



INSTITUT ZA ZAŠTITU NA RADU a.d.

NOVI SAD



ATC  
01-073

LABORATORIJA  
ZA ISPITIVANJE  
ISO/IEC 17025



Laboratorija za ispitivanje, Marka Miljanova 9 i 9A, 21101 Novi Sad

Kontakt osoba: Goran Knežević, dipl.inž.tehnol.

E-mail: [goran.knezevic@institut.co.rs](mailto:goran.knezevic@institut.co.rs)

Naziv dokumenta	IZVEŠTAJ O ANALIZI VODE	
Predmet ispitivanja	POVRŠINSKA VODA	
Poslovno ime i sedište naručioca posla	„HIP - PETROHEMIJA PANČEVO“ AD Spoljnostarčevačka 82, 26000 PANČEVO	
Poslovno ime i sedište izvršioca	Institut za zaštitu na radu a.d. Novi Sad, Marka Miljanova br. 9 i 9A	
Akreditacija	Rešenje o utvrđivanju obima akreditacije broj 01-073 od 10.04.2020. godine Akreditacionog tela Srbije	
Ovlašćenje	Rešenje broj 325-00-240/2017-07 od 26.03.2017. godine, Ministarstvo poljoprivrede i zaštite životne sredine, Beograd za obavljanje fizičko-hemijskih, senzornih i mikrobioloških ispitivanja otpadnih, površinskih i podzemnih voda, kao i uzorkovanja voda (površinske, podzemne i otpadne).	
Broj radnog naloga	04-04-04-20-0221	
Datum (period) ispitivanja	Datum prijema uzorka/uzoraka u laboratoriju	12.06.2020.
	Datum završetka analiza	22.06.2020.
Broj izveštaja i datum izdavanja	<p>INSTITUT ZA ZAŠTITU NA RADU A.D.</p> <p>02-304-VIII/1</p> <p>16.07.2020. god.</p> <p>NOVI SAD, Marka Miljanova 9 i 9A</p>	
<p><b>Napomena</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>Rezultati ispitivanja se odnose samo na ispitivane uzorke.</li> <li>Izveštaj se ne sme umnožavati, izuzev u celini, bez saglasnosti Laboratorije za ispitivanje.</li> </ul>		



**Акредитационо тело Србије**

Accreditation Body of Serbia

**01555**

**Београд**

Belgrade

**додељује**

awards

# **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 17025:2017**

(ISO/IEC 17025:2017)

**то 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](http://www.ats.rs)**

Valid Scope of Accreditation can be found at: [www.ats.rs](http://www.ats.rs)

**Акредитација додељена**

Date of Issue

**10.04.2020.**

**Акредитација важи до**

Date of expiry

**25.03.2021.**



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.



Република Србија  
МИНИСТАРСТВО ПОЉОПРИВРЕДЕ И  
ЗАШТИТЕ ЖИВОТНЕ СРЕДИНЕ

- Републичка дирекција за воде -

Број: 325-00-240/2017-07

Датум: 26. март 2017. године

Београд

На основу члана 105. став 3. Закона о водама („Службени гласник РС”, бр. 30/10, 93/12 и 101/16), члана 192. Закона о општем управном поступку („Службени лист СРЈ”, бр. 33/97 и 31/01 и „Службени гласник РС”, број 30/10) и Решења министра пољопривреде и заштите животне средине број 119-01-51/28/2016-09 од 13. октобра 2016. године, решавајући по захтеву Института за заштиту на раду за заштиту од пожара, заштиту животне средине, пројектовање и инжењеринг а.д. Нови Сад, број 02-819/1 од 6. марта 2017. године у управној ствари издавања овлашћења за испитивање квалитета површинских, подземних и отпадних вода, вршилац дужности директора Републичке дирекције за воде Министарства пољопривреде и заштите животне средине доноси

## РЕШЕЊЕ

1. Овлашћује се Институт за заштиту на раду за заштиту од пожара, заштиту животне средине, пројектовање и инжењеринг а.д., Улица Школска број 3, Нови Сад, за испитивање квалитета вода у границама Сертификата о акредитацији број 01-073 од 26. марта 2017. године Акредитационог тела Србије, а по Обиму акредитације од 26. марта 2017. године, и то за:

- физичка, хемијска и сензорска испитивања површинске воде;
- физичка, хемијска и сензорска испитивања подземне воде;
- физичка, хемијска и сензорска испитивања отпадне воде;
- микробиолошка испитивања површинске воде;
- микробиолошка испитивања подземне воде;
- микробиолошка испитивања отпадне воде;
- узорковање површинске воде;
- узорковање подземне воде;
- узорковање отпадне воде.

