



INSTITUT ZA ZAŠTITU NA RADU A.D.

Laboratorija za ispitivanje

Departman za ekotoksikološka ispitivanja

Školska br. 3, 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*

GORENJE TIKI DOO
Gošubinački put bb
22300 STARA PAZOVA



*Poslovno ime i sedište
izvršioca posla*

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



Ovlašćenje

Ovlašćenje za vršenje fizičko-hemijskih ispitivanja kvaliteta vode, broj 325-00-539/2014-07 od 21.05.2014. godine Ministarstvo poljoprivrede, šumarstva i vodoprivrede, Republička direkcija za vode, Beograd



Akreditacija

Rešenje o utvrđivanju obima akreditacije broj 01-073 od 10.08.2015. godine Akreditacionog tela Srbije



Broj radnog naloga

04-04-12-15-0197

*Broj izveštaja i
datum izdavanja*

INSTITUT ZA ZAŠTITU NA RADU A.D.
Број 02-6346/1
31.12. 2015. 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.

ADRESA: 21000 Novi Sad, Školska 3; **e-mail:** institut@institut.co.rs; **web sajt:** www.institut.co.rs

TELEFONI: centrala: (021) 421-700, 421-702, 421-703, 528-307; fax : 422-435; direktor: 422-436; zamenik direktora: 422-437; tehnički rukovodilac: 6613-104; služba za zaštitu životne sredine i obrazovanje: 423-069; građevinska služba: 6613-059; sektor ekonomsko finansijskih poslova: 4720-192; sektor pravnih poslova: 427-230; ogranak Šabac: (015) 353-468, 353-460, 369-620



ISO 9001



ISO 14001



OHSAS

**INSTITUT ZA ZAŠTITU NA RADU A.D.**

Laboratorija za ispitivanje

Departman za ekotoksikološka ispitivanja

Školska br. 3, 21000 Novi Sad

Tel: 021/421-700, Fax: 021/422-435

E-mail: institut@institut.co.rs**1. OSNOVNI PODACI**

PODACI O UZORKU	
Identifikacioni broj / naziv uzorka:	V301/1 Otpadna voda - Na ulazu u postrojenje za prečišćavanje V301/2 Otpadna voda - Izlaz sa prečistača, taložnik V301/3 Otpadna fekalna voda - Posle prečistača fekalne vode
Tražena ispitivanja:	Određivanje fizičko-hemijskih karakteristika: pH, suspendovane materije, amonijak (kao $\text{NH}_4\text{-N}$), nitrati (kao $\text{NO}_3\text{-N}$), HPK, BPK ₅ , fluoridi, AOX, mineralna ulja (TPH _i), ukupni fosfor, sulfidi, Fe, Pb, Cd, Cr, Cr^{6+} , Co, Cu, Ni, Se, Zn, Al, toksičnost za ribe (T_F).
Datum uzorkovanja:	18.12.2015.
Mesto uzorkovanja/GPS:	Uzorkovano u krugu Tiki Gorenje u Staroj Pazovi
Datum prijema uzorka u laboratoriju:	18.12.2015.
Datum završetka analiza:	29.12.2015.
Metode ispitivanja:	
Uzorkovanje, transport i čuvanje uzoraka vode je izvršeno u skladu sa standardom SRPS ISO 5667 .	
Uzorak je uzet kao vremensko-proporcionalno kompozitni dvočasovni uzorak.	
<ul style="list-style-type: none">• Amonijak - Q5-04-433• AOX - Q5-04-453• BPK₅ - Q5-04-438• C.1. ACUTE TOXICITY FOR FISH - (EC) No 440/2008*• Cr^{6+} - EPA 7196A:2000*• Co, Ni, Cu, Zn, Cd, Pb, Cr, Al, Fe - EPA 7000B:2007, EPA 3015:2007• Fluoridi, nitrati - SRPS EN ISO 10304-1:2009• HPK - Q5-04-450• Mineralna ulja, (TPH) - Q5-04-419• pH vrednost - SRPS H.Z1.111:1987• Sulfidi - EPA 376.1:1978• Suspendovane materije - Priručnik²⁾ metoda 2540 D• Se - EPA 7010b:2007, EPA 3015a:2007• Ukupan fosfor - Priručnik¹⁾ metoda P-V-16/A	
* van obima akreditacije	

**INSTITUT ZA ZAŠTITU NA RADU A.D.**

Laboratorija za ispitivanje

Departman za ekotoksikološka ispitivanja

Školska br. 3, 21000 Novi Sad

Tel: 021/421-700, Fax: 021/422-435

E-mail: institut@institut.co.rs**2. REZULTATI ISPITIVANJA****Senzorska ocena:**

Uzorak **V301/1** Otpadna voda - Na ulazu u postrojenje za prečišćavanje je mutna, tamno žute boje, primetnog mirisa i bez vidljivih otpadnih materija

Uzorak **V301/2** Otpadna voda - Izlaz sa prečištača - taložnik je bistrija, slabo žute boje, slabo primetnog mirisa i bez vidljivih otpadnih materija

