	<b>Privredno društvo za kontrolu kvaliteta i kvantiteta robe</b> <b>"REA LAB" d.o.o.</b> Beograd, Kičevska br.19 Lokacija laboratorije: Zrenjaninski put 114		Strana 1 od 9
	Tel: (011) 3444 682; 3444 586; 3444 560 e-mail: <a href="mailto:office@realab.rs">office@realab.rs</a> PIB: 105375613		Verzija 1.3
	Fax: 3444 729 Tekuci racun: 170-0030005228000-85 Maticni broj: 20364092		OB-OP-014

## IZVEŠTAJ O ISPITIVANJU KVALITETA POVRŠINSKIH VODA

Broj izveštaja: 17765/3-2023

Datum izdavanja izveštaja:  
27/11/2023

### PODACI O PODNOSIOCU ZAHTEVA

Naziv: FABRIKA KARTONA UMKA D.O.O.

Adresa: 13. Oktobra 1, 11260 Umka

Telefon: +381 60 37 89 265

Fax: /

Ovlašćeno lice / Inspektor: Aleksandra Šučov

Broj i datum zahteva: 17765

Od 15.11.2023.

### PODACI O UZORCIMA

Proizvođač:	Dunav a.d. Grocka	Lokacija sa koje je uzorkovano:	Fabrika kartona Umka d.o.o., 13.oktobra 1, Umka; reka Sava
Zemlja porekla:	-		
Isporučilac:	-	Način čuvanja:	Uslovno čuvano
Uvoznik:	-	Vlasnik robe:	Farbika kartona Umka d.o.o.
Špedicija:	-	Uzorkovao:	Nikola Jović, Miloš Vignjević
Datum prijema:	15.11.2023.	Datum uzorkovanja:	15.11.2023.

### ZAHTEVANO ISPITIVANJE:

Fizičko-hemijska ispitivanja otpadnih voda

### UZORCI:

**23-27587 - površinska voda – reka Sava, uzvodno od izliva kanala otpadnih voda firme Fabrika kartona Umka doo**

**23-27588 - površinska voda – reka Sava, nizvodno od izliva kanala otpadnih voda firme Fabrika kartona Umka doo**

### NAPOMENE:

Rezultati ispitivanja se odnose samo na ispitivane uzorke.



Ovaj izveštaj se ne sme umnožavati, izuzev u celini, bez saglasnosti laboratorije.

Ukoliko u roku od 30 dana od datuma izdavanja izveštaja ne dobijemo tehnički prigovor, ispitivanje ćemo smatrati okončanim.

Sastavni deo ovog izveštaja predstavlja Izveštaj akreditovane laboratorije „Institut MOL d.o.o.“, Nikole Tesle 15, Stara Pazova, broj Izveštaja I 1084/23-2 od 23.11.2023.

Rukovodilac laboratorije

Snežana Miković dipl.inž.spec.hem.nauka

 	<b>Privredno društvo za kontrolu kvaliteta i kvantiteta robe</b> <b>"REA LAB" d.o.o.</b> Beograd, Kičevska br.19 Lokacija laboratorije: Zrenjaninski put 114 Tel: (011) 3444 682; 3444 586; 3444 560 Fax: 3444 729 Tekuci racun: 170-0030005228000-85 e-mail: <a href="mailto:office@realab.rs">office@realab.rs</a> Maticni broj: 20364092 PIB: 105375613	Strana 2 od 9 Verzija 1.3 OB-OP-014
--	---	---

