



INSTITUT M O L 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>



ISPITIVANJE KVALITETA POVRŠINSKIH VODA I 1159/19-2 od 21.01.2020. godine

Stara Pazova, januar 2020. godine



Predmet:	Ispitivanje kvaliteta površinskih voda reke Štore
Podaci o korisniku (naziv, adresa, tel/fax, e-mail):	ECOMET RECIKLAŽA d.o.o. 15300 Loznica, Jovana Cvijića 11 Tel: 011/697-28-58
Podaci sa korisnikovog zahteva/datum:	Zahtev od 12.11.2019. godine
Uzorkovanje izvršio/datum:	MOL-Laboratorija za ispitivanje, terenska ekipa/ 11.12.2019. 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:	11.12.2019. godine
Opis, vrsta, broj i identifikacija uzoraka:	2 (dva) uzorka površinskih voda, l.b. 4138 i 4139
Metode određivanja:	Dati su u tabelama sa rezultatima
Rezultati ispitivanja:	Dati su u tabelama br. 1-4
Tim koji je realizovao Ispitivanja/funkcija:	Milena Radojević, dipl. hem./analitičar Dajana Savić, dipl. hem./analitičar Zlatko Nikolovski, dipl. hem./analitičar Snežana Arsić, tehničar Tanja Pilipović, tehničar Jelica Miljević, tehničar
Obrada podataka i izrada izveštaja:	Jelena Petrović, dipl. hem./analitičar za obradu podataka
Napomena:	-

Rezultati dati u ovom izveštaju se odnose samo na uzorke koji su uzorkovani od strane terenske ekipe MOL-a po standardnoj akreditovanoj metodi uzorkovanja, na navedenoj lokaciji 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	Koordinate mesta uzorkovanja
1.	ŠT-uzvodno	Reka Štira uzvodno od kompleksa	N 44°27'2.13'' E 19°14'51.54''
2.	ŠT-nizvodno	Reka Štira nizvodno o od kompleksa	N 44°27'7.22'' E 19°14'44.4''



Slika 1. Mesto uzorkovanja: Reka Štira uzvodno od kompleksa



Slika 2. Mesto uzorkovanja: Reka Štira uzvodno od kompleksa



Rezultati ispitivanja

Mesto uzorkovanja: Reka Štira uzvodno od kompleksa

Tabela 1. Rezultati terenskih merenja za uzorak ŠT-uzvodno, l.b. 4138

Parametar	Metoda	Merna jedinica	Rezultat ispitivanja	GV ²⁾
Datum uzorkovanja			11.12.2019.	
Temperatura vode	SRPS H.Z1.106:1970	°C	7.7	
Temperatura vazduha	SRPS H.Z1.106:1970*	°C	1.0	
Boja (opisno)	Interna metoda*		bez	
Miris (opisno)	P-IV-2:90*		bez	
pH	SRPS H.Z1.111:1987		7.90	6.5-8.5
Mutnoća	Priručnik ¹⁾ met. 2130 B:1998	NTU	5.28	
Rastvoreni kiseonik	ASTM D 888-18	mg/l	2.9	7.0
Specifična provodljivost	ASTM D 1125-14	µS/cm	654	1000

Tabela 2. Rezultati laboratorijskih fizičko-hemijskih ispitivanja uzorka ŠT-uzvodno, l.b. 4138

Parametar	Metoda	Merna jedinica	Rezultat ispitivanja	GV ²⁾
Sadržaj ukupnog ostatka nakon isparavanja	Priručnik ¹⁾ met. 2540 B:1998	mg/l	374.0	1000
Suspendovane materije	Priručnik ¹⁾ met. 2540 D:1998	mg/l	<15.0	25
Sedimentne materije	VM 068	ml/l	<0.1	
Hemijska potrošnja kiseonika	EPA M 410.2:1978	mg O ₂ /l	11.76	15
Biohemijska potrošnja kiseonika	SRPS EN 1899-1:2009	mg O ₂ /l	<3.0	5.0
Potrošnja kalijum permanganata	VM 069	mg O ₂ /l	7.59	10
Amonijum jon	SRPS H.Z1.184:1974	mg N/l	0.32	0.10
Nitrati	VM 057-2	mg N/l	2.98	3.0
Nitriti	VM 057-2*	mg N/l	<0.02	0.03
Hloridi	VM 057-2	mg/l	3.60	100
Sulfati	VM 057-2	mg/l	90.20	100
Fosfati	VM 057-2	mg/l	<0.1	0.10
Deterdženti anjonski	SRPS EN 903:2009	mg/l	<0.1	0.2
Fenoli	SRPS ISO 6439:1997*	mg/l	<0.001	0.001
Mineralna ulja C ₁₀ -C ₄₀	VM 056-2	mg/l	<0.05	
Ukupan fosfor	SRPS EN ISO 6848:2008	mg P/l	0.04	0.2
Ukupan azot	Računski*	mg N/l	3.30	2
Arsen	VM 090	mg/l	0.03	0.01
Bor	VM 090	mg/l	0.02	1.0
Mangan	VM 090	mg/l	0.03	0.1
Bakar	VM 090	mg/l	<0.006	0.112
Hrom	VM 090	mg/l	<0.007	0.05
Gvožđe	VM 090	mg/l	<0.01	0.5
Cink	VM 090	mg/l	<0.006	2.0
Olovo	VM 090	mg/l	<0.005	
Živa	EPA M 245.1:1994	mg/l	<0.0007	
Kadmijum	VM 090	mg/l	<0.003	
Antimon	VM 090	mg/l	0.55	

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.

