



ISPITIVANJE KVALITETA POVRŠINSKIH VODA I 679-1/18A od 13.09.2018. godine

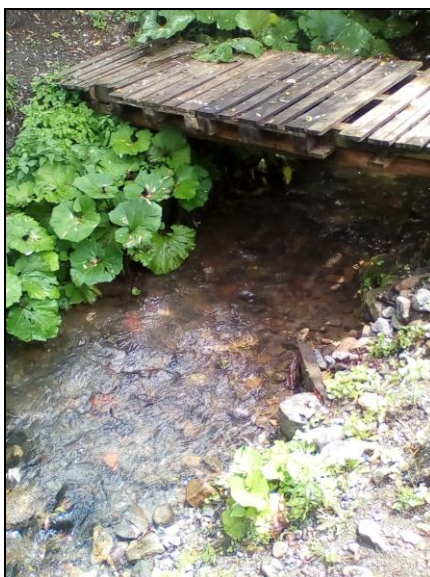


Predmet:	Ispitivanje kvaliteta površinskih voda reke Štore
Podaci o korisniku (naziv, adresa, tel/fax, e-mail):	ECOMET RECIKLAŽA DOO Loznica, Jovana Cvijića 11 Tel/fax: 015/892-134
Podaci sa korisnikovog zahteva/datum:	Zahtev za ispitivanje od 26.06.2018. godine
Uzorkovanje izvršio/datum:	MOL-Laboratorija za ispitivanje, terenska ekipa/ 28.08.2018. godine
Plan i procedure uzorkovanja:	SRPS ISO 5667-1:2008, SRPS ISO 5667-3:2017, SRPS ISO 5667-6:1997 i Uputstvo za uzorkovanje MOL-LAB UP-1-09
Datum prijema uzoraka:	28.08.2018. godine
Opis, vrsta, broj i identifikacija uzoraka:	3 (tri) uzorka površinskih voda, l.b. 2885-1, 2885-2, 2885-3
Metode određivanja:	Dati su u tabelama sa rezultatima
Rezultati ispitivanja:	Dati su u tabelama br. 1-3
Tim koji je realizovao Ispitivanja/funkcija:	Ivona Mihajlović, dipl. hem./analitičar Miroslava Sretić, dipl. hem./analitičar Milena Radojević, dipl. hem./analitičar Marija Pilčević, 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 ispitivanja dati su u tabelama koje slede i odnose se samo na analize ispitivanih uzoraka. Ukoliko u roku od 15 dana od dana dostavljanja izveštaja ne dobijemo tehnički prigovor, ispitivanje ćemo smatrati okončanim.

Mesta uzorkovanja

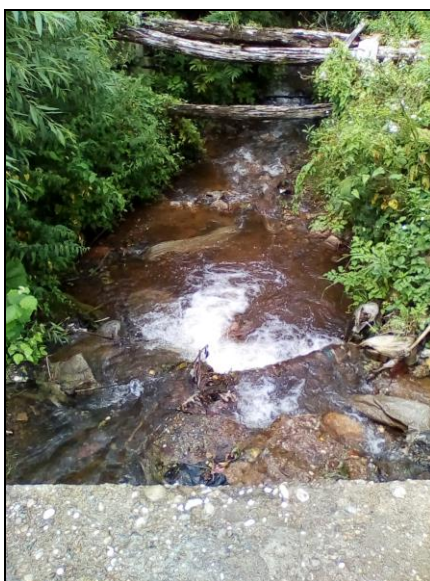
R.br.	Oznaka uzorka	Mesto uzorkovanja	Koordinate mesta uzorkovanja
1.	RŠ-U	Reka Štira uzvodno od Topionice	N 44°26'54.2'' E 19°14'57.8''
2.	RŠ-N	Reka Štira nizvodno od Topionice, nakon uliva otpadnih voda iz separatora	N 44°27'02.5'' E 19°14'51.0''
3.	RŠ-NUSOV	Reka Štira nizvodno od Topionice, nakon uliva svih otpadnih voda (uključujući i procedne vode sa deponije)	N 44°27'7.45'' E 19°14'43.97''



Slika 1. Mesto uzorkovanja: Reka Štira uzvodno od Topionice



Slika 2. Mesto uzorkovanja: Reka Štira nizvodno od Topionice, nakon uliva otpadnih voda iz separatora



Slika 3. Mesto uzorkovanja: Reka Štira nizvodno od Topionice, nakon uliva svih otpadnih voda (uključujući i procedne vode sa deponije)

