



Laboratorija za ispitivanje
Departman za ekotoksikološka ispitivanja
Marka Miljanova br. 9 i 9A, 21000 Novi Sad
Tel: 021/421-700, Fax: 021/422-435
E-mail: institut@institut.co.rs



Naziv dokumenta

IZVEŠTAJ O ANALIZI VODE



*Poslovno ime i sedište
naručioca posla*

MEI TA EUROPE DOO OBRENOVAC
Železnička 44v
11504 BARIČ, OBRENOVAC



Predmet merenja

Površinska voda



*Poslovno ime i sedište
izvršioca posla*

Institut za zaštitu na radu a. d. Novi Sad,
Školska 3



Ovlašćenje

Ovlašćenje za obavljanje poslova uzorkovanja i fizičkih, hemijskih, senzorskih i mikrobiološka ispitivanja površinskih, podzemnih i otpadnih voda, broj 325-00-240/2017-07 od 26.03.2017. godine, Ministarstvo poljoprivrede i zaštite životne sredine, Beograd



Akreditacija

Rešenje o utvrđivanju obima akreditacije broj 01-073 od 31.10.2017. godine Akreditacionog tela Srbije



Broj radnog naloga

04-04-03-18-0006

*Broj izveštaja i
datum izdavanja*

ИНСТИТУТ ЗА ЗАШТИТУ НА РАДУ А.Д.
Број: 02-1118/1
22.03.2018. Год.
НОВИ САД, Школска бр. 3

*Rukovodilac departmana za
ekotoksikološka ispitivanja*

Goran Knežević, dipl. ing. teh.

Napomena

Rezultati ispitivanja se odnose samo na ispitivane uzorke.
Izveštaj se ne sme umnožavati, izuzev u celini, bez saglasnosti Laboratorije za ispitivanje.

LABORATORIJA ZA ISPITIVANJE



ISO 9001



ISO 14001



OHSAS



Laboratorija za ispitivanje
Departman za ekotoksikološka ispitivanja
Marka Miljanova br. 9 i 9A, 21000 Novi Sad
Tel: 021/421-700, Fax: 021/422-435
E-mail: institut@institut.co.rs

SADRŽAJ:

1. OSNOVNI PODACI	3
2. REZULTATI ISPITIVANJA	5
3. ZAKLJUČAK	7
4. PRILOZI	7



Акредитационо тело Србије

Accreditation Body of Serbia

Београд

Belgrade

додељује

awards

01296



СЕРТИФИКАТ О АКРЕДИТАЦИЈИ

Accreditation Certificate

којим се потврђује да тело за оцењивање усаглашености
confirming that Conformity Assessment Body

Институт за заштиту на

раду АД Нови Сад

Лабораторија за испитивање

Нови Сад

акредитациони број

accreditation number

01-073

задовољава захтеве стандарда

fulfils the requirements of

SRPS ISO/IEC 17025:2006

(ISO/IEC 17025:2005)

те је компетентно за обављање послова испитивања

and is competent to perform testing activities

који су специфицирани у важећем издању Обима акредитације

as specified in the valid Scope of Accreditation

Важеће издање Обима акредитације доступно је на интернет адреси: www.ats.rs

Valid Scope of Accreditation can be found at: www.ats.rs

Акредитација додељена

Date of issue

26.03.2017.

Акредитација важи до

Date of expiry

25.03.2021.



В. Д. Директор
Acting Director

Акредитационо тело Србије је потписник Мултилатералног споразума о признавању еквивалентности система акредитације Европске организације за акредитацију (EA MLA) и ILAC MRA споразума у овој области. / ATS is a signatory of the EA MLA and ILAC MRA in this field.

отпадних вода који је примљен у писарници Управе за заједничке послове републичких органа под бројем 325-00-240/2017-07 од 6. марта 2017. године.

Уз захтев је достављена следећа документација:

1. основни подаци о правном лицу, као и извод из решења о регистрацији правног субјекта;
2. сертификат о акредитацији број 01-073 од 26. марта 2017. године Акредитационог тела Србије, чија важност истиче 25. марта 2021. године;
3. обим акредитације од 26. марта 2017. године, као прилог уз Сертификат о акредитацији број 01-073;
4. референц листа за анализу површинских, подземних и отпадних вода.

Прегледом достављене документације закључено је да су испуњени услови за издавање Решења о овлашћењу за испитивање квалитета површинских, подземних и отпадних вода из члана 105. став 3. Закона о водама („Службени гласник РС”, бр. 30/10, 93/12 и 101/16), како је наведено у тачки 1. диспозитива Решења.

Рок важности овог решења је ограничен датумом истека важности Сертификата о акредитацији, те је одлучено као у тачки 2. диспозитива решења, и важи само уз Сертификат.