Ispitivani parametar	Izmerena vrednost		Referentna vrednost*
	V301/1	V301/2	
pH	6.22	7.87	-
Suspendovane materije [mg/l]	184	37	-
Amonijak (kao NH ₄ -N) [mg/l]	3.34	0.26	20
Nitrati (kao NO ₃ -N) [mg/l]	< 0.5	< 0.5	5
HPK [mg/l]	243	76	100
BPK ₅ [mg/l]	25.3	5.1	-
Fluoridi [mg/l]	1.67	< 0.5	50
AOX [mg/l]	< 0.05	< 0.05	1
Ukupni ugljovodonici (TPH) [mg/l]	0.175	0.028	10
Ukupni fosfor [mg/l]	.304	0.0170	2
Sulfidi [mg/l]	< 0.1	< 0.1	1

**INSTITUT ZA ZAŠTITU NA RADU A.D.**

Laboratorija za ispitivanje

Departman za ekotoksikološka ispitivanja

Školska br. 3, 21000 Novi Sad

Tel: 021/421-700, Fax: 021/422-435

E-mail: institut@institut.co.rs**2. REZULTATI ISPITIVANJA**

Nastavak tabele:

Ispitivani parametar	Izmerena vrednost		Referentna vrednost *
	V301/1	V301/2	
Fe [mg/l]	1.41	1.24	3
Pb [mg/l]	0.236	0.151	0.5
Cd [mg/l]	< 0.003	< 0.003	0.2
Cr ukupni [mg/l]	< 0.01	< 0.01	0.5
Cr ⁶⁺ [mg/l]	< 0.05	< 0.05	0.1
Co [mg/l]	0.036	0.024	1
Cu [mg/l]	0.020	< 0.003	0.5
Ni [mg/l]	< 0.005	< 0.005	0.5
Se [mg/l]	< 0.005	< 0.005	1
Zn [mg/l]	0.348	0.004	2
Al [mg/l]	< 0.03	< 0.03	2
Toksičnost za ribe (T _F) [mg/l]	netoksično	netoksično	4

***Referentna vrednost:** Uredba o graničnim vrednostima emisije zagađujućih materija u vode i rokovima za njihovo dostizanje ("Sl. glasnik RS", br. 67/2011), granične vrednosti emisije otpadnih voda iz objekata i postrojenja za preradu i finu obradu metala, *tabela 7.1. i 7.2. Procesi 9 i 12.*

**INSTITUT ZA ZAŠTITU NA RADU A.D.**

Laboratorija za ispitivanje

Departman za ekotoksikološka ispitivanja

Školska br. 3, 21000 Novi Sad

Tel: 021/421-700, Fax: 021/422-435

E-mail: institut@institut.co.rs**2. REZULTATI ISPITIVANJA****Senzorska ocena:**

Uzorak **V301/3** Otpadna fekalna voda - Prečišćena je jako žute boje, primetnog mirisa i bez vidljivih otpadnih materija

Ispitivani parametar	Izmerena vrednost	Referentna vrednost *
	V301/3	
pH	7.66	-
Suspendovane materije [mg/l]	51	35-60**
HPK [mg/l]	194	125**
BPK ₅ [mg/l]	50	25-40**
Ukupni fosfor [mg/l]	3.89	1-2***
Ukupni azot [mg/l]	44.7	10-15***

****Granične vrednosti emisije na uređaju sekundarnog stepena prečišćavanja**

*****Granične vrednosti emisije na uređaju tercijarnog stepena prečišćavanja**

***Referentna vrednost:** Uredba o graničnim vrednostima emisije zagađujućih materija u vode i rokovima za njihovo dostizanje ("Sl. glasnik RS", br. 67/2011), tabela 2. *Granične vrednosti emisije za komunalne otpadne vode koje se ispuštaju u recipijent.*



INSTITUT ZA ZAŠTITU NA RADU A.D.

Laboratorija za ispitivanje

Departman za ekotoksikološka ispitivanja

Školska br. 3, 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 :

- Za uzorak **V301/2** ispitivani parametri **zadovoljavaju** vrednosti definisane Uredbom o graničnim vrednostima emisije zagađujućih materija u vode i rokovima za njihovo dostizanje ("Sl. glasnik RS", br. 67/2011), granične vrednosti emisije otpadnih voda iz objekata i postrojenja za preradu i finu obradu metala, *tabela 7.1. i 7.2. Procesi 9 i 12.*
- Za uzorak **V301/3** ispitivani parametri **HPK i BPK₅ ne zadovoljavaju** vrednosti definisane Uredbom o graničnim vrednostima emisije zagađujućih materija u vode i rokovima za njihovo dostizanje ("Sl. glasnik RS", br. 67/2011), tabela 2. Granične vrednosti emisije za komunalne otpadne vode koje se ispuštaju u recipijent - Granične vrednosti emisije na uređaju sekundarnog stepena prečišćavanja.

Viši analitičar

Bojan Bajić
specijalista sanitarne hemije

Rukovodilac departmana za ekotoksikološka
ispitivanja

Goran Knežević
dipl. inž. tehnologije

Šef odseka za fizičko-hemijska
ispitivanja

2A Danijela Bekrić
dipl.hemičar



4. PRILOZI

Nema priloga u ovom izveštaju.