## Opšti podaci o korisniku

**Naziv:** Fabrika kartona Umka d.o.o.

**Sedište:** 11260 Umka

**Adresa** 13. Oktobra 1

**Matični broj** 07007019


**Kontakt telefon** +381 60 37 89 265

**Lice za kontakt** Aleksandra Šućov

**E-mail** [aleksandra.sucov@umka.rs](mailto:aleksandra.sucov@umka.rs)



**REALAB®**  
Professional laboratory

	<p><b>Privredno društvo za kontrolu kvaliteta i kvantiteta robe</b>  <b>"REA LAB" d.o.o.</b>          Beograd, Kičevska br.19          Lokacija laboratorije: Zrenjaninski put 114</p>	<p>Strana 3 od 9</p>
	<p>Tel: (011) 3444 682; 3444 586; Fax: 3444 729          3444 560 Tekuci racun: 170-0030005228000-85          e-mail: <a href="mailto:office@realab.rs">office@realab.rs</a> Maticni broj: 20364092          PIB: 105375613</p>	<p>Verzija 1.3</p>
		<p>OB-OP-014</p>

## Podaci o ispitivanjima

Broj radnog naloga: 17765

Datum prijema uzoraka: 15.11.2023.

Datum ispitivanja: 15.11.2023. – 24.11.2023.

Datum predhodnog ispitivanja: 26.09.2023

## Osnov za ispitivanje kvaliteta otpadne vode

- Uredba o graničnim vrednostima zagađujućih materija u površinskim i podzemnim vodama i sedimentu i rokovima za njihovo dostizanje (Sl.glasnik RS br. 50/2012) i
- Uredba o graničnim vrednostima prioritetnih i prioritetnih hazardnih supstanci koje zagađuju površinske voda i rokovima za njihovo dostizanje (Sl.glasnik RS 24/2014).


Napomena: Rezultati ispitivanja odnose se samo na ispitivane uzorke.

## Opis lokacije uzorkovanja površinskih voda

Otpadne vode su uzorkovane na reci Sava, uzvodno i nizvodno od izliva kanala otpadnih voda Fabrike kartona Umka d.o.o.



Prikaz lokacije uzorkovanja

	<b>Privredno društvo za kontrolu kvaliteta i kvantiteta robe</b> <b>"REA LAB" d.o.o.</b> Beograd, Kičevska br.19 Lokacija laboratorije: Zrenjaninski put 114 Tel: (011) 3444 682; 3444 586; 3444 560 Fax: 3444 729 Tekuci racun: 170-0030005228000-85 e-mail: <a href="mailto:office@realab.rs">office@realab.rs</a> Maticni broj: 20364092 PIB: 105375613	Strana 4 od 9 Verzija 1.3 OB-OP-014
--	---	---

## Podaci o lokaciji i vremenu uzimanja uzoraka

ID br. Uzorka: **23-27587**

Mesto uzorkovanja: reka Sava, uzvodno od izliva kanala otpadnih voda firme Fabrika kartona Umka doo

Koordinate: N 44°41'30,01"  
E 20°18'29,00"

Datum uzorkovanja: 15.11.2023.

Utvrdjeni nedostaci mernog mesta: Pri uzorkovanju nisu uočeni nedostaci mernog mesta

Transport uzoraka je vršen u rashladnoj komoru u vozilu na temperaturi od 4°C.

ID br. Uzorka: **23-27588**

Mesto uzorkovanja: reka Sava, nizvodno od izliva kanala otpadnih voda firme Fabrika kartona Umka doo

Koordinate: N 44°41'30,01"  
E 20°18'28,06"

Datum uzorkovanja: 15.11.2023.



Utvrdjeni nedostaci mernog mesta: Pri uzorkovanju nisu uočeni nedostaci mernog mesta

Transport uzoraka je vršen u rashladnoj komoru u vozilu na temperaturi od 4°C.



Fotografije sa lokacije uzorkovanja



 	<b>Privredno društvo za kontrolu kvaliteta i kvantiteta robe</b> <b>"REA LAB" d.o.o.</b> Beograd, Kičevska br.19 Lokacija laboratorije: Zrenjaninski put 114 Tel: (011) 3444 682; 3444 586; 3444 560 Fax: 3444 729 Tekuci racun: 170-0030005228000-85 e-mail: <a href="mailto:office@realab.rs">office@realab.rs</a> Maticni broj: 20364092 PIB: 105375613	Strana 5 od 9 Verzija 1.3 OB-OP-014
--	---	---

## Podaci o uzorkovanju

**Uzorkivač:** Nikola Jović, Miloš Vignjević

### Načini uzorkovanja i rukovanje uzorkom do analize

Uzorkovanje otpadnih voda izvršeno je u skladu sa Pravilnikom o načinu i uslovima za merenje količine i ispitivanje kvaliteta otpadnih voda i sadržini izveštaja o izvršenim merenjima (Sl.glasnik RS 33/2016).


