimanje uzoraka - Deo 11: Smernice za uzimanje uzoraka podzemnih voda; - SRPS EN ISO 19458: 2009. Kvalitet vode - Uzimanje uzoraka za mikrobiološke analize	



Informacije o karakteristikama uzoraka i GPS koordinate za svaki uzorak			
R.br.	ID broj	Opis uzorka	GPS Koordinate
1.	V0380/1	slabo žute boje, bez mirisa i bez vidljivih otpadnih materija.	44°07'45" N 22°05'44" E
2.	V0380/2	bez boje, bez mirisa i bez vidljivih otpadnih materija.	44°09'51" N 22°02'13" E
3.	V0380/3	slabo žute boje, bez mirisa i bez vidljivih otpadnih materija.	44°09'51" N 22°02'13" E
4.	V0380/4	slabo žute boje, bez mirisa i bez vidljivih otpadnih materija.	44°09'51" N 22°02'13" E
5.	V0380/5	slabo žute boje, bez mirisa i bez vidljivih otpadnih materija.	44°09'38" N 22°01'18" E
6.	V0380/6	slabo žute boje, bez mirisa i bez vidljivih otpadnih materija.	44°09'16" N 22°02'02" E
7.	V0380/7	slabo žute boje, bez mirisa i bez vidljivih otpadnih materija.	44°08'54" N 22°02'39" E
8.	V0380/8	slabo žute boje, bez mirisa i bez vidljivih otpadnih materija.	44°03'49" N 22°10'24" E
9.	V0380/9	bez boje, bez mirisa i bez vidljivih otpadnih materija.	44°05'08" N 22°13'10" E
10.	V0380/10	bez boje, bez mirisa i bez vidljivih otpadnih materija.	44°04'43" N 22°12'59" E
11.	V0380/11	narandžaste boje, primetnog mirisa i bez vidljivih otpadnim materijama.	44°02'28" N 22°09'48" E
12.	V0380/12	narandžaste boje, bez mirisa i bez vidljivih otpadnih materija.	44°01'39" N 22°13'19" E
13.	V0380/13	bez boje, bez mirisa i bez vidljivih otpadnih materija.	44°03'37" N 22°02'40" E
14.	V0380/14	bez boje, bez mirisa i bez vidljivih otpadnih materija.	44°03'27" N 22°03'19" E
15.	V0380/15	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
	V0380/1		
pH vrednost	7.90	6.5-8.5	SRPS ISO 10523:2016
Elektroprovodljivost na 20°C [μ S/cm]	767	1000	SRPS EN 27888:2009
Suspendovane materije [mg/l]	15.60	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]	1.22	5.0	SRPS EN 1899-2:2009
Hemijska potrošnja kiseonika (HPK) [mg/l]	6.2	15	Q5-04-450
Hloridi [mg/l]	4.83	100	SRPS EN ISO 10304-1:2009
Sulfati [mg/l]	213.4	100	SRPS EN ISO 10304-1:2009
Amonijum jon (NH ₄ -N) [mg/l]	< 0.078	0.10 (1.0)**	SRPS EN ISO 14911:2009
Nitrati (NO ₃ -N) [mg/l]	0.768	3.0 (10.0)**	SRPS EN ISO 10304-1:2009
Nitriti (kao NO ₃ -N) [mg/l]	< 0.003	0.03 (0.05)**	SRPS EN ISO 10304-1:2009
Ukupan fosfor [mg P/l]	0.05	0.20	Priručnik ¹⁾ metoda P-V-16/A
Ortofosfati [mg PO ₄ ³⁻ /l]	0.3	0.10	SRPS EN ISO 10304-1:2009
Cink (Zn) [mg/l]	0.069	2.000 (T=500) (0.2)**	SRPS EN ISO 11885:2011
Gvožđe (Fe) [mg/l]	0.075	0.500 (0.3)**	SRPS EN ISO 11885:2011
Bakar (Cu) [mg/l]	0.207	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]	363.8	-	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
	V0380/2		
pH vrednost	7.90	6.5-8.5	SRPS ISO 10523:2016
Elektroprovodljivost na 20°C [$\mu\text{S}/\text{cm}$]	1764	1000	SRPS EN 27888:2009
Suspendovane materije [mg/l]	28.80	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]	1.11	5.0	SRPS EN 1899-2:2009
