

**DEPARTMAN ZA EKOTOKSIKOLOŠKA ISPITIVANJA**

Laboratorija za ispitivanje
Novi Sad; Tel: 021/421-700; Fax: 021/422-435
E-mail: institut@institut.co.rs



ATC
01-073
АКРЕДИТОВАНА
ЛАБОРАТОРИЈА
ЗА ИСПИТИВАЊЕ
SRPS ISO/IEC 17025:2005

Naziv dokumenta	IZVEŠTAJ O ANALIZI VODE	
Predmet ispitivanja	POVRŠINSKA VODA	
Poslovno ime i sedište naručioca posla	OPŠTINSKA USPRAVA OPŠTINE ALEKSINAC, KNJAZA MILOŠA 169, ALEKSINAC	
Poslovno ime i sedište izvršioca	Institut za zaštitu na radu a.d. Novi Sad, Marka Miljanova br. 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	04-04-01-20-0130	
Datum (period) ispitivanja	Datum prijema uzorka/uzoraka u laboratoriju	03.03.2020.
	Datum završetka analiza	13.03.2020.
Broj izveštaja i datum izdavanja	ИНСТИТУТ ЗА ЗАШТИТУ НА РАДУ А.Д. Број... 02-397-10/19 30.04.2020. Год. НОВИ САД, Марка Миљанова 9и9А	
Napomena - Rezultati ispitivanja se odnose samo na ispitivane uzorke. - Izveštaj se ne sme umnožavati, izuzev u celini, bez saglasnosti Laboratorije za ispitivanje.		

**I PODACI O UZORKU / UZORCIMA**

R.br.	ID broj	Naziv uzorka
1.	V0100/1	Površinska voda - Južna Morava neposredno po ulasku na teritoriju Opštine Aleksinac (kod naselja Veliki Drenovac)
2.	V0100/2	Površinska voda - Južna Morava uzvodno od Aleksinca (u visini naselja Glogovica)
3.	V0100/3	Površinska voda - Južna Morava nizvodno od uliva kanalizacije naselja Aleksinački rudnik
4.	V0100/4	Površinska voda - Južna Morava na izlazu sa teritorije Opština Aleksinac (kod naselja Vitikovac)
5.	V0100/5	Površinska voda - Moravica na izlazu iz veštačke akumulacije Bovan
6.	V0100/6	Površinska voda - Moravica uzvodno od Aleksinca (kod naselja Vakup)
7.	V0100/7	Površinska voda - Moravica pre uliva u Južnu Moravu (nizvodno od glavnog kolektora kanalizacije koji se nalazi u blizini auto-puta)
8.	V0100/8	Površinska voda - Akumulacija Bovan na ulasku na teritoriju Opštine Aleksinac
9.	V0100/9	Površinska voda - Akumulacija Bovan na mestu najveće širine
10.	V0100/10	Površinska voda - Akumulacija Bovan kod brane, odnosno vodozahvata

II PODACI O UZORKOVANJU☒ Uzorkovanje izvršilo osoblje Laboratorije☐ Uzorak dostavio naručilac

Datum i vreme uzorkovanja

Uzorkovano 03.03.2020. vreme uzorkovanja 11:00h, transport uzoraka u rashladnoj komori u vozilu, temperatura komore +4°C; prosečna temperatura vazduha +16°C, uzorkivač Vlade Grahovac

Lokacija uzorkovanja

Uzorkovane su površinske vode sa teritorije Grada Aleksinac

Metoda uzorkovanja

- 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. 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.	V0100/1	slabo žute boje, bez mirisa, bez vidljivih otpadnih materija	43°25'9"N 21°46'5"E
2.	V0100/2	slabo žute boje, bez mirisa, bez vidljivih otpadnih materija	43°31'32"N 21°43'4"E
3.	V0100/3	slabo žute boje, bez mirisa, bez vidljivih otpadnih materija	43°32'36"N 21°40'34"E
4.	V0100/4	slabo žute boje, bez mirisa, bez vidljivih otpadnih materija	43°36'9"N 21°32'54"E
5.	V0100/5	slabo žute boje, bez mirisa, bez vidljivih otpadnih materija	43°37'57"N 21°43'0"E
6.	V0100/6	slabo žute boje, bez mirisa, bez vidljivih otpadnih materija	43°33'17"N 21°42'54"E
7.	V0100/7	slabo žute boje, bez mirisa, bez vidljivih otpadnih materija	43°32'6"N 21°41'45"E
8.	V0100/8	slabo žute boje, bez mirisa, bez vidljivih otpadnih materija	43°39'4"N 21°42'52"E
9.	V0100/9	slabo žute boje, bez mirisa, bez vidljivih otpadnih materija	43°38'33"N 21°42'50"E
10.	V0100/10	slabo žute boje, bez mirisa, bez vidljivih otpadnih materija	43°38'6"N 21°42'19"E



III REZULTATI MERENJA

**Rezultati fizičko-hemijskih ispitivanja**

V0100/1 Površinska voda - Južna Morava neposredno po ulasku na teritoriju Opštine Aleksinac (kod naselja Veliki Drenovac)

Ispitivani parametar sa mernom jedinicom	Izmerena vrednost	Referentna vrednost*	Metoda ispitivanja
	V0100/1		
pH vrednost	8.0	6.5-8.5	SRPS H.Z1.111: 1987
Suspendovane materije [mg/l]	< 1.0	25	Priručnik ²⁾ metoda 2540 D
Rastvoren kiseonik [mg/l]	9.52	7.0	SRPS EN ISO 5814:2009
Zasićenost kiseonikom [%]	82.15	50-70	SRPS EN ISO 5814:2009
Biološka potrošnja kiseonika (BPK ₅) [mg/l]	4.59	5.0	Q5-04-438
Hemijska potrošnja kiseonika (HPK) [mg/l]	10.3	15	Q5-04-450
Permanganatni indeks [mgO ₂ /l]	2.16	10	Q5-04-464
Ukupni organski ugljenik (TOC) [mg/l]	2.99	5.0	SRPS ISO 8245:2007
Ukupni azot [mg/l]	1.99	2	SRPS EN 12260:2008
Nitrati (kao NO ₃ -N) [mg/l]	1.17	3.0	SRPS EN ISO 10304-1:2009
Nitriti (kao NO ₂ -N) [mg/l]	0.024	0.03 0.05****	SRPS EN ISO 10304-1:2009
Amonijum jon (kao NH ₄ -N) [mg/l]	0.211	0.30	SRPS EN ISO 10304-1:2009
Ukupni fosfor [mgP/l]	0.104	0.20	Priručnik ¹⁾ P-V-16/A
Ortofosfati [mgP/l]	0.093	0.10	Priručnik ¹⁾ P-V-16/A
Hloridi [mg/l]	10.06	100	SRPS EN ISO 10304-1:2009
Sulfati [mg/l]	26.97	100	SRPS EN ISO 10304-1:2009
Suvi ostatak na 105°C [mg/l]	228	1000	Priručnik ²⁾ metoda 2540 B
Elektroprovodljivost na 20°C [μS/cm]	440	1000	SRPS EN 27888:2009
Arsen (As) [mg/l]	< 0.01	0.010 0.05****	SRPS EN ISO 11885:2011
Bor (B) [mg/l]	0.116	0.300	SRPS EN ISO 11885:2011
Bakar (Cu) [mg/l]	< 0.02	5 (T=10) 22 (T=50) 1000 (T=100) 2000 (T=500)	SRPS EN ISO 11885:2011
Cink (Zn) [mg/l]	< 0.03	300 (T=10) 700 (T=50) 40 (T=100) 112 (T=300)	SRPS EN ISO 11885:2011
Hrom ukupni (Cr) [mg/l]	< 0.006	0.050	SRPS EN ISO 11885:2011
Gvožđe (Fe) [mg/l]	0.296	0.500	SRPS EN ISO 11885:2011
Mangan (Mn) [mg/l]	0.065	0.100	SRPS EN ISO 11885:2011



Ispitivani parametar sa mernom jedinicom	Izmerena vrednost	Referentna vrednost*	Metoda ispitivanja
	V0100/1		
Fenolni indeks [mg/l]	< 0.01	0.001	SRPS ISO 6439:1997***
Mineralna ulja C10-C40 (TPH) [mg/l]	< 0.01	**	Q5-04-419
Detergenti (anjonski) [mg/l]	< 0.05	0.200	Q5-04-454
Adsorbujući organski halogeni (AOX) [mg/l]	< 0.05	0.05	Q5-04-453
Ukupna tvrdoća [mgCaCO ₃ /l]	90.0	-	Priručnik ²⁾ metoda 2340 C

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

Pravilnik o utvrđivanju vodnih tela površinskih i podzemnih voda ("Sl. glasnik RS", br. 96/2010).