Uzorkovanje otpadnih voda je izvršeno po metodi SRPS ISO 5667-1:2008, SRPS ISO 5667-3:2018 i SRPS ISO 5667-10:2007. Ambalaža i konzervisanje uzoraka je izvršeno u zavisnosti od parametara koji su predviđeni za rad:

HPK	plastična ili staklena flaša konzervisana sa H <sub>2</sub> SO <sub>4</sub> do pH=1-2
Ukupan fosfor	plastična ili staklena flaša konzervisana sa H <sub>2</sub> SO <sub>4</sub> do pH=1-2
Metali	plastična ili staklena flaša konzervisana sa H <sub>2</sub> SO <sub>4</sub> do pH=1-2
Amonijak	plastična ili staklena flaša konzervisana sa H <sub>2</sub> SO <sub>4</sub> do pH=1-2
Ukupan azot	plastična ili staklena flaša konzervisana sa H <sub>2</sub> SO <sub>4</sub> do pH=1-2
Ostali parametri	Hlađenje na T=1-5°C

### Vremenski uslovi tokom uzorkovanja - sunčano


**Temperatura (°C)      Relativna vlažnost (%)      Vazdušni pritisak (hPa)      Količina padavina (mm)**

13,6	82	1014	5,0
------	----	------	-----

	<b>Privredno društvo za kontrolu kvaliteta i kvantiteta robe</b> <b>"REALAB" d.o.o.</b> Beograd, Kičevska br.19 Lokacija laboratorije: Zrenjaninski put 114 Tel: (011) 3444 682; 3444 586; Fax: 3444 729 3444 560 Tekuci racun: 170-0030005228000-85 e-mail: <a href="mailto:office@realab.rs">office@realab.rs</a> Maticni broj: 20364092 PIB: 105375613	Strana 6 od 9 Verzija 1.3 OB-OP-014
--	--	---

### Metode merenja i merna oprema


Ispitivani parametar	Propis ili standard	Oprema i instrumenti	Serijski broj instrumenta
Uzimanje uzoraka voda za fizičko-hemijska spitivanja	SRPS ISO 5667-1:2008 SRPS ISO 5667-3:2018 SRPS ISO 5667-10:2007	Teleskopski štap sa posudom za uzorkovanje vode, Eijelkamp	-
Temperatura vode	SRPS H.Z1.106:1970	Termometar, multi	810-210
Temperatura vazduha	SRPS H.Z1.106:1970	Termometar, multi	810-210
Miris	EPA 140.1:1971	-	-
pH vrednost	SRPS EN ISO 10523:2016	pH metar Agilent Technologies, Kina	CN12480037
Električna provodnost	SRPS EN 27888:2009	Mikroprocesorski čitač provodljivosti, HANNA instruments	M-17530
Rastvoreni kiseonik	EPA 360.1:1971	Oksimetar Consort C1010	116096
Suspendovane materije	SM 2540 D	Laboratorijska sušnica – SZR Elektron Analitička vaga - Sartorius	01805 22207
Ukupan suvi ostatak na 103-105°C	SM 2540 B	Sistem za membransku filtraciju	-
Taložne materije po Imhoff-u	SM 2540 F	Levak po Imhoff-u	-
Hemijska potrošnja kiseonika (HPK)	SRPS ISO 6060:1994	Grejno telo Aparatura za refluks	-
Biohemijska potrošnja kiseonika (BPK <sub>5</sub> )	SRPS 1899-1:2009 SRPS 1899-2:2009	BOD System Direct plus BOD Inkubator	BOD2500693 ST02210055
Određivanje permanganatnog indeksa (KmnO <sub>4</sub> )	SRPS EN ISO 8467:2007	volumetrijski	-
Ukupan fosfor	EPA 365.3:1978	Spektrofotometar DLAB SP-UV 1100	PD214AA0000268
Nitrati	EPA 352.1:1971	Spektrofotometar DLAB SP-UV 1100	PD214AA0000268
Nitriti	EPA 354.1:1971	Spektrofotometar DLAB SP-UV 1100	PD214AA0000268
Amonijak izražen preko azota (NH <sub>4</sub> <sup>+</sup> -N)	EPA 350.2:1974	Spektrofotometar DLAB SP-UV 1100	PD214AA0000268
Ukupan azot	EPA 351.3:1978	Aparatura za digestiju	FH-005
Sulfidi	SM 4500-S <sup>2-</sup> F	Laboratorijska sušnica Analitička vaga	01805 22207

