



# INSTITUT MOL d.o.o.

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



## IZVEŠTAJ O ISPITIVANJU KVALITETA POVRŠINSKIH VODA TOPČIDERSKA REKA I 1253/20-1 OD 24.12.2020. GODINE

Stara Pazova, decembar 2020. godine



Predmet:	Ispitivanje kvaliteta površinskih voda iz Topčiderske reke na lokalitetu u blizini preduzeća "Yunirisk"
Podaci o korisniku (naziv, adresa, tel/fax, e-mail):	<b>YUNIRISK d.o.o.</b> Beograd, Simina br. 18 Tel: 011/333-00-22, fax: 011/333-00-07
Podaci sa korisnikovog zahteva/datum:	Zahtev od 15.12.2020. godine
Uzorkovanje izvršio/datum:	MOL-Laboratorija za ispitivanje, terenska ekipa 17.12.2020. godine
Plan i procedure uzorkovanja:	SRPS ISO 5667-1:2008, SRPS ISO 5667-3:2017, SRPS ISO 5667-6:2017 i Uputstvo za uzorkovanje MOL-LAB UP-1-09
Datum prijema uzoraka:	17.12.2020. godine
Opis, vrsta, broj i identifikacija uzoraka:	2 (dva) uzorka površinskih voda, l.b. 4034 i 4035
Metode određivanja:	Dati su u tabelama sa rezultatima ispitivanja
Rezultati ispitivanja:	Dati su u tabelama br. 1-4
Napomena:	

Rezultati ispitivanja dati u ovom izveštaju se odnose samo na uzorke koji su uzorkovani od strane terenske ekipe MOL-a po standardnoj akreditovanoj metodi uzorkovanja, na definisanoj količini i u naznačenom vremenu uzorkovanja. Ukoliko u roku od 15 dana od dana dostavljanja izveštaja ne dobijemo tehnički prigovor, ispitivanje ćemo smatrati okončanim.

## Mesta uzorkovanja

R.br.	Oznaka uzorka	Mesto uzorkovanja	GPS koordinate
1.	TO/uzvodno	Topčiderska reka uzvodno od mesta upuštanja otpadnih voda	N 44°44'15.87" E 20°25'58.15"
2.	TO/nizvodno	Topčiderska reka nizvodno od mesta upuštanja otpadnih voda	N 44°44'17.88" E 20°25'59.90"



Slika 1. Mesto uzorkovanja: Topčiderska reka uzvodno od mesta upuštanja otpadnih voda



Slika 2. Mesto uzorkovanja: Topčiderska reka nizvodno od mesta upuštanja otpadnih voda



## Rezultati ispitivanja

Lokacija: Preduzeće „YUNIRISK“

Mesto uzorkovanja: Topčiderska reka uzvodno od ispusta otpdanih voda YUNIRISK-a

Tabela 1. Rezultati terenskih merenja za uzorak oznake TO/uzvodno, l.b. 4034

Parametar	Metoda	Merna jedinica	Rezultat ispitivanja	(±)Merna nesigurnost	GV <sup>1)</sup> za II klasu voda
Datum uzorkovanja			17.12.2020.		
Temperatura vode	SRPS H.Z1.106:1970	°C	7.0	0.2	
Temperatura vazduha	SRPS H.Z1.106:1970 <sup>1)</sup>	°C	3.0		
Boja vode (opisno)	Interna metoda <sup>□</sup>		bledo siva		
Miris	P-IV-2:1990 <sup>-</sup>		bez		
Vidljive otpadne materije (opisno)	Interna metoda <sup>□</sup>		bez		
pH	VM 065		7.08	0.10	6.5-8.5
Mutnoća	Priručnik <sup>1)</sup> met.2130 B:1998	NTU	9.33	0.71	
Specifična provodljivost	ASTM D 1125-14	µS/cm	560	26	1000
Rastvoreni kiseonik	ASTM D 888-18	mg/l	2.8	0.32	7.0