Pravilnik o parametrima ekološkog i hemijskog statusa površinskih voda i parametrima hemijskog i kvantitativnog statusa podzemnih voda ("Sl. glasnik RS", br. 74/2011).

Uredba o kategorizaciji vodotoka ("Službeni glasnik SRS", br. 5/68).

****Pravilnik o opasnim materijama u vodama ("Sl. glasnik SRS", br. 31/82)

**Naftni derivati ne formiraju vidljivi film na površini vode i ne stvaraju prevlake na obalama reke.

***van obima akreditacije.



V0100/2 Površinska voda - Južna Morava uzvodno od Aleksinca (u visini naselja Glogovica)

Ispitivani parametar sa mernom jedinicom	Izmerena vrednost	Referentna vrednost*	Metoda ispitivanja
	V0100/2		
pH vrednost	7.98	6.5-8.5	SRPS H.Z1.111: 1987
Suspendovane materije [mg/l]	< 1.0	25	Priručnik ²⁾ metoda 2540 D
Rastvoren kiseonik [mg/l]	8.96	7.0	SRPS EN ISO 5814:2009
Zasićenost kiseonikom [%]	88.45	50-70	SRPS EN ISO 5814:2009
Biološka potrošnja kiseonika (BPK ₅) [mg/l]	4.73	5.0	Q5-04-438
Hemijska potrošnja kiseonika (HPK) [mg/l]	11.2	15	Q5-04-450
Permanganatni indeks [mgO ₂ /l]	2.56	10	Q5-04-464
Ukupni organski ugljenik (TOC) [mg/l]	3.48	5.0	SRPS ISO 8245:2007
Ukupni azot [mg/l]	2.31	2	SRPS EN 12260:2008
Nitrati (kao NO ₃ -N) [mg/l]	1.37	3.0	SRPS EN ISO 10304-1:2009
Nitriti (kao NO ₂ -N) [mg/l]	0.041	0.03 0.05****	SRPS EN ISO 10304-1:2009
Amonijum jon (kao NH ₄ -N) [mg/l]	0.331	0.30	SRPS EN ISO 10304-1:2009
Ukupni fosfor [mgP/l]	0.123	0.20	Priručnik ¹⁾ P-V-16/A
Ortofosfati [mgP/l]	0.10	0.10	Priručnik ¹⁾ P-V-16/A
Hloridi [mg/l]	12.50	100	SRPS EN ISO 10304-1:2009
Sulfati [mg/l]	28.41	100	SRPS EN ISO 10304-1:2009
Suvi ostatak na 105°C [mg/l]	260	1000	Priručnik ²⁾ metoda 2540 B
Elektroprovodljivost na 20°C [µS/cm]	388	1000	SRPS EN 27888:2009
Arsen (As) [mg/l]	< 0.01	0.010 0.05****	SRPS EN ISO 11885:2011
Bor (B) [mg/l]	0.071	0.300	SRPS EN ISO 11885:2011
Bakar (Cu) [mg/l]	< 0.02	5 (T=10) 22 (T=50) 1000 (T=100) 2000 (T=500)	SRPS EN ISO 11885:2011
Cink (Zn) [mg/l]	< 0.03	300 (T=10) 700 (T=50) 40 (T=100) 112 (T=300)	SRPS EN ISO 11885:2011
Hrom ukupni (Cr) [mg/l]	< 0.006	0.050	SRPS EN ISO 11885:2011
Gvožđe (Fe) [mg/l]	0.173	0.500	SRPS EN ISO 11885:2011
Mangan (Mn) [mg/l]	0.073	0.100	SRPS EN ISO 11885:2011
Fenolni indeks [mg/l]	< 0.01	0.001	SRPS ISO 6439:1997***
Mineralna ulja C10-C40 (TPH) [mg/l]	< 0.01	**	Q5-04-419
Detergenti (anjonski) [mg/l]	< 0.05	0.200	Q5-04-454
Adsorbujući organski halogeni (AOX) [mg/l]	< 0.05	0.05	Q5-04-453
Ukupna tvrdoća [mgCaCO ₃ /l]	84.0	-	Priručnik ²⁾ metoda 2340 C

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



Pravilnik o utvrđivanju vodnih tela površinskih i podzemnih voda ("Sl. glasnik RS", br. 96/2010).

Pravilnik o parametrima ekološkog i hemijskog statusa površinskih voda i parametrima hemijskog i kvantitativnog statusa podzemnih voda ("Sl. glasnik RS", br. 74/2011).

Uredba o kategorizaciji vodotoka ("Službeni glasnik SRS", br. 5/68).

*****Pravilnik o opasnim materijama u vodama ("Sl. glasnik SRS", br. 31/82)*

***Naftni derivati ne formiraju vidljivi film na površini vode i ne stvaraju prevlake na obalama reke.*

****van obima akreditacije.*



V0100/3 Površinska voda - Južna Morava nizvodno od uliva kanalizacije naselja Aleksinački rudnik

Ispitivani parametar sa mernom jedinicom	Izmerena vrednost	Referentna vrednost*	Metoda ispitivanja
	V0100/3		
pH vrednost	8.11	6.5-8.5	SRPS H.Z1.111: 1987
Suspendovane materije [mg/l]	< 1.0	25	Priručnik ²⁾ metoda 2540 D
Rastvoren kiseonik [mg/l]	9.21	7.0	SRPS EN ISO 5814:2009
Zasićenost kiseonikom [%]	80.91	50-70	SRPS EN ISO 5814:2009
Biološka potrošnja kiseonika (BPK ₅) [mg/l]	4.17	5.0	Q5-04-438
Hemijska potrošnja kiseonika (HPK) [mg/l]	6.8	15	Q5-04-450
Permanganatni indeks [mgO ₂ /l]	2.64	10	Q5-04-464
Ukupni organski ugljenik (TOC) [mg/l]	3.42	5.0	SRPS ISO 8245:2007
Ukupni azot [mg/l]	2.33	2	SRPS EN 12260:2008
Nitrati (kao NO ₃ -N) [mg/l]	1.35	3.0	SRPS EN ISO 10304-1:2009
Nitriti (kao NO ₂ -N) [mg/l]	0.041	0.03 0.05****	SRPS EN ISO 10304-1:2009
Amonijum jon (kao NH ₄ -N) [mg/l]	0.289	0.30	SRPS EN ISO 10304-1:2009
Ukupni fosfor [mgP/l]	0.143	0.20	Priručnik ¹⁾ P-V-16/A
Ortofosfati [mgP/l]	0.10	0.10	Priručnik ¹⁾ P-V-16/A
Hloridi [mg/l]	12.32	100	SRPS EN ISO 10304-1:2009
Sulfati [mg/l]	27.85	100	SRPS EN ISO 10304-1:2009
Suvi ostatak na 105°C [mg/l]	260.0	1000	Priručnik ²⁾ metoda 2540 B
Elektroprovodljivost na 20°C [μS/cm]	388	1000	SRPS EN 27888:2009
Arsen (As) [mg/l]	< 0.01	0.010 0.05****	SRPS EN ISO 11885:2011
Bor (B) [mg/l]	0.093	0.300	SRPS EN ISO 11885:2011
Bakar (Cu) [mg/l]	< 0.02	5 (T=10) 22 (T=50) 1000 (T=100) 2000 (T=500)	SRPS EN ISO 11885:2011
Cink (Zn) [mg/l]	< 0.03	300 (T=10) 700 (T=50) 40 (T=100) 112 (T=300)	SRPS EN ISO 11885:2011
Hrom ukupni (Cr) [mg/l]	< 0.006	0.050	SRPS EN ISO 11885:2011
Gvožđe (Fe) [mg/l]	0.218	0.500	SRPS EN ISO 11885:2011
Mangan (Mn) [mg/l]	0.062	0.100	SRPS EN ISO 11885:2011
Fenolni indeks [mg/l]	< 0.01	0.001	SRPS ISO 6439:1997***
Mineralna ulja C10-C40 (TPH) [mg/l]	< 0.01	**	Q5-04-419
Detergenti (anjonski) [mg/l]	< 0.05	0.200	Q5-04-454
Adsorbujući organski halogeni (AOX) [mg/l]	< 0.05	0.05	Q5-04-453
Ukupna tvrdoća [mgCaCO ₃ /l]	86.0	-	Priručnik ²⁾ metoda 2340 C



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

Pravilnik o utvrđivanju vodnih tela površinskih i podzemnih voda ("Sl. glasnik RS", br. 96/2010).

Pravilnik o parametrima ekološkog i hemijskog statusa površinskih voda i parametrima hemijskog i kvantitativnog statusa podzemnih voda ("Sl. glasnik RS", br. 74/2011).

Uredba o kategorizaciji vodotoka ("Službeni glasnik SRS", br. 5/68).