Hemijska potrošnja kiseonika (HPK) [mg/l]	5.4	15	Q5-04-450
Hloridi [mg/l]	3.87	100	SRPS EN ISO 10304-1:2009
Sulfati [mg/l]	546.3	100	SRPS EN ISO 10304-1:2009
Amonijum jon ($\text{NH}_4\text{-N}$) [mg/l]	< 0.078	0.10 (1.0)**	SRPS EN ISO 14911:2009
Nitrati ($\text{NO}_3\text{-N}$) [mg/l]	0.388	3.0 (10.0)**	SRPS EN ISO 10304-1:2009
Nitriti (kao $\text{NO}_3\text{-N}$) [mg/l]	< 0.003	0.03 (0.05)**	SRPS EN ISO 10304-1:2009
Ukupan fosfor [mg P/l]	0.04	0.20	Priručnik ¹⁾ metoda P-V-16/A
Ortofosfati [$\text{mg PO}_4^{3-}/\text{l}$]	0.013	0.10	SRPS EN ISO 10304-1:2009
Cink (Zn) [mg/l]	0.827	2.000 (T=500) (0.2)**	SRPS EN ISO 11885:2011
Gvožđe (Fe) [mg/l]	0.250	0.500 (0.3)**	SRPS EN ISO 11885:2011
Bakar (Cu) [mg/l]	3.41	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]	0.024	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]	909.8	-	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
	V0380/3		
pH vrednost	7.40	6.5-8.5	SRPS ISO 10523:2016
Elektroprovodljivost na 20°C [$\mu\text{S}/\text{cm}$]	578	1000	SRPS EN 27888:2009
Suspendovane materije [mg/l]	45.20	25	Priručnik ²⁾ metoda 2540 D
Taložive materije nakon 2h [ml/l]	1.0	-	Priručnik ¹⁾ metoda P-IV-8
Biološka potrošnja kiseonika (BPK_5) [mg/l]	0.88	5.0	SRPS EN 1899-2:2009
Hemijska potrošnja kiseonika (HPK) [mg/l]	< 4.0	15	Q5-04-450
Hloridi [mg/l]	1.66	100	SRPS EN ISO 10304-1:2009
Sulfati [mg/l]	68.65	100	SRPS EN ISO 10304-1:2009
Amonijum jon ($\text{NH}_4\text{-N}$) [mg/l]	< 0.078	0.10 (1.0)**	SRPS EN ISO 14911:2009
Nitrati ($\text{NO}_3\text{-N}$) [mg/l]	0.740	3.0 (10.0)**	SRPS EN ISO 10304-1:2009
Nitriti (kao $\text{NO}_3\text{-N}$) [mg/l]	0.007	0.03 (0.05)**	SRPS EN ISO 10304-1:2009
Ukupan fosfor [$\text{mg P}/\text{l}$]	0.05	0.20	Priručnik ¹⁾ metoda P-V-16/A
Ortofosfati [$\text{mg PO}_4^{3-}/\text{l}$]	0.02	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]	0.0230	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]	186.8	-	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
	V0380/4		
pH vrednost	7.41	6.5-8.5	SRPS ISO 10523:2016
Elektroprovodljivost na 20°C [$\mu\text{S}/\text{cm}$]	828	1000	SRPS EN 27888:2009
Suspendovane materije [mg/l]	53.20	25	Priručnik ²⁾ metoda 2540 D
Taložive materije nakon 2h [ml/l]	1.2	-	Priručnik ¹⁾ metoda P-IV-8
Biološka potrošnja kiseonika (BPK ₅) [mg/l]	1.20	5.0	SRPS EN 1899-2:2009
Hemijska potrošnja kiseonika (HPK) [mg/l]	7.2	15	Q5-04-450
Hloridi [mg/l]	2.37	100	SRPS EN ISO 10304-1:2009
Sulfati [mg/l]	218.1	100	SRPS EN ISO 10304-1:2009
Amonijum jon (NH ₄ -N) [mg/l]	< 0.078	0.10 (1.0)**	SRPS EN ISO 14911:2009
Nitrati (NO ₃ -N) [mg/l]	0.800	3.0 (10.0)**	SRPS EN ISO 10304-1:2009
Nitriti (kao NO ₃ -N) [mg/l]	< 0.003	0.03 (0.05)**	SRPS EN ISO 10304-1:2009
Ukupan fosfor [mg P/l]	0.05	0.20	Priručnik ¹⁾ metoda P-V-16/A
Ortofosfati [mg PO ₄ ³⁻ /l]	0.01	0.10	SRPS EN ISO 10304-1:2009
Cink (Zn) [mg/l]	0.194	2.000 (T=500) (0.2)**	SRPS EN ISO 11885:2011