Tabela 2. Rezultati fizičko-hemijskih laboratorijskih ispitivanja uzorka oznake TO/uzvodno, l.b. 4034

Parametar	Metoda	Merna jedinica	Rezultat ispitivanja	(±)Merna nesigurnost	GV <sup>1)</sup> za II klasu voda
Sadržaj ukupnog ostatka posle isparavanja	Priručnik <sup>1)</sup> met. 2540 B:1998	mg/l	308.0	25.0	1000
Suspendovane materije	Priručnik <sup>1)</sup> met. 2540 D:1998	mg/l	<15.0	1.35	25
Sedimentne materije	VM 068	ml/l	0.2	0.02	
Hemijska potrošnja kiseonika	EPA M 410.2:1978	mg O <sub>2</sub> /l	13.97	1.82	15
Biohemijska potrošnja kiseonika	SRPS EN 1899-1:2009	mg O <sub>2</sub> /l	3.5	0.2	4.0
Permanganatni indeks	VM 069	mg O <sub>2</sub> /l	2.72	0.63	
Hloridi	VM 057-2	mg/l	34.60	5.90	100
Sulfati	VM 057-2	mg/l	59.80	11.40	100
Fosfati	VM 057-2	mg P/l	1.10	0.20	0.10
Nitrati	VM 057-2	mg N/l	0.80	0.02	3.0
Nitriti	VM 057-2	mg N/l	<0.1	0.02	0.03
Amonijum jon	SRPS H.Z1.184:1974	mg N/l	3.92	0.98	0.10
Ulja i masti	VM 010	mg/l	<1.4	0.31	
Gvožđe	VM 090	mg/l	0.09	0.03	0.5
Fenoli	SRPS ISO 6439 B:1997	mg/l	<0.002	0.0001	0.001
Deterženti anjonski	SRPS EN 903:2009	mg/l	<0.1	0.01	0.2
Ukupan azot	Računski*	mg N/l	4.72	1.27	2.0
Ukupan fosfor	SRPS EN ISO 6878:2008	mg P/l	1.25	0.10	0.15

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.



Lokacija: Preduzeće „YUNIRISK“

Mesto uzorkovanja: Topčiderska reka nizvodno od ispusta otpdanih voda YUNIRISKA-a

Tabela 3. Rezultati terenskih merenja za uzorak oznake TO/nizvodno, l.b. 4035

Parametar	Metoda	Merna jedinica	Rezultat ispitivanja	(±)Merna nesigurnost	GV <sup>1)</sup> za II klasu voda
Datum uzorkovanja			17.12.2020		
Temperatura vode	SRPS H.Z1.106:1970	°C	7.1	0.2	
Temperatura vazduha	SRPS H.Z1.106:1970*	°C	3.0		
Boja vode (opisno)	Interna metoda*		bledo siva		
Miris	P-IV-2:1990*		bez		
Vidljive otpadne materije (opisno)	Interna metoda*		bez		
pH	VM 065		7.11	0.10	6.5-8.5
Mutnoća	Priručnik <sup>1)</sup> met.2130 B:1998	NTU	10.44	0.79	
Specifična provodljivost	ASTM D 1125-14	µS/cm	571	26	1000
Rastvoreni kiseonik	ASTM D 888-18	mg/l	2.7	0.3	7.0

Tabela 4. Rezultati fizičko-hemijskih laboratorijskih ispitivanja uzorka oznake TO/nizvodno, l.b. 4035