****Pravilnik o opasnim materijama u vodama ("Sl. glasnik SRS", br. 31/82)

**Naftni derivati ne formiraju vidljivi film na površini vode i ne stvaraju prevlake na obalama reke.

***van obima akreditacije.



V0100/4 Površinska voda - Južna Morava na izlazu sa teritorije Opština Aleksinac (kod naselja Vitikovac)

Ispitivani parametar sa mernom jedinicom	Izmerena vrednost	Referentna vrednost*	Metoda ispitivanja
	V0100/4		
pH vrednost	7.81	6.5-8.5	SRPS H.ZI.111: 1987
Suspendovane materije [mg/l]	< 1.0	25	Priručnik ²⁾ metoda 2540 D
Rastvoren kiseonik [mg/l]	9.34	7.0	SRPS EN ISO 5814:2009
Zasićenost kiseonikom [%]	88.87	50-70	SRPS EN ISO 5814:2009
Biološka potrošnja kiseonika (BPK ₅) [mg/l]	4.73	5.0	Q5-04-438
Hemijska potrošnja kiseonika (HPK) [mg/l]	11.3	15	Q5-04-450
Permanganatni indeks [mgO ₂ /l]	2.08	10	Q5-04-464
Ukupni organski ugljenik (TOC) [mg/l]	3.48	5.0	SRPS ISO 8245:2007
Ukupni azot [mg/l]	2.26	2	SRPS EN 12260:2008
Nitrati (kao NO ₃ -N) [mg/l]	1.47	3.0	SRPS EN ISO 10304-1:2009
Nitriti (kao NO ₂ -N) [mg/l]	0.040	0.03 0.05****	SRPS EN ISO 10304-1:2009
Amonijum jon (kao NH ₄ -N) [mg/l]	0.163	0.30	SRPS EN ISO 10304-1:2009
Ukupni fosfor [mgP/l]	0.140	0.20	Priručnik ¹⁾ P-V-16/A
Ortofosfati [mgP/l]	0.119	0.10	Priručnik ¹⁾ P-V-16/A
Hloridi [mg/l]	11.05	100	SRPS EN ISO 10304-1:2009
Sulfati [mg/l]	28.84	100	SRPS EN ISO 10304-1:2009
Suvi ostatak na 105°C [mg/l]	224.0	1000	Priručnik ²⁾ metoda 2540 B
Elektroprovodljivost na 20°C [μS/cm]	379	1000	SRPS EN 27888:2009
Arsen (As) [mg/l]	< 0.01	0.010 0.05****	SRPS EN ISO 11885:2011
Bor (B) [mg/l]	0.096	0.300	SRPS EN ISO 11885:2011
Bakar (Cu) [mg/l]	< 0.02	5 (T=10) 22 (T=50) 1000 (T=100) 2000 (T=500)	SRPS EN ISO 11885:2011
Cink (Zn) [mg/l]	< 0.03	300 (T=10) 700 (T=50) 40 (T=100) 112 (T=300)	SRPS EN ISO 11885:2011
Hrom ukupni (Cr) [mg/l]	< 0.006	0.050	SRPS EN ISO 11885:2011
Gvožđe (Fe) [mg/l]	0.140	0.500	SRPS EN ISO 11885:2011
Mangan (Mn) [mg/l]	0.060	0.100	SRPS EN ISO 11885:2011
Fenolni indeks [mg/l]	< 0.01	0.001	SRPS ISO 6439:1997***
Mineralna ulja C10-C40 (TPH) [mg/l]	< 0.01	**	Q5-04-419
Detergenti (anjonski) [mg/l]	< 0.05	0.200	Q5-04-454
Adsorbujući organski halogeni (AOX) [mg/l]	< 0.05	0.05	Q5-04-453
Ukupna tvrdoća [mgCaCO ₃ /l]	91.0	-	Priručnik ²⁾ metoda 2340 C

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



Pravilnik o utvrđivanju vodnih tela površinskih i podzemnih voda ("Sl. glasnik RS", br. 96/2010).

Pravilnik o parametrima ekološkog i hemijskog statusa površinskih voda i parametrima hemijskog i kvantitativnog statusa podzemnih voda ("Sl. glasnik RS", br. 74/2011).

Uredba o kategorizaciji vodotoka ("Službeni glasnik SRS", br. 5/68).

*****Pravilnik o opasnim materijama u vodama ("Sl. glasnik SRS", br. 31/82)*

***Naftni derivati ne formiraju vidljivi film na površini vode i ne stvaraju prevlake na obalama reke.*

****van obima akreditacije.*



V0100/5 Površinska voda - Moravica na izlazu iz veštačke akumulacije Bovan

Ispitivani parametar sa mernom jedinicom	Izmerena vrednost	Referentna vrednost*	Metoda ispitivanja
	V0100/5		
pH vrednost	8.36	6.5-8.5	SRPS H.Z1.111: 1987
Suspendovane materije [mg/l]	< 1.0	25	Priručnik ²⁾ metoda 2540 D
Rastvoren kiseonik [mg/l]	11.73	7.0	SRPS EN ISO 5814:2009
Zasićenost kiseonikom [%]	97.58	50-70	SRPS EN ISO 5814:2009
Biološka potrošnja kiseonika (BPK ₅) [mg/l]	2.97	5.0	Q5-04-438
Hemijska potrošnja kiseonika (HPK) [mg/l]	10.6	15	Q5-04-450
Permanganatni indeks [mgO ₂ /l]	2.56	10	Q5-04-464
Ukupni organski ugljenik (TOC) [mg/l]	3.66	5.0	SRPS ISO 8245:2007
Ukupni azot [mg/l]	0.871	2	SRPS EN 12260:2008
Nitrati (kao NO ₃ -N) [mg/l]	0.47	3.0	SRPS EN ISO 10304-1:2009
Nitriti (kao NO ₂ -N) [mg/l]	< 0.01	0.03 0.05****	SRPS EN ISO 10304-1:2009
Amonijum jon (kao NH ₄ -N) [mg/l]	< 0.01	0.30	SRPS EN ISO 10304-1:2009
Ukupni fosfor [mgP/l]	0.03	0.20	Priručnik ¹⁾ P-V-16/A
Ortofosfati [mgP/l]	0.015	0.10	Priručnik ¹⁾ P-V-16/A
Hloridi [mg/l]	7.33	100	SRPS EN ISO 10304-1:2009
Sulfati [mg/l]	19.60	100	SRPS EN ISO 10304-1:2009
Suvi ostatak na 105°C [mg/l]	240.0	1000	Priručnik ²⁾ metoda 2540 B
Elektroprovodljivost na 20°C [µS/cm]	430	1000	SRPS EN 27888:2009
Arsen (As) [mg/l]	< 0.01	0.010 0.05****	SRPS EN ISO 11885:2011
Bor (B) [mg/l]	0.051	0.300	SRPS EN ISO 11885:2011
Bakar (Cu) [mg/l]	< 0.02	5 (T=10) 22 (T=50) 1000 (T=100) 2000 (T=500)	SRPS EN ISO 11885:2011
Cink (Zn) [mg/l]	< 0.03	300 (T=10) 700 (T=50) 40 (T=100) 112 (T=300)	SRPS EN ISO 11885:2011
Hrom ukupni (Cr) [mg/l]	< 0.006	0.050	SRPS EN ISO 11885:2011
Gvožđe (Fe) [mg/l]	0.060	0.500	SRPS EN ISO 11885:2011
Mangan (Mn) [mg/l]	0.017	0.100	SRPS EN ISO 11885:2011
Fenolni indeks [mg/l]	< 0.01	0.001	SRPS ISO 6439:1997***
Mineralna ulja C10-C40 (TPH) [mg/l]	< 0.01	**	Q5-04-419
Detergenti (anjonski) [mg/l]	< 0.05	0.200	Q5-04-454
Adsorbujući organski halogeni (AOX) [mg/l]	< 0.05	0.05	Q5-04-453
Ukupna tvrdoća [mgCaCO ₃ /l]	136.0	-	Priručnik ²⁾ metoda 2340 C

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

Pravilnik o utvrđivanju vodnih tela površinskih i podzemnih voda ("Sl. glasnik RS", br. 96/2010).



Pravilnik o parametrima ekološkog i hemijskog statusa površinskih voda i parametrima hemijskog i kvantitativnog statusa podzemnih voda ("Sl. glasnik RS", br. 74/2011).

Uredba o kategorizaciji vodotoka ("Službeni glasnik SRS", br. 5/68).

