

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

Naziv dokumenta	IZVEŠTAJ O ANALIZI VODE Izmena izveštaja broj DI06-464/2024-3 od 20.06.2024.		
Predmet ispitivanja	POVRŠINSKA VODA	"РЕГИОНАЛНА ДЕПONIЈА" д.о.о. Суботица "REGIONÁLIS HULLADÉKTÁROLO" Kft. Szabadka "REGIONALNI DEPONIJI" d.o.o. Subotica DATUM <u>04.11.2024</u> BROJ <u>11-72/2024-3-1</u>	
Poslovno ime i sedište naručioca posla ¹	REGIONALNA DEPONIJA DOO SUBOTICA Bikovački put 280, 24000 SUBOTICA		
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 01.03.2024. godine Akreditacionog tela Srbije		
Ovlašćenje	Rešenje broj 1237800 2024 14843 000 000 000 001 od 16.04.2024. godine, Ministarstvo poljoprivrede, šumarstva i vodoprivrede, Beograd za obavljanje fizičko-hemijskih i mikrobioloških ispitivanja otpadnih, površinskih i podzemnih voda, kao i uzorkovanja voda (površinske, podzemne i otpadne).		
Broj radnog naloga	RN04-05-135/24	broj izveštaja (po radnom nalogu)	3
Datum (period) ispitivanja	Datum prijema uzorka/uzoraka u laboratoriju	22.05.2024.	
	Datum početka analiza	22.05.2024.	
	Datum završetka analiza	01.06.2024.	
Broj izveštaja i datum	INSTITUT ZA ZAŠTITU NA RADU A.D. Broj: <u>DI06-464/2024-5</u> <u>28.10.</u> 24. NOVI SAD, Marka Miljanova 9i9A		
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%. 6. Ovaj izveštaj u potpunosti zamenjuje izveštaj broj DI06-464/2024-3 od 20.06.2024. U izveštaju su u delu I Podaci o uzorku i uzorcima i u delu V Prilozi ispravljani nazivi uzoraka, umesto Površinska voda- kanal Orom-Čik-Krivaja nizvodno (pre ispusta) stoji Površinska voda- kanal Orom-Čik-Krivaja nizvodno (posle ispusta) i umesto Površinska voda- kanal Orom-			



Čik-Krivaja uzvodno (posle ispusta) stoji Površinska voda- kanal Orom-Čik-Krivaja uzvodno (pre ispusta) na strani 2 i na strani 6.

I PODACI O UZORKU / UZORCIMA

R.br.	ID broj	Naziv uzorka
1.	V0432/4	Površinska voda- kanal Orom-Čik-Krivaja nizvodno (posle ispusta)
2.	V0432/5	Površinska voda- kanal Orom-Čik-Krivaja uzvodno (pre ispusta)

II PODACI O UZORKOVANJU

Plan uzorkovanja	RN04-05-135/24/ PU od 14.05.2024.		
<input checked="" type="checkbox"/> Uzorkovanje izvršilo osoblje Laboratorije	<input type="checkbox"/> Uzorak dostavio naručilac		
Datum i vreme uzorkovanja	Uzorkovano 22.05.2024. vreme uzorkovanja 11.50h, transport uzoraka u transportnom frižideru u vozilu, temperatura u transportnom frižideru +5.3 °C; temperatura vazduha +26.0°C, uzorkivač Luka Panković.		
Lokacija uzorkovanja	kanal Orom-Čik-Krivaja, lokacija Bikovo		
Metoda uzorkovanja			
<ul style="list-style-type: none">- SRPS EN ISO 5667-1:2023 (osim tačaka 8, 9 i 11), SRPS EN ISO 5667-3:2018, SRPS EN ISO 5667-14;- SRPS EN ISO 5667-6:2017 Kvalitet vode - Uzimanje uzoraka - Deo 6: Smernice za uzimanje uzoraka iz reka i potoka;			
Informacije o karakteristikama uzoraka i GPS koordinate za svaki uzorak			
R.br.	ID broj	Opis uzorka	GPS Koordinate
	V0432/4	Slabo žute boje, bez mirisa i bez vidljivih otpadnih materija	N 45°59'40" E 19°46'57"
	V0432/5	Slabo žute boje, bez mirisa i bez vidljivih otpadnih materija	N 45°59'38" E 19°46'54"