Rezultati ispitivanja

Mesto uzorkovanja: Reka Štira uzvodno od Topionice

Tabela 1. Rezultati fizičko-hemijskih ispitivanja uzorka RŠ-U, l.b. 2885-1

Parametar	Metoda	Merna jedinica	Rezultat ispitivanja	GV ⁽¹⁾
Datum uzorkovanja			28.08.2018.	
Temperatura vode	SRPS H.Z1.106:1970	°C	17.1	
Temperatura vazduha	SRPS H.Z1.106:1970*	°C	24.0	
Boja (opisno)	Interna metoda*		bez	
Miris (opisno)	P-IV-2:90*		bez	
pH	SRPS H.Z1.111:1987		7.30	6.5-8.5
Mutnoća	Priručnik ⁽¹⁾ met. 2130 B:1998	NTU	1.89	
Rastvoreni kiseonik	ASTM D 888-12e1	mg/l	7.0	7.0
Specifična provodljivost	ASTM D 1125-14	µS/cm	591	1000
Sadržaj ukupnog ostatka nakon isparavanja	Priručnik ⁽¹⁾ met. 2540 B:1998	mg/l	346.0	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	12.00	15
Biohemijska potrošnja kiseonika	SRPS EN 1899-1:2009	mg O ₂ /l	4.0	5.0
Potrošnja kalijum permanganata	VM 069	mg O ₂ /l	8.22	10
Amonijum jon	SRPS H.Z1.184:1974	mg N/l	1.05	0.10
Nitrati	VM 057-2*	mg N/l	1.10	3.0
Nitriti	VM 057-2	mg N/l	<0.02	0.03
Hloridi	VM 057-2	mg/l	2.80	100
Sulfati	VM 057-2	mg/l	64.80	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	0.07	0.2
Ukupan azot	Računski*	mg N/l	2.15	2
Arsen	VM 090	mg/l	0.012	0.01
Bor	VM 090	mg/l	0.01	1.0
Mangan	VM 090	mg/l	0.01	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	0.04	0.5
Olovo	VM 090	mg/l	0.02	
Živa	EPA M 245.1:1994	mg/l	<0.0007	
Kadmijum	VM 090	mg/l	<0.003	
Antimon	VM 090	mg/l	0.09	

**Mesto uzorkovanja: Reka Štira nizvodno od Topionice, nakon uliva otpadnih voda iz separatora**

Tabela 2. Rezultati fizičko-hemijskih ispitivanja uzorka RŠ-N, l.b. 2885-2

Parametar	Metoda	Merna jedinica	Rezultat ispitivanja	GV ⁽¹⁾
Datum uzorkovanja			28.08.2018.	
Temperatura vode	SRPS H.Z1.106:1970	°C	17.3	
Temperatura vazduha	SRPS H.Z1.106:1970*	°C	23.8	
Boja (opisno)	Interna metoda*		bez	
Miris (opisno)	P-IV-2:90*		bez	
pH	SRPS H.Z1.111:1987		7.62	6.5-8.5
Mutnoća	Priručnik ⁽¹⁾ met. 2130 B:1998	NTU	7.45	
Rastvoreni kiseonik	ASTM D 888-12e1	mg/l	7.0	7.0
Specifična provodljivost	ASTM D 1125-14	µS/cm	607	1000
Sadržaj ukupnog ostatka nakon isparavanja	Priručnik ⁽¹⁾ met. 2540 B:1998	mg/l	398.0	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	13.05	15
Biohemijska potrošnja kiseonika	SRPS EN 1899-1:2009	mg O ₂ /l	4.0	5.0
Potrošnja kalijum permanganata	VM 069	mg O ₂ /l	9.68	10
Amonijum jon	SRPS H.Z1.184:1974	mg N/l	1.10	0.10
Nitrati	VM 057-2	mg N/l	1.20	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	81.00	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	0.08	0.2
Ukupan azot	Računski*	mg N/l	2.30	2
Arsen	VM 090	mg/l	0.012	0.01
Bor	VM 090	mg/l	0.01	1.0
Mangan	VM 090	mg/l	0.02	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	0.04	0.5
Olovo	VM 090	mg/l	0.08	
Živa	EPA M 245.1:1994	mg/l	<0.0007	
Kadmijum	VM 090	mg/l	<0.003	
Antimon	VM 090	mg/l	0.15	

Mesto uzorkovanja: Reka Štira nizvodno od Topionice, nakon uliva svih otpadnih voda (uključujući i procedne vode sa deponije)