Parametar	Metoda	Merna jedinica	Rezultat ispitivanja	(±)Merna nesigurnost	GV <sup>1)</sup> za II klasu voda
Sadržaj ukupnog ostatka posle isparavanja	Priručnik <sup>1)</sup> met. 2540 B:1998	mg/l	314	25	1000
Suspendovane materije	Priručnik <sup>1)</sup> met. 2540 D:1998	mg/l	<15.0	1.35	25
Sedimentne materije	VM 068	ml/l	0.4	0.04	
Hemijska potrošnja kiseonika	EPA M 410.2:1978	mg O <sub>2</sub> /l	14.97	1.95	15
Biohemijska potrošnja kiseonika	SRPS EN 1899-1:2009	mg O <sub>2</sub> /l	4.0	0.3	4.0
Permanganatni indeks	VM 069	mg O <sub>2</sub> /l	2.56	0.59	
Hloridi	VM 057-2	mg/l	36.20	6.10	100
Sulfati	VM 057-2	mg/l	58.30	11.10	100
Fosfati	VM 057-2	mg P/l	0.50	0.10	0.10
Nitrati	VM 057-2	mg N/l	0.70	0.10	3.0
Nitriti	VM 057-2	mg N/l	<0.1	0.02	0.03
Amonijum jon	SRPS H.Z1.184:1974	mg N/l	3.87	0.97	0.10
Ulja i masti	VM 010	mg/l	<1.4	0.31	
Gvožđe	VM 090	mg/l	0.08	0.02	0.5
Fenoli	SRPS ISO 6439 B:1997	mg/l	<0.002	0.0001	0.001
Deterdženti anjonski	SRPS EN 903:2009	mg/l	<0.1	0.01	0.2
Ukupan azot	Računski*	mg N/l	4.57	1.23	2.0
Ukupan fosfor	SRPS EN ISO 6878:2008	mg P/l	0.73	0.06	0.15

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.



Napomene:

VM – validovana metoda

\*Laboratorijska metoda usvojena od strane MOL-Laboratorije za ispitivanje koja nije u obimu akreditacije

<sup>1)</sup> Granične vrednosti (GV) zagađujućih materija u površinskim vodama za II klasu voda 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) - Prilog 1, tabele 1 i 3


Mesto i datum završetka ispitivanja:  
Stara Pazova, 24.12.2020. godine

Ispitivanja izvršili:

1. Milena Radojević, dipl. hem./analitičar
2. Zlatko Nikolovski, dipl. hem./analitičar
3. Helena Firićaski, dipl. biohem./analitičar
4. Tanja Pilipović, dipl. hem./analitičar
5. Anđela Platiša, dipl. biohem./analitičar
6. Ivana Ilić, dipl. hem./analitičar
7. Snežana Arsić, tehničar
8. Jelica Miljević, tehničar

Datum predaje Izveštaja:  
24.12.2020. godine

Izveštaj kontrolisao i verifikovao:  
Rukovodilac laboratorije



  
/Dragana Biuković. master hemičar/

Izveštaj odobrio:  
Direktor



  
/Jelena Vulić. dipl. ecc./

Kraj izveštaja o ispitivanju

 ATC 01-172 ЛАБОРАТОРИЈА ЗА ИСПИТИВАЊЕ ИСО/IEC 17025		<b>IZJAVA O USAGLAŠENOSTI</b>	Strana: 1 od 1 <b>Broj: I-1253/20-1</b> <b>Datum: 24.12.2020.</b>
--	---	-------------------------------	---

Prema izmerenim vrednostima koncentracija ispitivanih parametara, površinske vode iz Topčiderske reke uzorkovane uzvodno i nizvodno od mesta upuštanja otpadnih voda iz kompanije „YUNIRISK“ spadaju u V klasu na osnovu graničnih vrednosti zagađujućih materija za II klasu voda 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) - Prilog 1, tabele 1 i 3.

Ispuštene otpadne vode iz kompanije „YUNIRISK“ nemaju negativan uticaj na kvalitet vode u Topčiderskoj reci.

Izjava o usaglašenosti se daje u skladu sa definisanim Pravilom odlučivanja br.1 sa kojim je korisnik upoznat prilikom popunjavanja Zahteva za ispitivanje voda (MOL-LAB OB-40A) kao i usmenim putem.

Rukovodilac laboratorije:



/Dragana Biuković, master hem./