Gvožđe (Fe) [mg/l]	0.500	0.500 (0.3)**	SRPS EN ISO 11885:2011
Bakar (Cu) [mg/l]	1.17	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]	358.8	-	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
	V0380/5		
pH vrednost	7.50	6.5-8.5	SRPS ISO 10523:2016
Elektroprovodljivost na 20°C [$\mu\text{S}/\text{cm}$]	457	1000	SRPS EN 27888:2009
Suspendovane materije [mg/l]	58.0	25	Priručnik ²⁾ metoda 2540 D
Taložive materije nakon 2h [ml/l]	1.3	-	Priručnik ¹⁾ metoda P-IV-8
Biološka potrošnja kiseonika (BPK ₅) [mg/l]	2.1	5.0	SRPS EN 1899-2:2009
Hemijska potrošnja kiseonika (HPK) [mg/l]	9.8	15	Q5-04-450
Hloridi [mg/l]	4.39	100	SRPS EN ISO 10304-1:2009
Sulfati [mg/l]	113.1	100	SRPS EN ISO 10304-1:2009
Amonijum jon (NH ₄ -N) [mg/l]	< 0.078	0.10 (1.0)**	SRPS EN ISO 14911:2009
Nitrati (NO ₃ -N) [mg/l]	0.695	3.0 (10.0)**	SRPS EN ISO 10304-1:2009
Nitriti (kao NO ₃ -N) [mg/l]	< 0.003	0.03 (0.05)**	SRPS EN ISO 10304-1:2009
Ukupan fosfor [mg P/l]	0.09	0.20	Priručnik ¹⁾ metoda P-V-16/A
Ortofosfati [mg PO ₄ ³⁻ /l]	0.06	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]	0.407	0.500 (0.3)**	SRPS EN ISO 11885:2011
Bakar (Cu) [mg/l]	0.026	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]	193.8	-	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
	V0380/6		
pH vrednost	7.40	6.5-8.5	SRPS ISO 10523:2016
Elektroprovodljivost na 20°C [$\mu\text{S}/\text{cm}$]	624	1000	SRPS EN 27888:2009
Suspendovane materije [mg/l]	28.0	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]	2.89	5.0	SRPS EN 1899-2:2009
Hemijska potrošnja kiseonika (HPK) [mg/l]	17.7	15	Q5-04-450
Hloridi [mg/l]	4.65	100	SRPS EN ISO 10304-1:2009
Sulfati [mg/l]	197.6	100	SRPS EN ISO 10304-1:2009
Amonijum jon (NH ₄ -N) [mg/l]	< 0.078	0.10 (1.0)**	SRPS EN ISO 14911:2009
Nitrati (NO ₃ -N) [mg/l]	0.680	3.0 (10.0)**	SRPS EN ISO 10304-1:2009
Nitriti (kao NO ₃ -N) [mg/l]	< 0.003	0.03 (0.05)**	SRPS EN ISO 10304-1:2009
Ukupan fosfor [mg P/l]	0.06	0.20	Priručnik ¹⁾ metoda P-V-16/A
Ortofosfati [mg PO ₄ ³⁻ /l]	0.03	0.10	SRPS EN ISO 10304-1:2009
Cink (Zn) [mg/l]	0.335	2.000 (T=500) (0.2)**	SRPS EN ISO 11885:2011
Gvožđe (Fe) [mg/l]	0.458	0.500 (0.3)**	SRPS EN ISO 11885:2011
Bakar (Cu) [mg/l]	1.96	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]	304.8	-	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
	V0380/7		
pH vrednost	7.31	6.5-8.5	SRPS ISO 10523:2016
Elektroprovodljivost na 20°C [$\mu\text{S}/\text{cm}$]	641	1000	SRPS EN 27888:2009
Suspendovane materije [mg/l]	26.40	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]	1.1	5.0	SRPS EN 1899-2:2009
Hemijska potrošnja kiseonika (HPK) [mg/l]	6.4	15	Q5-04-450
Hloridi [mg/l]	4.96	100	SRPS EN ISO 10304-1:2009
Sulfati [mg/l]	201.9	100	SRPS EN ISO 10304-1:2009
Amonijum jon ($\text{NH}_4\text{-N}$) [mg/l]	< 0.078	0.10 (1.0)**	SRPS EN ISO 14911:2009
Nitrati ($\text{NO}_3\text{-N}$) [mg/l]	0.642	3.0 (10.0)**	SRPS EN ISO 10304-1:2009