	<b>Privredno društvo za kontrolu kvaliteta i kvantiteta robe</b> <b>"REA LAB" d.o.o.</b> Beograd, Kičevska br.19 Lokacija laboratorije: Zrenjaninski put 114 Tel: (011) 3444 682; 3444 586; 3444 560 Fax: 3444 729 Tekuci racun: 170-0030005228000-85 e-mail: <a href="mailto:office@realab.rs">office@realab.rs</a> Maticni broj: 20364092 PIB: 105375613	Strana 7 od 9 Verzija 1.3 OB-OP-014
--	---	---

		Sartorius	
Sulfati	SM 4500-SO <sub>4</sub> <sup>2-</sup> C	Spektrofotometar DLAB SP-UV 1100	PD214AA0000268
Hloridi	SRPS ISO 9297:1997 / SRPS ISO 9297/1:2007	Spektrofotometar DLAB SP-UV 1100	PD214AA0000268
Fluoridi	SRPS H.Z1.142:1984	Jon-selektivna elektroda (ISE)	60726100 60502150
Aktivni hlor	EPA 330.5:1978	Spektrofotometar DLAB SP-UV 1100	PD214AA0000268
Indeks fenola	SRPS ISO 6439:1997	Spektrofotometar DLAB SP-UV 1100	PD214AA0000268
Hrom VI	SM 3500-Cr B.Colorimetric Method	Spektrofotometar DLAB SP-UV 1100	PD214AA0000268
Određivanje ukupnog organskog ugljenika (TOC)	SRPS ISO 8245:2007	Aparatura za određivanje ukupnog organskog ugljenika	-
AOX <sup>*a</sup>	VM 138 – kulometrijska titracija	AOX analizator, LTX Unique, LABTECH	/
Sadržaj metala:			
Gvožđe, mangan, arsen, cink, kadmijum, kobalt, hrom, olovo, bakar, nikl	SRPS ISO 11885:2011	Optički emisijski spektrometar sa indukovano kuplovanom plazmom (ICP-OES), Thermo Fisher Scientific	20080408
Živa	ISO 17378-2:2014	Optički emisijski spektrometar sa indukovano kuplovanom plazmom (ICP-OES), Thermo Fisher Scientific	20080408
Mineralna ulja <sup>*a</sup>	VM 056-2	gasna hromatografija sa FID detektorom (Flame ionization detector)	/

\* neakreditovani parametar

a –parametar urađen od strane akreditovane laboratorije „Institut MOL d.o.o.“, Nikole Tesle 15, Stara Pazova, broj Izveštaja I 1084/23-2 od 23.11.2023.