*****Pravilnik o opasnim materijama u vodama ("Sl. glasnik SRS", br. 31/82)*

***Naftni derivati ne formiraju vidljivi film na površini vode i ne stvaraju prevlake na obalama reke.*

****van obima akreditacije.*



V0100/6 Površinska voda - Moravica uzvodno od Aleksinca (kod naselja Vakup)

Ispitivani parametar sa mernom jedinicom	Izmerena vrednost	Referentna vrednost*	Metoda ispitivanja
	V0100/6		
pH vrednost	6.62	6.5-8.5	SRPS H.Z1.111: 1987
Suspendovane materije [mg/l]	< 1.0	25	Priručnik ²⁾ metoda 2540 D
Rastvoren kiseonik [mg/l]	11.37	7.0	SRPS EN ISO 5814:2009
Zasićenost kiseonikom [%]	94.58	50-70	SRPS EN ISO 5814:2009
Biološka potrošnja kiseonika (BPK ₅) [mg/l]	2.94	5.0	Q5-04-438
Hemijska potrošnja kiseonika (HPK) [mg/l]	10.7	15	Q5-04-450
Permanganatni indeks [mgO ₂ /l]	1.92	10	Q5-04-464
Ukupni organski ugljenik (TOC) [mg/l]	3.59	5.0	SRPS ISO 8245:2007
Ukupni azot [mg/l]	0.839	2	SRPS EN 12260:2008
Nitrati (kao NO ₃ -N) [mg/l]	0.497	3.0	SRPS EN ISO 10304-1:2009
Nitriti (kao NO ₂ -N) [mg/l]	< 0.01	0.03 0.05****	SRPS EN ISO 10304-1:2009
Amonijum jon (kao NH ₄ -N) [mg/l]	< 0.01	0.30	SRPS EN ISO 10304-1:2009
Ukupni fosfor [mgP/l]	0.031	0.20	Priručnik ¹⁾ P-V-16/A
Ortofosfati [mgP/l]	0.009	0.10	Priručnik ¹⁾ P-V-16/A
Hloridi [mg/l]	7.93	100	SRPS EN ISO 10304-1:2009
Sulfati [mg/l]	21.52	100	SRPS EN ISO 10304-1:2009
Suvi ostatak na 105°C [mg/l]	344	1000	Priručnik ²⁾ metoda 2540 B
Elektroprovodljivost na 20°C [µS/cm]	430	1000	SRPS EN 27888:2009
Arsen (As) [mg/l]	< 0.01	0.010 0.05****	SRPS EN ISO 11885:2011
Bor (B) [mg/l]	0.061	0.300	SRPS EN ISO 11885:2011
Bakar (Cu) [mg/l]	< 0.02	5 (T=10) 22 (T=50) 1000 (T=100) 2000 (T=500)	SRPS EN ISO 11885:2011
Cink (Zn) [mg/l]	< 0.03	300 (T=10) 700 (T=50) 40 (T=100) 112 (T=300)	SRPS EN ISO 11885:2011
Hrom ukupni (Cr) [mg/l]	< 0.006	0.050	SRPS EN ISO 11885:2011
Gvožđe (Fe) [mg/l]	0.053	0.500	SRPS EN ISO 11885:2011
Mangan (Mn) [mg/l]	0.053	0.100	SRPS EN ISO 11885:2011
Fenolni indeks [mg/l]	< 0.01	0.001	SRPS ISO 6439:1997***
Mineralna ulja C10-C40 (TPH) [mg/l]	0.043	**	Q5-04-419
Detergenti (anjonski) [mg/l]	< 0.05	0.200	Q5-04-454
Adsorbujući organski halogeni (AOX) [mg/l]	< 0.05	0.05	Q5-04-453
Ukupna tvrdoća [mgCaCO ₃ /l]	125.0	-	Priručnik ²⁾ metoda 2340 C

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

Pravilnik o utvrđivanju vodnih tela površinskih i podzemnih voda ("Sl. glasnik RS", br. 96/2010).



Pravilnik o parametrima ekološkog i hemijskog statusa površinskih voda i parametrima hemijskog i kvantitativnog statusa podzemnih voda ("Sl. glasnik RS", br. 74/2011).

Uredba o kategorizaciji vodotoka ("Službeni glasnik SRS", br. 5/68).

*****Pravilnik o opasnim materijama u vodama ("Sl. glasnik SRS", br. 31/82)*

***Naftni derivati ne formiraju vidljivi film na površini vode i ne stvaraju prevlake na obalama reke.*

****van obima akreditacije.*



V0100/7 Površinska voda - Moravica pre uliva u Južnu Moravu (nizvodno od glavnog kolektora kanalizacije koji se nalazi u blizini auto-puta)

Ispitivani parametar sa mernom jedinicom	Izmerena vrednost	Referentna vrednost*	Metoda ispitivanja
	V0100/7		
pH vrednost	8.45	6.5-8.5	SRPS H.Z1.111: 1987
Suspendovane materije [mg/l]	< 1.0	25	Priručnik ²⁾ metoda 2540 D
Rastvoren kiseonik [mg/l]	10.57	7.0	SRPS EN ISO 5814:2009
Zasićenost kiseonikom [%]	90.32	50-70	SRPS EN ISO 5814:2009
Biološka potrošnja kiseonika (BPK ₅) [mg/l]	9.64	5.0	Q5-04-438
Hemijska potrošnja kiseonika (HPK) [mg/l]	34.3	15	Q5-04-450
Permanganatni indeks [mgO ₂ /l]	3.76	10	Q5-04-464
Ukupni organski ugljenik (TOC) [mg/l]	5.90	5.0	SRPS ISO 8245:2007
Ukupni azot [mg/l]	3.56	2	SRPS EN 12260:2008
Nitrati (kao NO ₃ -N) [mg/l]	0.553	3.0	SRPS EN ISO 10304-1:2009
Nitriti (kao NO ₂ -N) [mg/l]	< 0.01	0.03 0.05****	SRPS EN ISO 10304-1:2009
Amonijum jon (kao NH ₄ -N) [mg/l]	1.84	0.30	SRPS EN ISO 10304-1:2009
Ukupni fosfor [mgP/l]	0.263	0.20	Priručnik ¹⁾ P-V-16/A
Ortofosfati [mgP/l]	0.234	0.10	Priručnik ¹⁾ P-V-16/A
Hloridi [mg/l]	11.22	100	SRPS EN ISO 10304-1:2009
Sulfati [mg/l]	24.83	100	SRPS EN ISO 10304-1:2009
Suvi ostatak na 105°C [mg/l]	310.0	1000	Priručnik ²⁾ metoda 2540 B
Elektroprovodljivost na 20°C [µS/cm]	471	1000	SRPS EN 27888:2009
Arsen (As) [mg/l]	< 0.01	0.010 0.05****	SRPS EN ISO 11885:2011
Bor (B) [mg/l]	0.065	0.300	SRPS EN ISO 11885:2011
Bakar (Cu) [mg/l]	< 0.02	5 (T=10) 22 (T=50) 1000 (T=100) 2000 (T=500)	SRPS EN ISO 11885:2011
Cink (Zn) [mg/l]	< 0.03	300 (T=10) 700 (T=50) 40 (T=100) 112 (T=300)	SRPS EN ISO 11885:2011
Hrom ukupni (Cr) [mg/l]	< 0.006	0.050	SRPS EN ISO 11885:2011
Gvožđe (Fe) [mg/l]	0.108	0.500	SRPS EN ISO 11885:2011
Mangan (Mn) [mg/l]	0.025	0.100	SRPS EN ISO 11885:2011
Fenolni indeks [mg/l]	< 0.01	0.001	SRPS ISO 6439:1997***
Mineralna ulja C10-C40 (TPH) [mg/l]	< 0.01	**	Q5-04-419
Detergenti (anjonski) [mg/l]	< 0.05	0.200	Q5-04-454
Adsorbujući organski halogeni (AOX) [mg/l]	< 0.05	0.05	Q5-04-453
Ukupna tvrdoća [mgCaCO ₃ /l]	122.0	-	Priručnik ²⁾ metoda 2340 C

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



Pravilnik o utvrđivanju vodnih tela površinskih i podzemnih voda ("Sl. glasnik RS", br. 96/2010).

Pravilnik o parametrima ekološkog i hemijskog statusa površinskih voda i parametrima hemijskog i kvantitativnog statusa podzemnih voda ("Sl. glasnik RS", br. 74/2011).

Uredba o kategorizaciji vodotoka ("Službeni glasnik SRS", br. 5/68).