**III REZULTATI MERENJA****Rezultati fizičko-hemijskog ispitivanja**

Ispitivani parametar	Izmerena vrednost	Referentna vrednost*			Metode merenja
	V0432/4	Klasa II	Klasa III	Klasa IV	
Temperatura vode [°C]**	24.1	-	-	-	US EPA 170.1:1974
pH vrednost**	9.13	6.5-8.5	6.5-8.5	6.5-8.5	SRPS EN ISO 10523:2016
Suspendovane materije [mg/l]	16.4	25	-	-	Priručnik ²⁾ metoda 2540 D
Rastvoren kiseonik [mg/l]**	9.81	7.0	5	4	SRPS EN ISO 5814:2009
Zasićenost kiseonikom [%]**	119.4	50-70	30-50	10-30	SRPS EN ISO 5814:2009
Biološka potrošnja kiseonika (BPK ₅) [mg/l]	5.0	5.0	7	25	SRPS EN 1899-2:2009
Hemijska potrošnja kiseonika (HPK) [mg/l]	18.9	15	30	125	Q5-04-450
Permanganatni indeks [mgO ₂ /l]	5.20	10	20	50	Q5-04-464
Ukupni organski ugljenik (TOC) [mg/l]	7.64	5.0	15	50	SRPS ISO 8245:2007
Ukupni azot [mg/l]	9.15	2	8	15	SRPS EN ISO 20236:2022
Nitrati [mgN/l]	6.38	3.0	6	15	SRPS EN ISO 10304-1:2009
Nitriti [mgN/l]	0.059	0.03	0.12	0.3	SRPS EN ISO 10304-1:2009
Amonijum jon [mgN/l]	2.51	0.30	0.6	1.5	SRPS EN ISO 14911:2009
Ukupni fosfor [mg/l]	0.87	0.20	0.4	1	Priručnik ¹⁾ P-V-16/A
Ortofosfati [mgP/l]	0.258	0.10	0.2	0.5	Priručnik ¹⁾ P-V-16/A
Hloridi [mg/l]	13.33	100	150	250	SRPS EN ISO 10304-1:2009
Sulfati [mg/l]	9.90	100	200	300	SRPS EN ISO 10304-1:2009
Ukupni zaostali hlor [mg/l HOCl]	< 0.005	0.005	-	-	SRPS EN ISO 10304-1:2009 ⁺
Suvi ostatak na 105°C [mg/l]	290	1000	1300	1500	Priručnik ²⁾ metoda 2540 B
Elektroprovodljivost na 20°C [μS/cm]**	798	1000	1500	3000	SRPS EN 27888:2009
Arsen (As) [mg/l]	< 0.01	0.010	0.050	0.100	SRPS EN ISO 11885:2011
Bakar (Cu) [mg/l]	< 0.02	0.022	0.500	1.000	SRPS EN ISO 11885:2011
Cink (Zn) [mg/l]	< 0.03	0.200	2.000	5.000	SRPS EN ISO 11885:2011
Hrom ukupni (Cr) [mg/l]	< 0.006	0.050	0.100	0.250	SRPS EN ISO 11885:2011
Živa (Hg) [mg/l]	< 0.0003	0.001	0.001	0.001	SRPS EN ISO 12846:2013
Kadmijum (Cd) [mg/l]	< 0.0004	-	-	-	SRPS EN ISO 11885:2011
Nikl (Ni) [mg/l]	< 0.008	-	-	-	SRPS EN ISO 11885:2011
Olovo (Pb) [mg/l]	0.021	-	-	-	SRPS EN ISO 11885:2011
Fenolni indeks [mg/l]	< 0.001	0.001	0.020	0.050	SRPS EN ISO 10304-1:2009
Mineralna ulja (TPH) [mg/l]	< 0.01	***	-	-	Q5-04-419
Detergenti (anjonski) [mg/l]	< 0.05	0.2	0.3	0.5	Q5-04-454
Adsorbujući organski halogeni (AOX) [mg/l]	< 0.05	0.050	0.100	0.250	Q5-04-453



Ispitivani parametar	Izmerena vrednost	Referentna vrednost*			Metode merenja
		V0432/4	Klasa II	Klasa III	Klasa IV
Cijanidi [mg/l]	< 0.03	-	-	-	EPA 9213:1996
Sulfidi [mg/l]	< 0.02	-	-	-	Priručnik ⁸⁾ metoda 114779
Ukupna tvrdoća [mgCaCO ₃ /l]	109.5	-	-	-	Priručnik ²⁾ metoda 2340 C

*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 i Tabela 3. Granične vrednosti zagađujućih materija za dobar ekološki status odnosno II klasu površinskih voda.