	<b>Privredno društvo za kontrolu kvaliteta i kvantiteta robe</b> <b>"REA LAB" d.o.o.</b> Beograd, Kičevska br.19 Lokacija laboratorije: Zrenjaninski put 114 Tel: (011) 3444 682; 3444 586; Fax: 3444 729 3444 560 Tekuci racun: 170-0030005228000-85 e-mail: <a href="mailto:office@realab.rs">office@realab.rs</a> Maticni broj: 20364092 PIB: 105375613	Strana 8 od 9 Verzija 1.3 OB-OP-014
--	---	---

## Rezultati ispitivanja za površinske vode uzorkovane iz reke Save kod Fabrike kartona Umka d.o.o.


Rezultati fizičkih i hemijskih analiza površinske vode dati su tabelarno i odnose se samo na ispitani uzorak:

Opis vode 23-27587: Mutna voda, slabo žute boje, bez mirisa, bez plivajućih materija

Opis vode 23-27588: Mutna voda, slabo žute boje, bez mirisa, bez plivajućih materija

R.B.	Parametar ispitivanja	Jedinica mere	Izmerena vrednost	Izmerena vrednost	GVE <sup>1</sup>
			23-20633	23-20634	
1	Temperatura vode	°C	15,8	15,8	-
2	Temperatura vazduha	°C	13,6	13,6	-
3	Miri	-	nema	nema	-
4	Vidljive otpadne materije	-	prisutne	prisutne	-
5	Boja	CoPt	<5,0	<5,0	-
6	pH vrednost	-	7,81	7,60	6,5-8,5
7	Električna provodnost	µS/cm	412	483	1000
8	Rastvoreni kiseonik	mg/L	2,8	2,2	min 7,0
9	Suspendovane materije	mg/L	54	62	25
10	Ukupni ostatak posle ispar. na 105°C	mg/L	374	416	1000
11	Taložne materije po Imhoff-u	mg/L	<0,20	<0,20	-
12	Hemijska potrošnja kiseonika (HPK)	mg/L	100	115	15
13	Biohem. potrošnja kiseonika (BPK <sub>5</sub> )	mg/L	35	37	5,0
15	Potrošnja KMnO <sub>4</sub>	mg/L	2,2	2,7	10
16	Ukupan fosfor	mg/L	0,20	0,60	0,20
17	Nitrati	mgN/L	0,20	0,30	3,0
18	Nitriti	mgN/L	0,03	0,04	0,03
19	Amonijak izražen preko azota	mgN/L	1,2	1,4	0,30
20	Ukupni neorganski azot	mg/L	1,43	1,84	-
21	Ukupan azot	mg/L	1,35	1,92	2,0
22	Sulfidi	mg/L	<0,50	<0,50	-
23	Sulfati	mg/L	<10	<10	100
24	Hloridi	mg/L	18	24	100
25	Fluoridi	mg/L	<0,10	<0,10	-
26	Aktivni hlor	mg/L	<0,20	<0,20	-
27	Indeks fenola	mg/L	<0,03	<0,03	0,001
28	Hrom VI	mg/L	<0,05	<0,05	-
30	Gvožđe	mg/L	<0,10	<0,10	0,50
31	Mangan	mg/L	<0,04	<0,04	0,10
32	Arsen	mg/L	<0,05	<0,05	0,010
33	Cink	mg/L	<0,03	<0,03	2,0
34	Kadmijum	mg/L	<0,03	<0,03	-
35	Kobalt	mg/L	<0,03	<0,03	-
36	Hrom	mg/L	<0,03	<0,03	0,05
37	Olovo	mg/L	<0,03	<0,03	-



	<b>Privredno društvo za kontrolu kvaliteta i kvantiteta robe</b> <b>"REA LAB" d.o.o.</b> Beograd, Kičevska br.19 Lokacija laboratorije: Zrenjaninski put 114 Tel: (011) 3444 682; 3444 586; Fax: 3444 729 3444 560 Tekuci racun: 170-0030005228000-85 e-mail: <a href="mailto:office@realab.rs">office@realab.rs</a> Maticni broj: 20364092 PIB: 105375613	Strana 9 od 9 Verzija 1.3 OB-OP-014
--	---	---