Tabela 3. Rezultati fizičko-hemijskih ispitivanja uzorka RŠ-NUSOV, l.b. 2885-3

Parametar	Metoda	Merna jedinica	Rezultat ispitivanja	GV ⁽¹⁾
Datum uzorkovanja			28.08.2018.	
Temperatura vode	SRPS H.Z1.106:1970	°C	19.2	
Temperatura vazduha	SRPS H.Z1.106:1970*	°C	24.1	
Boja (opisno)	Interna metoda*		bledo braon	
Miris (opisno)	P-IV-2:90*		prisutan	
pH	SRPS H.Z1.111:1987		9.28	6.5-8.5
Mutnoća	Priručnik ⁽¹⁾ met. 2130 B:1998	NTU	14.64	
Rastvoreni kiseonik	ASTM D 888-12e1	mg/l	7.1	7.0
Specifična provodljivost	ASTM D 1125-14	µS/cm	2810	1000
Sadržaj ukupnog ostatka nakon isparavanja	Priručnik ⁽¹⁾ met. 2540 B:1998	mg/l	2264.0	1000
Suspendovane materije	Priručnik ⁽¹⁾ met. 2540 D:1998	mg/l	43.0	25
Sedimentne materije	VM 068	ml/l	<0.1	
Hemijska potrošnja kiseonika	EPA M 410.2:1978	mg O ₂ /l	55.86	15
Biohemijska potrošnja kiseonika	SRPS EN 1899-1:2009	mg O ₂ /l	14.0	5.0
Potrošnja kalijum permanganata	VM 069	mg O ₂ /l	53.73	10
Amonijum jon	SRPS H.Z1.184:1974	mg N/l	1.66	0.10
Nitrati	VM 057-2	mg N/l	2.30	3.0
Nitriti	VM 057-2*	mg N/l	<0.02	0.03
Hloridi	VM 057-2	mg/l	84.30	100
Sulfati	VM 057-2	mg/l	1498.4	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	0.17	0.2
Ukupan azot	Računski*	mg N/l	3.96	2
Arsen	VM 090	mg/l	4.96	0.01
Bor	VM 090	mg/l	0.19	1.0
Mangan	VM 090	mg/l	0.10	0.1
Bakar	VM 090	mg/l	<0.006	0.112
Hrom	VM 090	mg/l	<0.007	0.05
Gvožde	VM 090	mg/l	0.06	0.5
Olovo	VM 090	mg/l	0.13	
Živa	EPA M 245.1:1994	mg/l	<0.0007	
Kadmijum	VM 090	mg/l	<0.003	
Antimon	VM 090	mg/l	1.30	

Napomene:

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

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.

VM – validovana metoda

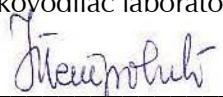
¹⁾Granične vrednosti (GV) zagađujućih materija u površinskim vodama za II klasu voda prema Uredbi o graničnim vrednostima zagađujućih materija u površinskim i podzemnim vodama i sedimentu i rokovima za njihovo dostizanje (Sl. glasnik RS br. 50/2012) - Prilog 1, tabele 1 i 3

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, 13.09.2018. godine

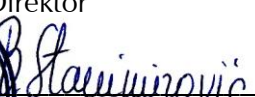
Datum predaje Izveštaja:
13.09.2018. godine

Izveštaj verifikovao:
Rukovodilac laboratorije


/Jelena Petrović, dipl. hem./

Izveštaj odobrio:
Direktor




Bojana Stanimirović, dipl. biohem./

Kraj izveštaja o ispitivanju



Komentar uz Izveštaj I 679-1/18A

Uzorkovanje površinskih voda koje su recipijent otpadnih voda EcoMet Reciklaža – Ogranak Reciklažni centar Zajača vršeno je, prema zahtevu korisnika, iz reke Štire uzvodno i nizvodno od mesta upuštanja otpadnih voda dana 28.08.2018. godine.

Fizičko-hemijska ispitivanja uzoraka otpadnih voda obuhvatila su najvažnije i specifične pokazatelje zagađenja koji su od higijenskog, vodoprivrednog i tehničko-tehnološkog značaja.

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 Topionice, ne zadovoljavaju granične vrednosti propisane navedenom Uredbom za II klasu voda (prilog 1, tabele 1 i 3) zbog povećane vrednosti potrošnje kalijum permanganata i povećanih koncentracija amonijum jona, ukupnog azota i arsena.

Površinske vode iz reke Štire uzorkovane nizvodno od Topionice nakon uliva otpadnih voda iz separatora, 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 Topionice nakon uliva svih otpadnih voda (uključujući i procesne vode sa deponije), ne zadovoljavaju granične vrednosti propisane navedenom Uredbom za II klasu voda (prilog 1, tabele 1 i 3) zbog povećanih vrednosti pH, specifične provodljivosti, ukupnog ostatka nakon isparavanja, suspendovanih materija, hemijske potrošnje kiseonika, petodnevne biohemijske potrošnje kiseonika i potrošnje kalijum permanganata i povećanih koncentracija amonijum jona, sulfata, ukupnog azota i arsena.



Overava
Direktor

Bojana Stanimirović
Bojana Stanimirović, dipl. biohem.