**Mesto uzorkovanja: Reka Štira nizvodno od kompleksa**

Tabela 3. Rezultati terenskih merenja za uzorak ŠT-nizvodno, l.b. 4139

Parametar	Metoda	Merna jedinica	Rezultat ispitivanja	GV ²⁾
Datum uzorkovanja			11.12.2019.	
Temperatura vode	SRPS H.Z1.106:1970	°C	7.6	
Temperatura vazduha	SRPS H.Z1.106:1970*	°C	1.0	
Boja (opisno)	Interna metoda*		bez	
Miris (opisno)	P-IV-2:90*		bez	
pH	SRPS H.Z1.111:1987		8.28	6.5-8.5
Mutnoća	Priručnik ¹⁾ met. 2130 B:1998	NTU	5.31	
Rastvoreni kiseonik	ASTM D 888-18	mg/l	2.8	7.0
Specifična provodljivost	ASTM D 1125-14	µS/cm	988	1000

Tabela 4. Rezultati laboratorijskih fizičko-hemijskih ispitivanja uzorka ŠT-nizvodno, l.b. 4139

Parametar	Metoda	Merna jedinica	Rezultat ispitivanja	GV ²⁾
Sadržaj ukupnog ostatka nakon isparavanja	Priručnik ¹⁾ met. 2540 B:1998	mg/l	768.0	1000
Suspendovane materije	Priručnik ¹⁾ met. 2540 D:1998	mg/l	<15.0	25
Sedimentne materije	VM 068	ml/l	<0.1	
Hemijska potrošnja kiseonika	EPA M 410.2:1978	mg O ₂ /l	31.37	15
Biohemijska potrošnja kiseonika	SRPS EN 1899-1:2009	mg O ₂ /l	8.0	5.0
Potrošnja kalijum permanganata	VM 069	mg O ₂ /l	23.71	10
Amonijum jon	SRPS H.Z1.184:1974	mg N/l	0.58	0.10
Nitrati	VM 057-2	mg N/l	2.82	3.0
Nitriti	VM 057-2*	mg N/l	<0.02	0.03
Hloridi	VM 057-2	mg/l	12.30	100
Sulfati	VM 057-2	mg/l	278.20	100
Fosfati	VM 057-2	mg/l	<0.1	0.10
Deterdženti anjonski	SRPS EN 903:2009	mg/l	<0.1	0.2
Fenoli	SRPS ISO 6439:1997*	mg/l	<0.001	0.001
Mineralna ulja C ₁₀ -C ₄₀	VM 056-2	mg/l	<0.05	
Ukupan fosfor	SRPS EN ISO 6848:2008	mg P/l	3.81	0.2
Ukupan azot	Računski*	mg N/l	3.40	2
Arsen	VM 090	mg/l	0.95	0.01
Bor	VM 090	mg/l	0.09	1.0
Mangan	VM 090	mg/l	0.03	0.1
Bakar	VM 090	mg/l	<0.006	0.112
Hrom	VM 090	mg/l	<0.007	0.05
Gvožđe	VM 090	mg/l	<0.01	0.5
Cink	VM 090	mg/l	<0.006	2.0
Olovo	VM 090	mg/l	<0.005	
Živa	EPA M 245.1:1994	mg/l	<0.0007	
Kadmijum	VM 090	mg/l	<0.003	
Antimon	VM 090	mg/l	1.13	



Napomene:

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

VM – validovana metoda

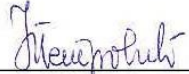
²⁾Granične vrednosti (GV) zagađujućih materija u površinskim vodama za II klasu voda prema Uredbi o graničnim vrednostima zagađujućih materija u površinskim i podzemnim vodama i sedimentu i rokovima za njihovo dostizanje (Sl. glasnik RS br. 50/2012) - Prilog 1, tabele 1 i 3

Priručnik¹⁾ – Standard Methods for Examination of water and wastewater, 20th Edition 1998, United Book Press, Inc., Baltimore, Maryland (AWWA, APHA, WEF)

Mesto i datum završetka ispitivanja:
Stara Pazova, 15.01.2020. godine

Datum predaje Izveštaja:
21.01.2020. godine

Izveštaj verifikovao:
Rukovodilac laboratorije


/Jelena Petrović, dipl. hem./



Izveštaj odobrio:
Direktor


/Jelena Vulić, dipl. ecc./

Kraj izveštaja o ispitivanju

	PRILOG	Strana: 1 od 1
---	---------------	----------------

Komentar uz Izveštaj I 1159/19-2

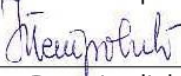
Uzorkovanje površinskih voda iz reke Štire izvršeno je dana 11.12.2019. godine.

Ocena stepena zagađenosti površinskih voda data je na osnovu Uredbe 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.

Površinske vode iz reke Štire uzorkovane uzvodno od kompleksa, ne zadovoljavaju granične vrednosti propisane navedenom Uredbom za II klasu voda (prilog 1, tabele 1 i 3) zbog povećanih koncentracija amonijum jona, ukupnog azota i arsena.

Površinske vode iz reke Štire uzorkovane nizvodno od kompleksa, ne zadovoljavaju granične vrednosti propisane navedenom Uredbom za II klasu voda (prilog 1, tabele 1 i 3) zbog povećanih vrednosti hemijske potrošnje kiseonika, petodnevne biohemijske potrošnje kiseonika i potrošnje kalijum permanganata i povećanih koncentracija amonijum jona, ukupnog azota, sulfata, ukupnog fosfora i arsena.

Izradio:
Analitičar za obradu podataka


Jelena Petrović, dipl. hem.