38	Bakar	mg/L	<0,03	<0,03	0,012
39	Nikl	mg/L	<0,03	<0,03	-
40	Živa	mg/L	<0,003	<0,003	-
41	Sadržaj mineralnih ulja <sup>a</sup>	mg/L	<0,05	<0,05	*
42	Ukupni organski ugljenik (TOC)	mg/L	1,8	2,1	5,0
43	Ortofosfati	mgP/L	0,08	0,05	0,10
44	Detergenti (anjonski)	mg/L	<0,025	<0,025	0,2
45	AOX <sup>a</sup>	mg/L	0,029	0,031	<0,05


<sup>1</sup>Granične vrednosti – Uredba o graničnim vrednostima zagađujućih materija u površinskim i podzemnim vodama i sedimentu i rokovima za njihovo dostizanje (Sl.glasnik RS br. 50/2012), Prilog 1, Tabela 1 i Tabela 3, za vode klase II

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

a –parametar urađen od strane akreditovane laboratorije „Institut MOL d.o.o.“, Nikole Tesle 15, Stara Pazova, broj Izveštaja I 1084/23-2 od 23.11.2023.



**REALAB**<sup>®</sup>  
 Professional laboratory

	<b>Privredno društvo za kontrolu kvaliteta i kvantiteta robe</b> <b>"REA LAB" d.o.o.</b> Beograd, Kičevska br.19 Lokacija laboratorije: Zrenjaninski put 114		Strana 1 od 1
	Tel: (011) 3444 682; 3444 586; 3444 560 e-mail: <a href="mailto:office@realab.rs">office@realab.rs</a> PIB: 105375613	Fax: 3444 729 Tekuci racun: 170-0030005228000-85 Maticni broj: 20364092	Verzija 1.3
			OB-OP-064

## Zaključak

Mesto uzorkovanja: reka Sava, kod izlivnog kanala Fabrike kartona Umka d.o.o.

- Koncentracije analiziranih parametra površinske vode sa identifikacionim brojem **23-27587**, koje prekoračuju MDK vrednosti, na osnovu koje površinska voda pripada klasi II 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) su **suspendovane materije, rastvoreni kiseonik, HPK, BPK, ukupan fosfor, amonijak**.
- Koncentracije analiziranih parametra površinske vode sa identifikacionim brojem **23-27588**, koje prekoračuju MDK vrednosti, na osnovu koje površinska voda pripada klasi II 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) su **suspendovane materije, rastvoreni kiseonik, HPK, BPK, ukupan fosfor, amonijak**.

Prilikom davanja izjave o usaglašenosti koristi se binarno pravilo jednostavnog prihvatanja.

*Opis klasi:*

Klasa I: Opis klase odgovara odličnom ekološkom statusu prema klasifikaciji datoj u pravilniku kojim se propisuju parametri ekološkog i hemijskog statusa za površinske vode. Površinske vode koje pripadaju ovoj klasi obezbeđuju na osnovu graničnih vrednosti elemenata kvaliteta uslove za funkcionisanje ekosistema, život i zaštitu riba (salmonida i ciprinida) i mogu se koristiti u sledeće svrhe: snabdevanje vodom za piće uz prethodni tretman filtracijom i dezinfekcijom, kupanje i rekreaciju, navodnjavanje, industrijsku upotrebu (procesne i rashladne vode).

Klasa II: Opis klase odgovara dobrom ekološkom statusu prema klasifikaciji datoj u pravilniku kojim se propisuju parametri ekološkog i hemijskog statusa za površinske vode. Površinske vode koje pripadaju ovoj klasi obezbeđuju na osnovu graničnih vrednosti elemenata kvaliteta uslove za funkcionisanje ekosistema, život i zaštitu riba (ciprinida) i mogu se koristiti u iste svrhe i pod istim uslovima kao i površinske vode koje pripadaju klasi I.

Klasa III: Opis klase odgovara umerenom ekološkom statusu prema klasifikaciji datoj u pravilniku kojim se propisuju parametri ekološkog i hemijskog statusa za površinske vode. Površinske vode koje pripadaju ovoj klasi obezbeđuju na osnovu graničnih vrednosti elemenata kvaliteta uslove za život i zaštitu ciprinida i mogu se koristiti u sledeće svrhe: snabdevanje vodom za piće uz prethodni tretman koagulacijom, flokulacijom, filtracijom i dezinfekcijom, kupanje i rekreaciju, navodnjavanje, industrijsku upotrebu (procesne i rashladne vode).