**Parametar urađen na terenu

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

+van obima akreditacije

Ispitivani parametar	Izmerena vrednost	Referentna vrednost*			Metode merenja
		V0432/5	Klasa II	Klasa III	Klasa IV
Temperatura vode [°C]**	24.2	-	-	-	US EPA 170.1:1974
pH vrednost**	9.06	6.5-8.5	6.5-8.5	6.5-8.5	SRPS EN ISO 10523:2016
Suspendovane materije [mg/l]	13.6	25	-	-	Priručnik ²⁾ metoda 2540 D
Rastvoren kiseonik [mg/l]**	9.40	7.0	5	4	SRPS EN ISO 5814:2009
Zasićenost kiseonikom [%]**	101.5	50-70	30-50	10-30	SRPS EN ISO 5814:2009
Biološka potrošnja kiseonika (BPK ₅) [mg/l]	10.2	5.0	7	25	SRPS EN 1899-2:2009
Hemijska potrošnja kiseonika (HPK) [mg/l]	38.7	15	30	125	Q5-04-450
Permanganatni indeks [mgO ₂ /l]	6.56	10	20	50	Q5-04-464
Ukupni organski ugljenik (TOC) [mg/l]	12.20	5.0	15	50	SRPS ISO 8245:2007
Ukupni azot [mg/l]	1.54	2	8	15	SRPS EN ISO 20236:2022
Nitrati [mgN/l]	0.488	3.0	6	15	SRPS EN ISO 10304-1:2009
Nitriti [mgN/l]	0.091	0.03	0.12	0.3	SRPS EN ISO 10304-1:2009
Amonijum jon [mgN/l]	0.840	0.30	0.6	1.5	SRPS EN ISO 14911:2009
Ukupni fosfor [mg/l]	0.06	0.20	0.4	1	Priručnik ¹⁾ P-V-16/A
Ortofosfati [mgPO ₄ ³⁻ /l]	0.016	0.10	0.2	0.5	Priručnik ¹⁾ P-V-16/A
Hloridi [mg/l]	71.55	100	150	250	SRPS EN ISO 10304-1:2009
Sulfati [mg/l]	68.50	100	200	300	SRPS EN ISO 10304-1:2009
Ukupni zaostali hlor [mg/l HOCl]	< 0.005	0.005	-	-	SRPS EN ISO 10304-1:2009 ⁺
Suvi ostatak na 105°C [mg/l]	478	1000	1300	1500	Priručnik ²⁾ metoda 2540 B
Elektroprovodljivost na 20°C [μS/cm]**	741	1000	1500	3000	SRPS EN 27888:2009
Arsen (As) [mg/l]	< 0.01	0.010	0.050	0.100	SRPS EN ISO 11885:2011
Bakar (Cu) [mg/l]	< 0.02	0.022	0.500	1.000	SRPS EN ISO 11885:2011



Ispitivani parametar	Izmerena vrednost	Referentna vrednost*			Metode merenja
		Klasa II	Klasa III	Klasa IV	
Cink (Zn) [mg/l]	< 0.03	0.200	2.000	5.000	SRPS EN ISO 11885:2011
Hrom ukupni (Cr) [mg/l]	< 0.006	0.050	0.100	0.250	SRPS EN ISO 11885:2011
Živa (Hg) [mg/l]	< 0.0003	0.001	0.001	0.001	SRPS EN ISO 12846:2013
Kadmijum (Cd) [mg/l]	< 0.0004	-	-	-	SRPS EN ISO 11885:2011
Nikl (Ni) [mg/l]	< 0.008	-	-	-	SRPS EN ISO 11885:2011
Olovo (Pb) [mg/l]	< 0.01	-	-	-	SRPS EN ISO 11885:2011
Fenolni indeks [mg/l]	< 0.001	0.001	0.020	0.050	SRPS EN ISO 10304-1:2009
Mineralna ulja (TPH) [mg/l]	< 0.01	***	-	-	Q5-04-419
Detergenti (anjonski) [mg/l]	< 0.05	0.2	0.3	0.5	Q5-04-454
Adsorbujući organski halogeni (AOX) [mg/l]	< 0.05	0.050	0.100	0.250	Q5-04-453
Cijanidi [mg/l]	< 0.03	-	-	-	EPA 9213:1996
Sulfidi [mg/l]	< 0.02	-	-	-	Priručnik ⁸⁾ metoda 114779
Ukupna tvrdoća [mgCaCO ₃ /l]	196.8	-	-	-	Priručnik ²⁾ metoda 2340 C

*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 i Tabela 3. Granične vrednosti zagađujućih materija za dobar ekološki status odnosno II klasu površinskih voda.

**Parametar urađen na terenu

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

+van obima akreditacije

Izradio

Ivana Kurčubić, master hemičar
Viši analitičar

Odobrio rezultate

Laura Lukić, master hemičar
Šef odseka za fizičko-hemijska ispitivanja



IV ZAKLJUČAK

Na osnovu rezultata ispitivanja može se konstatovati da:

- Za uzorak V0432/4 ispitivani fizičko-hemijski parametar amonijačni azot zadovoljava V klasu, parametri ukupni azot, nitratni azot, ukupan fosfor i ortofosfati zadovoljavaju IV klasu, parametri HPK, TOC i nitritni azot 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).
- Za uzorak V0432/5 ispitivani fizičko-hemijski parametri amonijačni azot, HPK i BPK_5 zadovoljavaju IV klasu, parametri nitritni azot i TOC 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).

28.10.2024. godine



Odobrio izveštaj

Goran Knežević, dipl. ing. teh.

Rukovodilac departmana za ekotoksikološka
ispitivanja

V PRILOZI

- **Prilog 1** - Fotografije sa mesta uzorkovanja



Slika1.V432/4 Površinska voda- kanal Orom-Čik-
Krivaja nizvodno (posle ispusta)



Slika2.V0432/5 Površinska voda- kanal Orom-Čik-
Krivaja uzvodno (pre ispusta)