*****Pravilnik o opasnim materijama u vodama ("Sl. glasnik SRS", br. 31/82)*

***Naftni derivati ne formiraju vidljivi film na površini vode i ne stvaraju prevlake na obalama reke.*

****van obima akreditacije.*



V0100/8 Površinska voda - Akumulacija Bovan na ulasku na teritoriju Opštine Aleksinac

Ispitivani parametar sa mernom jedinicom	Izmerena vrednost	Referentna vrednost*	Metoda ispitivanja
	V0100/8		
pH vrednost	8.50	6.5-8.5	SRPS H.Z1.111: 1987
Suspendovane materije [mg/l]	< 1.0	25	Priručnik ²⁾ metoda 2540 D
Rastvoren kiseonik [mg/l]	11.67	7.0	SRPS EN ISO 5814:2009
Zasićenost kiseonikom [%]	93.70	50-70	SRPS EN ISO 5814:2009
Biološka potrošnja kiseonika (BPK ₅) [mg/l]	3.0	5.0	Q5-04-438
Hemijska potrošnja kiseonika (HPK) [mg/l]	9.8	15	Q5-04-450
Permanganatni indeks [mgO ₂ /l]	1.04	10	Q5-04-464
Ukupni organski ugljenik (TOC) [mg/l]	3.61	5.0	SRPS ISO 8245:2007
Ukupni azot [mg/l]	0.933	2	SRPS EN 12260:2008
Nitrati (kao NO ₃ -N) [mg/l]	0.458	3.0	SRPS EN ISO 10304-1:2009
Nitriti (kao NO ₂ -N) [mg/l]	<0.01	0.03 0.05****	SRPS EN ISO 10304-1:2009
Amonijum jon (kao NH ₄ -N) [mg/l]	< 0.01	0.30	SRPS EN ISO 10304-1:2009
Ukupni fosfor [mgP/l]	0.032	0.20	Priručnik ¹⁾ P-V-16/A
Ortofosfati [mgP/l]	0.011	0.10	Priručnik ¹⁾ P-V-16/A
Hloridi [mg/l]	7.32	100	SRPS EN ISO 10304-1:2009
Sulfati [mg/l]	19.57	100	SRPS EN ISO 10304-1:2009
Suvi ostatak na 105°C [mg/l]	252.0	1000	Priručnik ²⁾ metoda 2540 B
Elektroprovodljivost na 20°C [µS/cm]	415	1000	SRPS EN 27888:2009
Arsen (As) [mg/l]	< 0.01	0.010 0.05****	SRPS EN ISO 11885:2011
Bor (B) [mg/l]	0.076	0.300	SRPS EN ISO 11885:2011
Bakar (Cu) [mg/l]	< 0.02	5 (T=10) 22 (T=50) 1000 (T=100) 2000 (T=500)	SRPS EN ISO 11885:2011
Cink (Zn) [mg/l]	< 0.03	300 (T=10) 700 (T=50) 40 (T=100) 112 (T=300)	SRPS EN ISO 11885:2011
Hrom ukupni (Cr) [mg/l]	< 0.006	0.050	SRPS EN ISO 11885:2011
Gvožđe (Fe) [mg/l]	< 0.01	0.500	SRPS EN ISO 11885:2011
Mangan (Mn) [mg/l]	0.012	0.100	SRPS EN ISO 11885:2011
Fenolni indeks [mg/l]	< 0.01	0.001	SRPS ISO 6439:1997***
Mineralna ulja C10-C40 (TPH) [mg/l]	0.024	**	Q5-04-419
Detergenti (anjonski) [mg/l]	< 0.05	0.200	Q5-04-454
Adsorbujući organski halogeni (AOX) [mg/l]	< 0.05	0.05	Q5-04-453
Ukupna tvrdoća [mgCaCO ₃ /l]	128.0	-	Priručnik ²⁾ metoda 2340 C

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

Pravilnik o utvrđivanju vodnih tela površinskih i podzemnih voda ("Sl. glasnik RS", br. 96/2010).



Pravilnik o parametrima ekološkog i hemijskog statusa površinskih voda i parametrima hemijskog i kvantitativnog statusa podzemnih voda ("Sl. glasnik RS", br. 74/2011).

Uredba o kategorizaciji vodotoka ("Službeni glasnik SRS", br. 5/68).

*****Pravilnik o opasnim materijama u vodama ("Sl. glasnik SRS", br. 31/82)*

***Naftni derivati ne formiraju vidljivi film na površini vode i ne stvaraju prevlake na obalama reke.*

****van obima akreditacije.*



V0100/9 Površinska voda - Akumulacija Bovan na mestu najveće širine

Ispitivani parametar sa mernom jedinicom	Izmerena vrednost	Referentna vrednost*	Metoda ispitivanja
	V0100/9		
pH vrednost	8.41	6.5-8.5	SRPS H.Z1.111: 1987
Suspendovane materije [mg/l]	< 1.0	25	Priručnik ²⁾ metoda 2540 D
Rastvoren kiseonik [mg/l]	11.71	7.0	SRPS EN ISO 5814:2009
Zasićenost kiseonikom [%]	95.24	50-70	SRPS EN ISO 5814:2009
Biološka potrošnja kiseonika (BPK ₅) [mg/l]	2.72	5.0	Q5-04-438
Hemijska potrošnja kiseonika (HPK) [mg/l]	10.2	15	Q5-04-450
Permanganatni indeks [mgO ₂ /l]	1.36	10	Q5-04-464
Ukupni organski ugljenik (TOC) [mg/l]	3.85	5.0	SRPS ISO 8245:2007
Ukupni azot [mg/l]	0.805	2	SRPS EN 12260:2008
Nitrati (kao NO ₃ -N) [mg/l]	0.436	3.0	SRPS EN ISO 10304-1:2009
Nitriti (kao NO ₂ -N) [mg/l]	< 0.01	0.03 0.05****	SRPS EN ISO 10304-1:2009
Amonijum jon (kao NH ₄ -N) [mg/l]	< 0.1	0.30	SRPS EN ISO 10304-1:2009
Ukupni fosfor [mgP/l]	0.041	0.20	Priručnik ¹⁾ P-V-16/A
Ortofosfati [mgP/l]	0.009	0.10	Priručnik ¹⁾ P-V-16/A
Hloridi [mg/l]	7.26	100	SRPS EN ISO 10304-1:2009
Sulfati [mg/l]	19.35	100	SRPS EN ISO 10304-1:2009
Suvi ostatak na 105°C [mg/l]	238.0	1000	Priručnik ²⁾ metoda 2540 B
Elektroprovodljivost na 20°C [µS/cm]	420	1000	SRPS EN 27888:2009
Arsen (As) [mg/l]	< 0.01	0.010 0.05****	SRPS EN ISO 11885:2011
Bor (B) [mg/l]	0.090	0.300	SRPS EN ISO 11885:2011
Bakar (Cu) [mg/l]	< 0.02	5 (T=10) 22 (T=50) 1000 (T=100) 2000 (T=500)	SRPS EN ISO 11885:2011
Cink (Zn) [mg/l]	< 0.03	300 (T=10) 700 (T=50) 40 (T=100) 112 (T=300)	SRPS EN ISO 11885:2011
Hrom ukupni (Cr) [mg/l]	< 0.006	0.050	SRPS EN ISO 11885:2011
Gvožđe (Fe) [mg/l]	0.086	0.500	SRPS EN ISO 11885:2011
Mangan (Mn) [mg/l]	0.014	0.100	SRPS EN ISO 11885:2011
Fenolni indeks [mg/l]	< 0.01	0.001	SRPS ISO 6439:1997***
Mineralna ulja C10-C40 (TPH) [mg/l]	0.022	**	Q5-04-419
Detergenti (anjonski) [mg/l]	< 0.05	0.200	Q5-04-454
Adsorbujući organski halogeni (AOX) [mg/l]	< 0.05	0.05	Q5-04-453
Ukupna tvrdoća [mgCaCO ₃ /l]	130.0	-	Priručnik ²⁾ metoda 2340 C

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

Pravilnik o utvrđivanju vodnih tela površinskih i podzemnih voda ("Sl. glasnik RS", br. 96/2010).



Pravilnik o parametrima ekološkog i hemijskog statusa površinskih voda i parametrima hemijskog i kvantitativnog statusa podzemnih voda ("Sl. glasnik RS", br. 74/2011).

Uredba o kategorizaciji vodotoka ("Službeni glasnik SRS", br. 5/68).