Klasa IV: Opis klase odgovara slabom ekološkom statusu prema klasifikaciji datoj u pravilniku kojim se propisuju parametri ekološkog i hemijskog statusa za površinske vode. Površinske vode koje pripadaju ovoj klasi na osnovu graničnih vrednosti elemenata kvaliteta mogu se koristiti u sledeće svrhe: snabdevanje vodom za piće uz primenu kombinacije prethodno navedenih tretmana i unapređenih metoda tretmana, navodnjavanje, industrijsku upotrebu (procesne i rashladne vode).

Klasa V: Opis klase odgovara lošem ekološkom statusu prema klasifikaciji datoj u pravilniku kojim se propisuju parametri ekološkog i hemijskog statusa za površinske vode. Površinske vode koje pripadaju ovoj klasi ne mogu se koristiti ni u jednu svrhu.

Kontolisao i odobrio:

Šef laboratorije za životnu sredinu

Nikola Jović, dipl.inž.zaštite živ.sred.

Kraj izveštaja o ispitivanju



## **INSTITUT M O L d.o.o.**

Privredno društvo za hemiju, biotehnologiju i konsalting  
Nikole Tesle br. 15, 22300 Stara Pazova, tel/faks: (022) 2100-325,  
(022) 317-652 e-mail: [mol@mol.rs](mailto:mol@mol.rs) <http://www.mol.rs>



### **IZVEŠTAJ O ISPITIVANJU I 1084/23-2 OD 23.11.2023. GODINE**

Stara Pazova, novembar 2023. godine

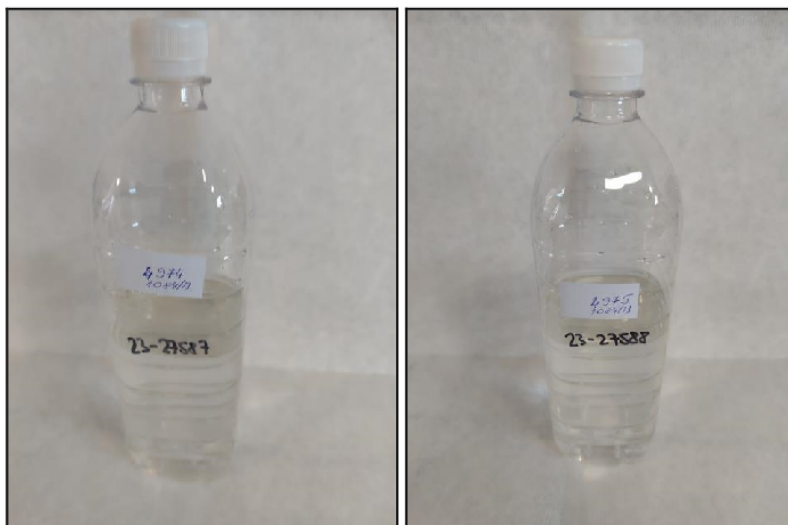


Predmet:	Ispitivanje dostavljenih uzoraka deklariranih kao "otpadna površinska voda-reka Sava uzvodno od izliva kanala otpadnih voda" i "otpadna površinska voda-reka Sava nizvodno od izliva kanala otpadnih voda"
Podaci o korisniku (naziv, adresa, tel/fax, e-mail):	<b>Realab doo</b> Zrenjaninski put 114, Borča Tel: +381 60 0676 338
Podaci sa korisnikovog zahteva/datum:	Zahtev broj 652(17765-2023) od 16.11.2023. godine
Uzorkovanje izvršio/datum:	Korisnik
Plan i procedure uzorkovanja:	-
Datum prijema uzoraka:	16.11.2023. godine
Opis, vrsta, broj i identifikacija uzoraka:	2 (dva) uzorka: 1. "23-27587" u laboratoriji Instituta MOL zaveden pod laboratorijskim brojem: l.b. 4974 2. "23-27588" u laboratoriji Instituta MOL zaveden pod laboratorijskim brojem: l.b. 4975
Metode određivanja:	Dati su opisno u poglavlju 2. Metodologija ispitivanja
Rezultati ispitivanja:	Dati su u tabelama br. 1 i 2
Napomena:	-