Nitriti (kao $\text{NO}_3\text{-N}$) [mg/l]	< 0.003	0.03 (0.05)**	SRPS EN ISO 10304-1:2009
Ukupan fosfor [mg P/l]	0.06	0.20	Priručnik ¹⁾ metoda P-V-16/A
Ortofosfati [mg $\text{PO}_4^{3-}/\text{l}$]	0.03	0.10	SRPS EN ISO 10304-1:2009
Cink (Zn) [mg/l]	0.247	2.000 (T=500) (0.2)**	SRPS EN ISO 11885:2011
Gvožđe (Fe) [mg/l]	0.630	0.500 (0.3)**	SRPS EN ISO 11885:2011
Bakar (Cu) [mg/l]	1.18	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]	320	-	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
	V0380/8		
pH vrednost	7.69	6.5-8.5	SRPS ISO 10523:2016
Elektroprovodljivost na 20°C [$\mu\text{S}/\text{cm}$]	802	1000	SRPS EN 27888:2009
Suspendovane materije [mg/l]	74.40	25	Priručnik ²⁾ metoda 2540 D
Taložive materije nakon 2h [ml/l]	0.8	-	Priručnik ¹⁾ metoda P-IV-8
Biološka potrošnja kiseonika (BPK ₅) [mg/l]	1.21	6.0	SRPS EN 1899-2:2009
Hemijska potrošnja kiseonika (HPK) [mg/l]	7.2	15	Q5-04-450
Hloridi [mg/l]	20.90	100	SRPS EN ISO 10304-1:2009
Sulfati [mg/l]	102.6	100	SRPS EN ISO 10304-1:2009
Amonijum jon (NH ₄ -N) [mg/l]	< 0.078	0.20 (1.0)**	SRPS EN ISO 14911:2009
Nitrati (NO ₃ -N) [mg/l]	8.265	3.0 (10.0)**	SRPS EN ISO 10304-1:2009
Nitriti (kao NO ₃ -N) [mg/l]	0.007	0.03 (0.05)**	SRPS EN ISO 10304-1:2009
Ukupan fosfor [mg P/l]	0.06	0.30	Priručnik ¹⁾ metoda P-V-16/A
Ortofosfati [mg PO ₄ ³⁻ /l]	0.03	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]	0.394	0.500 (0.3)**	SRPS EN ISO 11885:2011
Bakar (Cu) [mg/l]	0.048	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]	176.8	-	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
	V0380/9		
pH vrednost	7.57	6.5-8.5	SRPS ISO 10523:2016
Elektroprovodljivost na 20°C [$\mu\text{S}/\text{cm}$]	533	1000	SRPS EN 27888:2009
Suspendovane materije [mg/l]	25.0	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]	1.21	5.0	SRPS EN 1899-2:2009
Hemijska potrošnja kiseonika (HPK) [mg/l]	6.8	15	Q5-04-450
Hloridi [mg/l]	5.68	100	SRPS EN ISO 10304-1:2009
Sulfati [mg/l]	41.80	100	SRPS EN ISO 10304-1:2009
Amonijum jon (NH ₄ -N) [mg/l]	< 0.078	0.10 (1.0)**	SRPS EN ISO 14911:2009
Nitrati (NO ₃ -N) [mg/l]	0.605	3.0 (10.0)**	SRPS EN ISO 10304-1:2009
Nitriti (kao NO ₃ -N) [mg/l]	< 0.003	0.03 (0.05)**	SRPS EN ISO 10304-1:2009
Ukupan fosfor [mg P/l]	0.05	0.20	Priručnik ¹⁾ metoda P-V-16/A
Ortofosfati [mg PO ₄ ³⁻ /l]	0.03	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]	0.155	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]	222.8	-	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
	V0380/10		
pH vrednost	7.53	6.5-8.5	SRPS ISO 10523:2016
Elektroprovodljivost na 20°C [μ S/cm]	534	1000	SRPS EN 27888:2009
Suspendovane materije [mg/l]	24.40	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]	1.2	5.0	SRPS EN 1899-2:2009
Hemijska potrošnja kiseonika (HPK) [mg/l]	6.2	15	Q5-04-450
Hloridi [mg/l]	6.12	100	SRPS EN ISO 10304-1:2009
Sulfati [mg/l]	41.07	100	SRPS EN ISO 10304-1:2009
Amonijum jon (NH ₄ -N) [mg/l]	0.10	0.10 (1.0)**	SRPS EN ISO 14911:2009
Nitrati (NO ₃ -N) [mg/l]	0.644	3.0 (10.0)**	SRPS EN ISO 10304-1:2009