*****Pravilnik o opasnim materijama u vodama ("Sl. glasnik SRS", br. 31/82)*

***Naftni derivati ne formiraju vidljivi film na površini vode i ne stvaraju prevlake na obalama reke.*

****van obima akreditacije.*



V0100/10 Površinska voda - Akumulacija Bovan kod brane, odnosno vodozahvata

Ispitivani parametar sa mernom jedinicom	Izmerena vrednost	Referentna vrednost*	Metoda ispitivanja
	V0100/10		
pH vrednost	8.27	6.5-8.5	SRPS H.Z1.111: 1987
Suspendovane materije [mg/l]	< 1.0	25	Priručnik ²⁾ metoda 2540 D
Rastvoren kiseonik [mg/l]	11.30	7.0	SRPS EN ISO 5814:2009
Zasićenost kiseonikom [%]	91.91	50-70	SRPS EN ISO 5814:2009
Biološka potrošnja kiseonika (BPK ₅) [mg/l]	2.37	5.0	Q5-04-438
Hemijska potrošnja kiseonika (HPK) [mg/l]	9.10	15	Q5-04-450
Permanganatni indeks [mgO ₂ /l]	2.16	10	Q5-04-464
Ukupni organski ugljenik (TOC) [mg/l]	5.33	5.0	SRPS ISO 8245:2007
Ukupni azot [mg/l]	0.971	2	SRPS EN 12260:2008
Nitrati (kao NO ₃ -N) [mg/l]	0.470	3.0	SRPS EN ISO 10304-1:2009
Nitriti (kao NO ₂ -N) [mg/l]	< 0.01	0.03 0.05****	SRPS EN ISO 10304-1:2009
Amonijum jon (kao NH ₄ -N) [mg/l]	< 0.01	0.30	SRPS EN ISO 10304-1:2009
Ukupni fosfor [mgP/l]	0.029	0.20	Priručnik ¹⁾ P-V-16/A
Ortofosfati [mgP/l]	0.002	0.10	Priručnik ¹⁾ P-V-16/A
Hloridi [mg/l]	7.34	100	SRPS EN ISO 10304-1:2009
Sulfati [mg/l]	19.53	100	SRPS EN ISO 10304-1:2009
Suvi ostatak na 105°C [mg/l]	228.0	1000	Priručnik ²⁾ metoda 2540 B
Elektroprovodljivost na 20°C [µS/cm]	412	1000	SRPS EN 27888:2009
Arsen (As) [mg/l]	< 0.01	0.010 0.05****	SRPS EN ISO 11885:2011
Bor (B) [mg/l]	0.111	0.300	SRPS EN ISO 11885:2011
Bakar (Cu) [mg/l]	< 0.02	5 (T=10) 22 (T=50) 1000 (T=100) 2000 (T=500)	SRPS EN ISO 11885:2011
Cink (Zn) [mg/l]	< 0.03	300 (T=10) 700 (T=50) 40 (T=100) 112 (T=300)	SRPS EN ISO 11885:2011
Hrom ukupni (Cr) [mg/l]	< 0.006	0.050	SRPS EN ISO 11885:2011
Gvožđe (Fe) [mg/l]	0.082	0.500	SRPS EN ISO 11885:2011
Mangan (Mn) [mg/l]	0.013	0.100	SRPS EN ISO 11885:2011
Fenolni indeks [mg/l]	< 0.01	0.001	SRPS ISO 6439:1997***
Mineralna ulja C10-C40 (TPH) [mg/l]	< 0.01	**	Q5-04-419
Detergenti (anjonski) [mg/l]	< 0.05	0.200	Q5-04-454
Adsorbujući organski halogeni (AOX) [mg/l]	< 0.05	0.05	Q5-04-453
Ukupna tvrdoća [mgCaCO ₃ /l]	131.0	-	Priručnik ²⁾ metoda 2340 C

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



Pravilnik o utvrđivanju vodnih tela površinskih i podzemnih voda ("Sl. glasnik RS", br. 96/2010).

Pravilnik o parametrima ekološkog i hemijskog statusa površinskih voda i parametrima hemijskog i kvantitativnog statusa podzemnih voda ("Sl. glasnik RS", br. 74/2011).

Uredba o kategorizaciji vodotoka ("Službeni glasnik SRS", br. 5/68).

*****Pravilnik o opasnim materijama u vodama ("Sl. glasnik SRS", br. 31/82)*

***Naftni derivati ne formiraju vidljivi film na površini vode i ne stvaraju prevlake na obalama reke.*

****van obima akreditacije.*

Prema Pravilniku o utvrđivanju vodnih tela površinskih i podzemnih voda ("Sl. glasnik RS", br. 96/2010) šifra vodnog tela i vodno područje za vodno telo **Južna Morava od ušća Ribarske reke do ušća Nišave** i vodotoka **Južna Morava** spada u kategoriju značajno izmenjenog vodnog tela ima šifru JMOR_2, vodno područje Morava, **Moravica od ušća u Južnu Moravu do brane Bovan** i vodotoka **Moravica** spada u kategoriju reka i ima šifru SOKMOR_1, vodno područje Morava i **Akumulacija Bovan** i vodotok Moravica spada u kategoriju značajno izmenjenog vodnog tela ima šifru SOKMOR_2, vodno područje Morava.

Prema Pravilniku o parametrima ekološkog i hemijskog statusa površinskih voda i parametrima hemijskog i kvantitativnog statusa podzemnih voda ("Sl. glasnik RS", br. 74/2011) **Južna Morava** spada u Tip 2- Prilog 2. Tipovi i pripadajuća vodna tela. velike reke, **Moravica** i **Akumulacija Bovan** spadaju u Tip 3- Prilog 2. Tipovi i pripadajuća vodna tela.

**Rezultati mikrobioloških ispitivanja**

V0100/1 Površinska voda - Površinska voda - Južna Morava(po ulasku)kod naselja Veliki Drenovac

Ispitivani parametar sa mernom jedinicom		Izmerena vrednost	Referentna vrednost	Metoda ispitivanja
		V0100/1		
Prebrojavanje <i>Escherichia coli</i> i koliformnih bakterija - Deo 2: (MPN) (cfu/100 ml)	Koliformne bakterije	2×10^4	$1 \times 10^4 - 1 \times 10^5$	SRPS EN ISO 9308-2:2015
	<i>E. coli</i>	9.4×10^3	$1 \times 10^3 - 1 \times 10^4$	
Otkrivanje i određivanje broja crevnih enterokoka u površinskim i otpadnim vodama - Deo 1 (MPN) (cfu/100 ml)		2×10^3	$4 \times 10^2 - 4 \times 10^3$	SRPS EN ISO 7899-1:2009
Broj aerobnih heterotrofa (cfu/ ml)		9×10^2	$1 \times 10^4 - 1 \times 10^5$	SRPS EN ISO 6222:2010

-Uredba o graničnim vrednostima zagađujućih materija u površinskim i podzemnim vodama i sedimentu i rokovima za njihovo dostizanje ("Sl. glasnik RS", br. 50/2012).

V0100/2 Površinska voda - Južna Morava,uzvodno od Aleksinca,kod naselja Glogovica

Ispitivani parametar sa mernom jedinicom		Izmerena vrednost	Referentna vrednost	Metoda ispitivanja
		V0100/2		
Prebrojavanje <i>Escherichia coli</i> i koliformnih bakterija - Deo 2: (MPN) (cfu/100 ml)	Koliformne bakterije	2.2×10^4	$1 \times 10^4 - 1 \times 10^5$	SRPS EN ISO 9308-2:2015
	<i>E. coli</i>	1×10^3	$1 \times 10^3 - 1 \times 10^4$	
Otkrivanje i određivanje broja crevnih enterokoka u površinskim i otpadnim vodama - Deo 1 (MPN) (cfu/100 ml)		3.9×10^3	$4 \times 10^2 - 4 \times 10^3$	SRPS EN ISO 7899-1:2009
Broj aerobnih heterotrofa (cfu/ ml)		1×10^3	$1 \times 10^4 - 1 \times 10^5$	SRPS EN ISO 6222:2010

-Uredba o graničnim vrednostima zagađujućih materija u površinskim i podzemnim vodama i sedimentu i rokovima za njihovo dostizanje ("Sl. glasnik RS", br. 50/2012).

V0100/3 Površinska voda - Južna Morava,nizvodno od uliva kanalizacije naselja Aleksinački Rudnik

Ispitivani parametar sa mernom jedinicom		Izmerena vrednost	Referentna vrednost	Metoda ispitivanja
		V0100/3		
Prebrojavanje <i>Escherichia coli</i> i koliformnih bakterija - Deo 2: (MPN) (cfu/100 ml)	Koliformne bakterije	2×10^4	$1 \times 10^4 - 1 \times 10^5$	SRPS EN ISO 9308-2:2015
	<i>E. coli</i>	1×10^3	$1 \times 10^3 - 1 \times 10^4$	
Otkrivanje i određivanje broja crevnih enterokoka u površinskim i otpadnim vodama - Deo 1 (MPN) (cfu/100 ml)		3.5×10^3	$4 \times 10^2 - 4 \times 10^3$	SRPS EN ISO 7899-1:2009
Broj aerobnih heterotrofa (cfu/ ml)		9.5×10^2	$1 \times 10^4 - 1 \times 10^5$	SRPS EN ISO 6222:2010

-Uredba o graničnim vrednostima zagađujućih materija u površinskim i podzemnim vodama i sedimentu i rokovima za njihovo dostizanje ("Sl. glasnik RS", br. 50/2012).