Rezultati ispitivanja se odnose samo na ispitivane uzorke; ne preuzima se odgovornost u pogledu verodostojnosti uzoraka, osim u slučaju da je uzorkovanje obavljeno pod kontrolom predstavnika MOL-Laboratorije; ukoliko u roku od 15 dana od dana dostavljanja izveštaja ne dobijemo tehnički prigovor, ispitivanje ćemo smatrati okončanim.

## 1. Opis uzoraka

Uzorci su dostavljeni u Laboratoriju Instituta Mol dana 16.11.2023. godine i zavedeni su kao što je navedeno na strani 2 ovog Izveštaja. Izgled originalnih uzoraka sa oznakama Naručioca posla i pratećim zavedenim laboratorijskim oznakama prikazani su na slikama 1 i 2.



Slike 1 i 2. Dostavljeni uzorci (foto: Institut MOL).





## 2. Metodologija rada

Sadržaj mineralnih ulja određivan je nakon ekstrakcije sa dihlormetanom, gasnom hromatografijom sa FID detektorom (Flame ionization detector), a sadržaj adsorbovanih organskih halogenida (AOX-Adsorbable organic halides) je određivan kulometrijskom titracijom u AOX analizatoru, model: LTX Unique, proizvođač: LABTECH.

## 3. Rezultati ispitivanja

Rezultati ispitivanja dati su u Tabelama 1 i 2.

Tabela 1. Rezultati fizičko-hemijskih ispitivanja dostavljenog uzorka "otpadna površinska voda-reka Sava uzvodno od izliva kanala otpadnih voda" oznake "23-27587", l.b. 4974

Parametar	Metoda ispitivanja	Tehnika ispitivanja	Merna jedinica	Rezultat ispitivanja
Mineralna ulja	VM 056-2	gasna hromatografija-GC/FID	mg/L	<0.05
AOX	VM 138	kulometrijska titracija	µg/L	29.26

Tabela 2. Rezultati fizičko-hemijskih ispitivanja dostavljenog uzorka "otpadna površinska voda-reka Sava nizvodno od izliva kanala otpadnih voda" oznake "23-27588", l.b. 4975

Parametar	Metoda ispitivanja	Tehnika ispitivanja	Merna jedinica	Rezultat ispitivanja
Mineralna ulja	VM 056-2	gasna hromatografija-GC/FID	mg/L	<0.05
AOX	VM 138	kulometrijska titracija	µg/L	30.76

Napomena:

VM – validovana metoda

Mesto i datum početka ispitivanja:  
Stara Pazova, 16.11.2023.

Mesto i datum završetka ispitivanja:  
Stara Pazova, 22.11.2023.

Ispitivanja izvršili:

1. Bojana Jurišić, mast. hem./analitičar
2. Marina Domonji, mast.biol./analitičar
3. Snežana Arsić, tehničar

Mesto i datum izrade Izveštaja:  
Stara Pazova, 23.11.2023. godine

Izveštaj kontrolisao i verifikovao:  
Rukovodilac laboratorije

*Ivana Marković*

/Ivana Marković, master hemičar/



Izveštaj odobrio:  
Direktor

*Biljana Damjanić*

/Biljana Damjanić, dipl. ekon./

Kraj izveštaja o ispitivanju

*Ovaj izveštaj je poverljiv dokument i ne sme se menjati ni objavljivati bez odobrenja INSTITUTA MOL d.o.o.  
Izveštaj se može reprodukovati i umnožavati isključivo u celini uz saglasnost INSTITUTA MOL d.o.o.*