Nitriti (kao NO ₃ -N) [mg/l]	< 0.003	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]	0.02	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]	0.057	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]	256.8	-	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
	V0380/11		
pH vrednost	6.84	6.5-8.5	SRPS ISO 10523:2016
Elektroprovodljivost na 20°C [$\mu\text{S}/\text{cm}$]	2150	3000	SRPS EN 27888:2009
Suspendovane materije [mg/l]	214	-	Priručnik ²⁾ metoda 2540 D
Taložive materije nakon 2h [ml/l]	8.0	-	Priručnik ¹⁾ metoda P-IV-8
Biološka potrošnja kiseonika (BPK ₅) [mg/l]	40	25	SRPS EN ISO 5815-1:2020
Hemijska potrošnja kiseonika (HPK) [mg/l]	151	125	Q5-04-450
Hloridi [mg/l]	33.21	250	SRPS EN ISO 10304-1:2009
Sulfati [mg/l]	666.5	300	SRPS EN ISO 10304-1:2009
Amonijum jon (NH ₄ -N) [mg/l]	11.791	1.5 (10.0)**	SRPS EN ISO 14911:2009
Nitrati (NO ₃ -N) [mg/l]	0.307	15 (15)**	SRPS EN ISO 10304-1:2009
Nitriti (kao NO ₃ -N) [mg/l]	< 0.003	0.3 (0.5)**	SRPS EN ISO 10304-1:2009
Ukupan fosfor [mg P/l]	0.07	1	Priručnik ¹⁾ metoda P-V-16/A
Ortofosfati [mg PO ₄ ³⁻ /l]	0.11	0.5	SRPS EN ISO 10304-1:2009
Cink (Zn) [mg/l]	0.402	5.000 (1.0)**	SRPS EN ISO 11885:2011
Gvožđe (Fe) [mg/l]	30.85	2.000 (1.0)**	SRPS EN ISO 11885:2011
Bakar (Cu) [mg/l]	0.98	1.000 (0.1)**	SRPS EN ISO 11885:2011
Olovo (Pb) [mg/l]	< 0.01	0.1**	SRPS EN ISO 11885:2011
Nikl (Ni) [mg/l]	0.044	0.1**	SRPS EN ISO 11885:2011
Hrom (Cr) [mg/l]	< 0.006	0.250	SRPS EN ISO 11885:2011
Arsen (As) [mg/l]	0.036	0.100 (0.05)**	SRPS EN ISO 11885:2011
Ukupna tvrdoća [mgCaCO ₃ /l]	185.8	-	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
	V0380/12		
pH vrednost	6.97	6.5-8.5	SRPS ISO 10523:2016
Elektroprovodljivost na 20°C [$\mu\text{S}/\text{cm}$]	2340	3000	SRPS EN 27888:2009
Suspendovane materije [mg/l]	72.40	-	Priručnik ²⁾ metoda 2540 D
Taložive materije nakon 2h [ml/l]	1.0	-	Priručnik ¹⁾ metoda P-IV-8
Biološka potrošnja kiseonika (BPK ₅) [mg/l]	1.15	25	SRPS EN 1899-2:2009
Hemijska potrošnja kiseonika (HPK) [mg/l]	7.6	125	Q5-04-450
Hloridi [mg/l]	19.70	250	SRPS EN ISO 10304-1:2009
Sulfati [mg/l]	822.3	300	SRPS EN ISO 10304-1:2009
Amonijum jon (NH ₄ -N) [mg/l]	1.486	1.5 (10.0)**	SRPS EN ISO 14911:2009
Nitrati (NO ₃ -N) [mg/l]	1.486	15 (15)**	SRPS EN ISO 10304-1:2009
Nitriti (kao NO ₃ -N) [mg/l]	0.436	0.3 (0.5)**	SRPS EN ISO 10304-1:2009
Ukupan fosfor [mg P/l]	0.04	1	Priručnik ¹⁾ metoda P-V-16/A
Ortofosfati [mg PO ₄ ³⁻ /l]	0.01	0.5	SRPS EN ISO 10304-1:2009
Cink (Zn) [mg/l]	0.217	5.000 (1.0)**	SRPS EN ISO 11885:2011
Gvožđe (Fe) [mg/l]	7.71	2.000 (1.0)**	SRPS EN ISO 11885:2011
Bakar (Cu) [mg/l]	0.419	1.000 (0.1)**	SRPS EN ISO 11885:2011
Olovo (Pb) [mg/l]	< 0.01	0.1**	SRPS EN ISO 11885:2011
Nikl (Ni) [mg/l]	0.032	0.1**	SRPS EN ISO 11885:2011
Hrom (Cr) [mg/l]	< 0.006	0.250	SRPS EN ISO 11885:2011
Arsen (As) [mg/l]	< 0.01	0.100 (0.05)**	SRPS EN ISO 11885:2011