Правна поука: Ово решење је коначно у управном поступку и на исто се не може изјавити жалба, већ се против Решења може покренути управни спор код Управног суда Србије у року од 30 дана од дана пријема Решења.

Доставити:

- подносиоцу захтева;
- архиви.

В.Д. ДИРЕКТОРА



Наташа Милић, дипл. инж. шум.



1. OSNOVNI PODACI

PODACI O UZORKU	
Identifikacioni broj / naziv uzorka:	V0130/1 Površinska voda - Reka Kolubara nizvodno od ispusta otpadne vode, a pre uliva u reku Savu
Tražena ispitivanja:	Određivanje fizičko-hemijskih karakteristika: Temperatura, pH vrednost, Suspendovane materije, Rastvoren kiseonik, Zasićenost kiseonikom, Hemijska potrošnja kiseonika (HPK), Permanganatni indeks, Biološka potrošnja kiseonika (BPK ₅), Ukupni organski ugljenik (TOC), Ukupan azot, Amonijum jon, Nitrati, Nitriti, Hloridi, Sulfati, Ortofosfati, Ukupan fosfor, Suvi ostatak, Elektroprovodljivost, Arsen (As), Bor (B), Bakar (Cu), Cink (Zn), Hrom (Cr), Gvožđe (Fe), Mangan (Mn), Fenolni indeks, Ukupni ugljovodonici (TPH) (C10-C40), Adsorbujući organski halogeni (AOX), Ukupna tvrdoća
Datum uzorkovanja:	12.03.2018.
Mesto uzorkovanja/GPS:	Uzorkovano je na reci Kolubari nizvodno od ispusta otpadne vode, a pre uliva u reku Savu 44°39'42.3"N 20°14'53.8"E
Datum prijema uzorka u laboratoriju:	12.03.2018.
Datum završetka analiza:	20.03.2018.
Metode ispitivanja:	
Uzorkovanje, transport i čuvanje uzoraka vode je izvršeno u skladu sa standardom SRPS ISO 5667 .	
Temperatura	EPA 110.2:1971
pH vrednost	SRPS H.Z1.111/1987
Suspendovane materije	Priručnik ²⁾ 2540 D
Rastvoren kiseonik i Zasićenost kiseonikom	SRPS EN 5814:2014
Hemijska potrošnja kiseonika (HPK)	Q5-04-450
Permanganatni indeks	Q5-04-464
Biološka potrošnja kiseonika (BPK ₅)	Q5-04-438
Ukupni organski ugljenik (TOC)	SRPS ISO 8245:2007
Ukupan azot	SRPS EN 12260:2008
Amonijum jon	Q5-04-433
Nitrati, Nitriti, Hloridi, Sulfati, Ortofosfati	SRPS EN ISO 10304-1:2009
Ukupan fosfor	Priručnik ¹⁾ metoda P-V-16/A
Suvi ostatak na 105°C	Priručnik ²⁾ 2540 B
Elektroprovodljivost na 20°C	SRPS EN 27888:2009
Arsen (As), Bakar (Cu), Cink (Zn), Hrom (Cr)	EPA 7010b:2007
Bor (B)	Priručnik ⁸⁾ metoda 114839**
Gvožđe (Fe), Mangan (Mn)	EPA 7000B:2007
Fenolni indeks (fenoli)	SRPS ISO 6439:1997**
Ukupni ugljovodonici (TPH)	Q5-04-419



Laboratorija za ispitivanje
Departman za ekotoksikološka ispitivanja
Marka Miljanova br. 9 i 9A, 21000 Novi Sad
Tel: 021/421-700, Fax: 021/422-435
E-mail: institut@institut.co.rs

Adsorbujući organski halogeni (AOX)

Q5-04-453

Ukupna tvrdoća

Priručnik²⁾ metoda 2340 C

***van obima akreditacije*

Korišćeni uređaji za ispitivanje:

Proizvođač	Tip	Serijski broj
Turbidimetar	Aqua Lytic, Nemačka	76849
Spektrofotometar	Shimadzu, Japan	A11454835303
pH/Jonmetar	WTW Inolab 740, Nemačka	07381304
Komparator za hlór	Lovibond, Engleska, tip 2000	N/A
Komparator za hlór	HIDROSANITAS, tip MN-2	211600
AAS	(AA 240) Varian, Australia	EL07023633
AAS	(AA7000) Shimadzu, Japan	VAL-11-03
Konduktometar	(S230) Mettler, Toledo	50002447950001
Jonski hromatograf	Dionex ICS 3000, SAD	01397007
Oksimetar	Oxi 330i, WTW, Nemačka	07350738
Analizator za ugljenik (TOC)	Analytik Jena, Nemačka	450-126.666
GM hromatograf	(QP2010S) Shimadzu, Japan	C70384570110
GM hromatograf	(QP2010 ultra) Shimadzu, Japan	US10B42265
Sušnica	LSW-53 Vims Electronic, Srbija	20130129-M
Peć za žarenje	LPŽ-11S Vims Electronic, Srbija	20130619-M
Analitička vaga	XT 220 A PRECISA Švajcarska	U32652
Mikroanalitička vaga	AUW 120D Shimadzu, Japan	D449913526
Filterski fotometar	PhotoLab S12, WTW InoLab Nemačka	14280448
Termoreaktor	CR2200	14260827
BPK sistem	OxiTop IS 12	14180940
Tečni hromatograf	Dionex ICS 3000, LC/Ultimate 3000	8023897