V0100/4 Površinska voda - Južna Morava(na izlazu)kod naselja Vitkovac

Ispitivani parametar sa mernom jedinicom		Izmerena vrednost	Referentna vrednost	Metoda ispitivanja
		V0100/4		
Prebrojavanje <i>Escherichia coli</i> i koliformnih bakterija - Deo 2: (MPN) (cfu/100 ml)	Koliformne bakterije	1.5×10^4	$1 \times 10^4 - 1 \times 10^5$	SRPS EN ISO 9308-2:2015
	<i>E. coli</i>	6.2×10^3	$1 \times 10^3 - 1 \times 10^4$	
Otkrivanje i određivanje broja crevnih enterokoka u površinskim i otpadnim vodama - Deo 1 (MPN) (cfu/100 ml)		4.8×10^2	$4 \times 10^2 - 4 \times 10^3$	SRPS EN ISO 7899-1:2009
Broj aerobnih heterotrofa (cfu/ ml)		8×10^2	$1 \times 10^4 - 1 \times 10^5$	SRPS EN ISO 6222:2010

-Uredba o graničnim vrednostima zagađujućih materija u površinskim i podzemnim vodama i sedimentu i rokovima za njihovo dostizanje ("Sl. glasnik RS", br. 50/2012).

V0100/5 Površinska voda - Moravica na izlazu iz veštačke akumulacije Bovan

Ispitivani parametar sa mernom jedinicom		Izmerena vrednost	Referentna vrednost	Metoda ispitivanja
		V0100/5		
Prebrojavanje <i>Escherichia coli</i> i koliformnih bakterija - Deo 2: (MPN) (cfu/100 ml)	Koliformne bakterije	51	$< 5 \times 10^2$	SRPS EN ISO 9308-2:2015
	<i>E. coli</i>	< 10	$< 1 \times 10^2$	
Otkrivanje i određivanje broja crevnih enterokoka u površinskim i otpadnim vodama - Deo 1 (MPN) (cfu/100 ml)		< 40	$< 2 \times 10^2$	SRPS EN ISO 7899-1:2009
Broj aerobnih heterotrofa (cfu/ ml)		22	$< 5 \times 10^2$	SRPS EN ISO 6222:2010

-Uredba o graničnim vrednostima zagađujućih materija u površinskim i podzemnim vodama i sedimentu i rokovima za njihovo dostizanje ("Sl. glasnik RS", br. 50/2012).

V010/6 Površinska voda - Moravica uzvodno od Aleksinca,kod naseljaVakup

Ispitivani parametar sa mernom jedinicom		Izmerena vrednost	Referentna vrednost	Metoda ispitivanja
		V0100/6		
Prebrojavanje <i>Escherichia coli</i> i koliformnih bakterija - Deo 2: (MPN) (cfu/100 ml)	Koliformne bakterije	9.5×10^2	$5 \times 10^2 - 1 \times 10^4$	SRPS EN ISO 9308-2:2015
	<i>E. coli</i>	1×10^2	$1 \times 10^2 - 1 \times 10^3$	
Otkrivanje i određivanje broja crevnih enterokoka u površinskim i otpadnim vodama - Deo 1 (MPN) (cfu/100 ml)		1.2×10^2	$2 \times 10^2 - 4 \times 10^2$	SRPS EN ISO 7899-1:2009
Broj aerobnih heterotrofa (cfu/ ml)		1.9×10^2	$5 \times 10^2 - 1 \times 10^4$	SRPS EN ISO 6222:2010

-Uredba o graničnim vrednostima zagađujućih materija u površinskim i podzemnim vodama i sedimentu i rokovima za njihovo dostizanje ("Sl. glasnik RS", br. 50/2012).



V0100/7 Površinska voda - Moravica pre uliva u J.Moravu nizvodno od glavnog kolektora (blizu autoputa)

Ispitivani parametar sa mernom jedinicom		Izmerena vrednost	Referentna vrednost	Metoda ispitivanja
		V0100/7		
Prebrojavanje <i>Escherichia coli</i> i koliformnih bakterija - Deo 2: (MPN) (cfu/100 ml)	Koliformne bakterije	3.9×10^5	$> 1 \times 10^6$	SRPS EN ISO 9308-2:2015
	<i>E. coli</i>	1.8×10^5	$> 1 \times 10^5$	
Otkrivanje i određivanje broja crevnih enterokoka u površinskim i otpadnim vodama - Deo 1 (MPN) (cfu/100 ml)		5.5×10^4	$> 4 \times 10^4$	SRPS EN ISO 7899-1:2009
Broj aerobnih heterotrofa (cfu/ ml)		7×10^3	$> 7.5 \times 10^5$	SRPS EN ISO 6222:2010

-Uredba o graničnim vrednostima zagađujućih materija u površinskim i podzemnim vodama i sedimentu i rokovima za njihovo dostizanje ("Sl. glasnik RS", br. 50/2012).

V0100/8 Površinska voda - Akumulacija Bovan na ulasku Opštine Aleksinac

Ispitivani parametar sa mernom jedinicom		Izmerena vrednost	Referentna vrednost	Metoda ispitivanja
		V0100/8		
Prebrojavanje <i>Escherichia coli</i> i koliformnih bakterija - Deo 2: (MPN) (cfu/100 ml)	Koliformne bakterije	61	$< 5 \times 10^2$	SRPS EN ISO 9308-2:2015
	<i>E. coli</i>	< 10	$< 1 \times 10^2$	
Otkrivanje i određivanje broja crevnih enterokoka u površinskim i otpadnim vodama - Deo 1 (MPN) (cfu/100 ml)		< 40	$< 2 \times 10^2$	SRPS EN ISO 7899-1:2009
Broj aerobnih heterotrofa (cfu/ ml)		1×10^2	$< 5 \times 10^2$	SRPS EN ISO 6222:2010

-Uredba o graničnim vrednostima zagađujućih materija u površinskim i podzemnim vodama i sedimentu i rokovima za njihovo dostizanje ("Sl. glasnik RS", br. 50/2012).

V0100/9 Površinska voda - Akumulacija Bovan na mestu najveće širine

Ispitivani parametar sa mernom jedinicom		Izmerena vrednost	Referentna vrednost	Metoda ispitivanja
		V0100/9		
Prebrojavanje <i>Escherichia coli</i> i koliformnih bakterija - Deo 2: (MPN) (cfu/100 ml)	Koliformne bakterije	72	$< 5 \times 10^2$	SRPS EN ISO 9308-2:2015
	<i>E. coli</i>	< 10	$< 1 \times 10^2$	
Otkrivanje i određivanje broja crevnih enterokoka u površinskim i otpadnim vodama - Deo 1 (MPN) (cfu/100 ml)		< 40	$< 5 \times 10^2$	SRPS EN ISO 7899-1:2009
Broj aerobnih heterotrofa (cfu/ ml)		20	$< 5 \times 10^2$	SRPS EN ISO 6222:2010

-Uredba o graničnim vrednostima zagađujućih materija u površinskim i podzemnim vodama i sedimentu i rokovima za njihovo dostizanje ("Sl. glasnik RS", br. 50/2012).



V0100/10 Površinska voda - Akumulacija Bovan kod brane, vodozahvata

Ispitivani parametar sa mernom jedinicom		Izmerena vrednost	Referentna vrednost	Metoda ispitivanja
		V0100/10		
Prebrojavanje <i>Escherichia coli</i> i koliformnih bakterija - Deo 2: (MPN) (cfu/100 ml)	Koliformne bakterije	20	$< 5 \times 10^2$	SRPS EN ISO 9308-2:2015
	<i>E. coli</i>	< 10	$< 1 \times 10^2$	
Otkrivanje i određivanje broja crevnih enterokoka u površinskim i otpadnim vodama - Deo 1 (MPN) (cfu/100 ml)		< 40	$< 5 \times 10^2$	SRPS EN ISO 7899-1:2009
Broj aerobnih heterotrofa (cfu/ ml)		30	$< 5 \times 10^2$	SRPS EN ISO 6222:2010

-Uredba o graničnim vrednostima zagađujućih materija u površinskim i podzemnim vodama i sedimentu i rokovima za njihovo dostizanje ("Sl. glasnik RS", br. 50/2012).