Ukupna tvrdoća [mgCaCO ₃ /l]	1276.8	-	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
	V0380/13		
pH vrednost	7.69	6.5-8.5	SRPS ISO 10523:2016
Elektroprovodljivost na 20°C [$\mu\text{S}/\text{cm}$]	383	1000	SRPS EN 27888:2009
Suspendovane materije [mg/l]	18.0	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]	0.98	5.0	SRPS EN 1899-2:2009
Hemijska potrošnja kiseonika (HPK) [mg/l]	5.0	15	Q5-04-450
Hloridi [mg/l]	6.52	100	SRPS EN ISO 10304-1:2009
Sulfati [mg/l]	60.20	100	SRPS EN ISO 10304-1:2009
Amonijum jon ($\text{NH}_4\text{-N}$) [mg/l]	< 0.078	0.10 (1.0)**	SRPS EN ISO 14911:2009
Nitrati ($\text{NO}_3\text{-N}$) [mg/l]	0.556	3.0 (10.0)**	SRPS EN ISO 10304-1:2009
Nitriti (kao $\text{NO}_3\text{-N}$) [mg/l]	< 0.003	0.03 (0.05)**	SRPS EN ISO 10304-1:2009
Ukupan fosfor [mg P/l]	0.12	0.20	Priručnik ¹⁾ metoda P-V-16/A
Ortofosfati [mg $\text{PO}_4^{3-}/\text{l}$]	0.09	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]	0.067	0.500 (0.3)**	SRPS EN ISO 11885:2011
Bakar (Cu) [mg/l]	0.027	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]	173.8	-	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
	V0380/14		
pH vrednost	7.25	6.5-8.5	SRPS ISO 10523:2016
Elektroprovodljivost na 20°C [μ S/cm]	462	1000	SRPS EN 27888:2009
Suspendovane materije [mg/l]	19.20	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]	0.92	5.0	SRPS EN 1899-2:2009
Hemijska potrošnja kiseonika (HPK) [mg/l]	5.4	15	Q5-04-450
Hloridi [mg/l]	8.40	100	SRPS EN ISO 10304-1:2009
Sulfati [mg/l]	94.80	100	SRPS EN ISO 10304-1:2009
Amonijum jon (NH ₄ -N) [mg/l]	< 0.078	0.10 (1.0)**	SRPS EN ISO 14911:2009
Nitrati (NO ₃ -N) [mg/l]	0.848	3.0 (10.0)**	SRPS EN ISO 10304-1:2009
Nitriti (kao NO ₃ -N) [mg/l]	< 0.003	0.03 (0.05)**	SRPS EN ISO 10304-1:2009
Ukupan fosfor [mg P/l]	0.13	0.20	Priručnik ¹⁾ metoda P-V-16/A
Ortofosfati [mg PO ₄ ³⁻ /l]	0.10	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]	0.052	0.500 (0.3)**	SRPS EN ISO 11885:2011
Bakar (Cu) [mg/l]	0.025	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]	132.8	-	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
	V0380/15		
pH vrednost	7.21	6.5-8.5	SRPS ISO 10523:2016
Elektroprovodljivost na 20°C [$\mu\text{S}/\text{cm}$]	611	1000	SRPS EN 27888:2009
Suspendovane materije [mg/l]	31.20	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]	0.85	5.0	SRPS EN 1899-2:2009
Hemijska potrošnja kiseonika (HPK) [mg/l]	< 4.0	15	Q5-04-450
Hloridi [mg/l]	15.67	100	SRPS EN ISO 10304-1:2009
Sulfati [mg/l]	85.48	100	SRPS EN ISO 10304-1:2009
Amonijum jon (NH ₄ -N) [mg/l]	< 0.078	0.10 (1.0)**	SRPS EN ISO 14911:2009
Nitrati (NO ₃ -N) [mg/l]	1.874	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]	0.14	0.20	Priručnik ¹⁾ metoda P-V-16/A
Ortofosfati [mg PO ₄ ³⁻ /l]	0.33	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]	0.076	0.500 (0.3)**	SRPS EN ISO 11885:2011
Bakar (Cu) [mg/l]	0.033	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]	285.8	-	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