2. REZULTATI ISPITIVANJA



Senzorika:

Uzorak V0130/1 Površinska voda - Reka Kolubara nizvodno od ispusta otpadne vode, a pre uliva u reku Savu je žute boje, mutna, slabo приметnog mirisa i bez vidljivih otpadnih materija.

Ispitivani parametar	Izmerena vrednost	Referentna vrednost*
	V0130/1	
Temperatura vode [°C]	12.8	-
pH vrednost	8.07	6.5-8.5
Suspendovane materije [mg/l]	21.3	25
Rastvoren kiseonik [mg/l]	7.38	7.0
Zasićenost kiseonikom [%]	78.1	70-90
Hemijska potrošnja kiseonika (HPK) [mg/l]	9	15
Permanganatni indeks [mgO ₂ /l]	3.0	10
Biološka potrošnja kiseonika (BPK ₅) [mg/l]	2.0	4.5
Ukupni organski ugljenik (TOC) [mg/l]	2.80	5.0
Ukupan azot [mg/l]	2.56	2
Amonijum jon (NH ₄ -N) [mg/l]	0.25	0.10
Nitrati (NO ₃ -N) [mg/l]	1.79	3.0
Nitriti (NO ₂ -N) [mg/l]	0.049	0.03
Hloridi [mg/l]	7.02	100
Sulfati [mg/l]	21.5	100
Ortofosfati [mgP/l]	< 0.1	0.10
Ukupan fosfor [mgP/l]	0.20	0.20
Suvi ostatak na 105°C [mg/l]	302	1000
Elektroprovodljivost na 20°C [μS/cm]	367	1000
Arsen (As) [mg/l]	< 0.003	0.010



Bor (B) [mg/l]	< 0.05	1.000
Bakar (Cu) [mg/l]	< 0.03	112 (T=300)
Cink (Zn) [mg/l]	< 0.05	2000 (T=500)
Hrom (Cr) [mg/l]	< 0.0005	0.050
Gvožđe (Fe) [mg/l]	1.14	0.500
Mangan (Mn) [mg/l]	0.062	0.100
Fenolni indeks [mg/l]	< 0.001	0.001
Ukupni ugljovodonici (TPH) [mg/l]	0.076	***
Adsorbujući organski halogeni (AOX) [mg/l]	< 0.05	0.050
Ukupna tvrdoća [mgCaCO ₃ /l]	189.0	-

T - tvrdoća vode (mg/l CaCO₃)

**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 za II klasu voda.*

***van obima akreditacije*

**** Naftni derivati ne formiraju vidljivi film na površini vode niti prevlake na obalama vodotoka.*



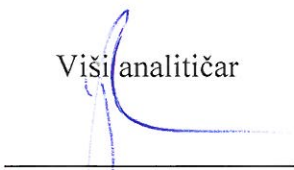
Laboratorija za ispitivanje
Departman za ekotoksikološka ispitivanja
Marka Miljanova br. 9 i 9A, 21000 Novi Sad
Tel: 021/421-700, Fax: 021/422-435
E-mail: institut@institut.co.rs

3. ZAKLJUČAK

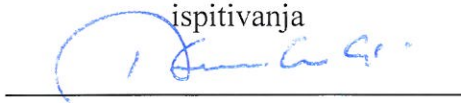
Na osnovu rezultata ispitivanja u Izveštaju o analizi vode, možemo konstatovati da :

Uzorak V0130/1 za određivanje parametre **ukupan azot, amonijum jon ($\text{NH}_4\text{-N}$) i nitriti ($\text{NO}_2\text{-N}$) ne zadovoljava** referentne vrednosti definisane Uredbom 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 za II klasu voda.

Viši analitičar


Bojan Bajić
Specijalista sanitarne hemije

Rukovodilac departmana za ekotoksikološka
ispitivanja


Goran Knežević
dipl. inž. tehnologije

Šef odseka za fizičko-hemijska
ispitivanja


Danijela Bekrić
dipl.hemičar



4. PRILOZI

Nema priloga u ovom izveštaju