IV ZAKLJUČAK

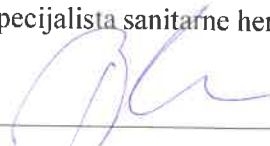
Na osnovu rezultata fizičko-hemijski ispitivanja može se konstatovati da:

- Za uzorak V0100/1 ispitivani fizičko-hemijski parametri zadovoljavaju II klasu prema vrednostima predviđenim Uredbom o graničnim vrednostima zagađujućih materija u površinskim i podzemnim vodama i sedimentu i rokovima za njihovo dostizanje ("Sl. glasnik RS", br. 50/2012). Prema Pravilniku o parametrima ekološkog i hemijskog statusa površinskih voda i parametrima hemijskog i kvantitativnog statusa podzemnih voda ("Sl. glasnik RS", br. 74/2011) za hemijske i fizičko-hemijske elemente kvaliteta uzorak ima dobar do umeren ekološki status.
- Za uzorak V0100/2 ispitivani fizičko-hemijski parametri ukupan azot, amonijum jon i nitriti zadovoljavaju III klasu, dok ostali parametri zadovoljavaju II klasu prema vrednostima predviđenim Uredbom o graničnim vrednostima zagađujućih materija u površinskim i podzemnim vodama i sedimentu i rokovima za njihovo dostizanje ("Sl. glasnik RS", br. 50/2012). Prema Pravilniku o parametrima ekološkog i hemijskog statusa površinskih voda i parametrima hemijskog i kvantitativnog statusa podzemnih voda ("Sl. glasnik RS", br. 74/2011) za hemijske i fizičko-hemijske elemente kvaliteta uzorak ima dobar do umeren ekološki status.
- Za uzorak V0100/3 ispitivani fizičko-hemijski parametri ukupan azot i nitriti zadovoljavaju III klasu, dok ostali parametri zadovoljavaju II klasu prema vrednostima predviđenim Uredbom o graničnim vrednostima zagađujućih materija u površinskim i podzemnim vodama i sedimentu i rokovima za njihovo dostizanje ("Sl. glasnik RS", br. 50/2012). Prema Pravilniku o parametrima ekološkog i hemijskog statusa površinskih voda i parametrima hemijskog i kvantitativnog statusa podzemnih voda ("Sl. glasnik RS", br. 74/2011) za hemijske i fizičko-hemijske elemente kvaliteta uzorak ima umeren ekološki status.
- Za uzorak V0100/4 ispitivani fizičko-hemijski parametri ukupan azot, nitriti i ortofosfati zadovoljavaju III klasu, dok ostali parametri zadovoljavaju II klasu prema vrednostima predviđenim Uredbom o graničnim vrednostima zagađujućih materija u površinskim i podzemnim vodama i sedimentu i rokovima za njihovo dostizanje ("Sl. glasnik RS", br. 50/2012). Prema Pravilniku o parametrima ekološkog i hemijskog statusa površinskih voda i parametrima hemijskog i kvantitativnog statusa podzemnih voda ("Sl. glasnik RS", br. 74/2011) za hemijske i fizičko-hemijske elemente kvaliteta uzorak ima dobar do umeren ekološki status.
- Za uzorak V0100/5 ispitivani fizičko-hemijski parametri zadovoljavaju II klasu prema vrednostima predviđenim Uredbom o graničnim vrednostima zagađujućih materija u površinskim i podzemnim vodama i sedimentu i rokovima za njihovo dostizanje ("Sl. glasnik RS", br. 50/2012). Prema

- Pravilniku o parametrima ekološkog i hemijskog statusa površinskih voda i parametrima hemijskog i kvantitativnog statusa podzemnih voda ("Sl. glasnik RS", br. 74/2011) za hemijske i fizičko-hemijske elemente kvaliteta uzorak ima dobar ekološki status.
- Za uzorak V0100/6 ispitivani fizičko-hemijski parametri zadovoljavaju II klasu prema vrednostima predviđenim Uredbom o graničnim vrednostima zagađujućih materija u površinskim i podzemnim vodama i sedimentu i rokovima za njihovo dostizanje ("Sl. glasnik RS", br. 50/2012). Prema Pravilniku o parametrima ekološkog i hemijskog statusa površinskih voda i parametrima hemijskog i kvantitativnog statusa podzemnih voda ("Sl. glasnik RS", br. 74/2011) za hemijske i fizičko-hemijske elemente kvaliteta uzorak ima dobar ekološki status.
 - Za uzorak V0100/7 ispitivani fizičko-hemijski parametri ukupan azot i ukupan fosfor zadovoljavaju III klasu, amonijum jon i ortofosfati IV klasu, dok ostali parametri zadovoljavaju II klasu prema vrednostima predviđenim Uredbom o graničnim vrednostima zagađujućih materija u površinskim i podzemnim vodama i sedimentu i rokovima za njihovo dostizanje ("Sl. glasnik RS", br. 50/2012). Prema Pravilniku o parametrima ekološkog i hemijskog statusa površinskih voda i parametrima hemijskog i kvantitativnog statusa podzemnih voda ("Sl. glasnik RS", br. 74/2011) za hemijske i fizičko-hemijske elemente kvaliteta uzorak ima loš ekološki status.
 - Za uzorak V0100/8 ispitivani fizičko-hemijski parametri zadovoljavaju II klasu prema vrednostima predviđenim Uredbom o graničnim vrednostima zagađujućih materija u površinskim i podzemnim vodama i sedimentu i rokovima za njihovo dostizanje ("Sl. glasnik RS", br. 50/2012). Prema Pravilniku o parametrima ekološkog i hemijskog statusa površinskih voda i parametrima hemijskog i kvantitativnog statusa podzemnih voda ("Sl. glasnik RS", br. 74/2011) za hemijske i fizičko-hemijske elemente kvaliteta uzorak ima dobar do umeren ekološki status.
 - Za uzorak V0100/9 ispitivani fizičko-hemijski parametri zadovoljavaju II klasu prema vrednostima predviđenim Uredbom o graničnim vrednostima zagađujućih materija u površinskim i podzemnim vodama i sedimentu i rokovima za njihovo dostizanje ("Sl. glasnik RS", br. 50/2012). Prema Pravilniku o parametrima ekološkog i hemijskog statusa površinskih voda i parametrima hemijskog i kvantitativnog statusa podzemnih voda ("Sl. glasnik RS", br. 74/2011) za hemijske i fizičko-hemijske elemente kvaliteta uzorak ima dobar do umeren ekološki status.
 - Za uzorak V0100/10 ispitivani fizičko-hemijski parametri zadovoljavaju II klasu prema vrednostima predviđenim Uredbom o graničnim vrednostima zagađujućih materija u površinskim i podzemnim vodama i sedimentu i rokovima za njihovo dostizanje ("Sl. glasnik RS", br. 50/2012). Prema Pravilniku o parametrima ekološkog i hemijskog statusa površinskih voda i parametrima hemijskog i kvantitativnog statusa podzemnih voda ("Sl. glasnik RS", br. 74/2011) za hemijske i fizičko-hemijske elemente kvaliteta uzorak ima dobar do umeren ekološki status.
- Prema Uredbi o graničnim vrednostima zagađujućih materija u površinskim i podzemnim vodama i sedimentu i rokovima za njihovo dostizanje ("Sl. glasnik RS", br. 50/2012) a na osnovu analize mikrobioloških parametara, uzorci površinskih voda V0100/5 i V0100/8 - V0100/10 **ODGOVARAJU I KLASI**, uzorak površinske voda V0100/6 **ODGOVARA II KLASI**, uzorci površinskih voda V0100/1-4 **ODGOVARAJU III KLASI**, uzorak površinske voda V0100/7 **ODGOVARA V KLASI**. Prema klasifikaciji datoj u Pravilniku kojim se propisuju parametri ekološkog i hemijskog statusa za površinske vode - Pravilnik o parametrima ekološkog i hemijskog statusa površinskih voda i parametrima hemijskog i kvantitativnog statusa podzemnih voda ("Sl. glasnik RS", br. 74/2011) - Klasa I odgovara **ODLIČNOM EKOLOŠKOM STATUSU**, Klasa II odgovara **DOBROM EKOLOŠKOM STATUSU**, klasa III odgovara **UMERENOM EKOLOŠKOM STATUSU**, Klasa V odgovara **LOŠEM EKOLOŠKOM STATUSU**.



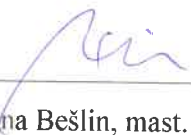
Specijalista sanitarne hemije


Bojan Bajić, mast. ing. tehnologije

Šef odseka za mikrobiološka ispitivanja


mr Tijana Ilić
Specijalista mikrobiologije hrane

Viši analitičar

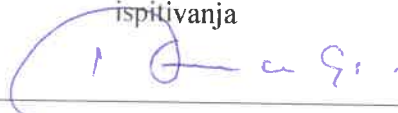

Biljana Bešlin, mast. inž. tehnologije

Šef odseka za fizičko-hemijska ispitivanja


Danijela Bekrić, mast. hemičar



Rukovodilac departmana za ekotoksikološka ispitivanja


Goran Knežević, dipl. ing. teh.

V PRILOZI

Nema priloga u ovom izveštaju.