Ivana Kurčubić, master hemičar
Viši analitičar

Odobrio rezultate

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



IV ZAKLJUČAK

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

- Za uzorak V0380/1 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 V0380/2 ispitivani fizičko-hemijski parametri **suspendovane materije, 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 V0380/3 ispitivani fizičko-hemijski parametar **suspendovane materije 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 **zadovoljavaju** vrednosti propisane Pravilnikom o opasnim materijama u vodama ("Sl. glasnik SRS", br. 31/82) za I i II klasu.
- Za uzorak V0380/4 ispitivani fizičko-hemijski parametri **suspendovane materije, 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) i gvožđe (Fe) ne zadovoljavaju** vrednosti propisane Pravilnikom o opasnim materijama u vodama ("Sl. glasnik SRS", br. 31/82) za I i II klasu.
- Za uzorak V0380/5 ispitivani fizičko-hemijski parametri **suspendovane materije i sulfati 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 **gvožđe (Fe) ne zadovoljava zadovoljava** vrednosti propisane Pravilnikom o opasnim materijama u vodama ("Sl. glasnik SRS", br. 31/82) za I i II klasu.
- Za uzorak V0380/6 ispitivani fizičko-hemijski parametri **suspendovane materije, HPK, 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), 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 V0380/7 ispitivani fizičko-hemijski parametri **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 V0380/8 ispitivani fizičko-hemijski parametri **suspendovane materije, sulfati i nitrati 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 - veštačka vodna tela, i **gvožđe (Fe) ne zadovoljava** vrednosti propisane Pravilnikom o opasnim materijama u vodama ("Sl. glasnik SRS", br. 31/82) za I i II klasu.
- Za uzorak V0380/9 ispitivani fizičko-hemijski parametar **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 V0380/10 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 V0380/11 ispitivani fizičko-hemijski parametri **HPK, BPK_s, sulfati, amonijačni azot i gvožđe (Fe) 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 **amonijačni azot i gvožđe (Fe), ne zadovoljavaju** vrednosti propisane Pravilnikom o opasnim materijama u vodama ("Sl. glasnik SRS", br. 31/82) za III i IV klasu.
- Za uzorak V0380/12 ispitivani fizičko-hemijski parametri **sulfati, nitriti i gvožđe (Fe) 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 **bakar (Cu) i gvožđe (Fe) ne zadovoljavaju** vrednosti propisane Pravilnikom o opasnim materijama u vodama ("Sl. glasnik SRS", br. 31/82) za III i IV klasu.



- Za uzorak V0380/13 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 V0380/14 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 V0380/15 ispitivani fizičko-hemijski parametri **suspendovane materije i ortofosfati 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 **zadovoljavaju** vrednosti propisane Pravilnikom o opasnim materijama u vodama ("Sl. glasnik SRS", br. 31/82) za I i II klasu.

20.08.2021. godine



Odobrio izveštaj

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

V PRILOZI

Nema priloga u ovom izveštaju.