2. Важност овог решења истиче 25. марта 2021. године.

## Образложење

Подносилац захтева, Институт за заштиту на раду за заштиту од пожара, заштиту животне средине, пројектовање и инжењеринг а.д., Улица Школска број 3, Нови Сад, обратио се овом министарству захтевом број 02-819/1 од 6. марта 2017. године за добијање овлашћења за испитивање квалитета површинских, подземних и

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.



**I PODACI O UZORKU / UZORCIMA**

R.br.	ID broj	Naziv uzorka
1.	V0260/4	Površinska voda - reka Tisa uzvodno od zone mešanja, pre uliva FSK
2.	V0260/5	Površinska voda - reka Tisa nizvodno od zone mešanja, posle uliva FSK

**II PODACI O UZORKOVANJU**

☒ Uzorkovanje izvršilo osoblje Laboratorije ☐ Uzorak dostavio naručilac

Datum i vreme uzorkovanja Uzorkovano 12.06.2020. vreme uzorkovanja 10:30h. Transport uzoraka u rashladnoj komori u vozilu, temperatura komore +4°C. Temperatura vazduha +24.6°C, uzorkivač Nikola Tomić

Lokacija uzorkovanja Uzorkovano u fabrici sintetičkog kaučuka Elemir

**Metoda uzorkovanja**

- SRPS EN ISO 5667-1:2008 (osim tačaka 8 i 9), SRPS EN ISO 5667-3:2017;
- SRPS ISO 5667-4:1997 Kvalitet vode - Uzimanje uzoraka - Deo 4: Smernice za uzimanje uzoraka iz prirodnih i veštačkih jezera;
- SRPS EN ISO 5667-6:2017 Kvalitet vode - Uzimanje uzoraka - Deo 6: Smernice za uzimanje uzoraka iz reka i potoka;
- SRPS ISO 5667-11:2005 Kvalitet vode - Uzimanje uzoraka - Deo 11: Smernice za uzimanje uzoraka podzemnih voda;
- SRPS EN ISO 19458: 2009. Kvalitet vode - Uzimanje uzoraka za mikrobiološke analize

Informacije o karakteristikama uzoraka i GPS koordinate za svaki uzorak

R.br.	ID broj	Opis uzorka	GPS Koordinate
1.	V0260/4	slabo žute boje, bez mirisa, bez vidljivih otpadnih materija	N 45°26'22" E 20°13'22"
2.	V0260/5	slabo žute boje, bez mirisa, bez vidljivih otpadnih materija	45°25'14.0"N 20°13'35.0"E



## III REZULTATI MERENJA

## Rezultati fizičko-hemijskih ispitivanja

Ispitivani parametar sa mernom jedinicom	Izmerena vrednost		Referentna vrednost*	Metoda ispitivanja
	V0260/4	V0260/5		
Temperatura vode [°C]	21.9	21.9	-	EPA 110.2:1971
pH vrednost	7.66	7.69	6.5-8.5	SRPS H.Z.1.111:1987
Suspendovane materije [mg/l]	11.8	11.6	25	Priručnik <sup>2)</sup> metoda 2540 D
Suvi ostatak na 105°C [mg/l]	228	234	1000	Priručnik <sup>2)</sup> metoda 2540B
Elektroprovodljivost [µS/cm]	415	420	1000	SRPS EN 27888:2009
Ukupna tvrdoća [mgCaCO <sub>3</sub> /l]	153	154	-	Priručnik <sup>2)</sup> metoda 2340 C
Rastvoreni kiseonik [mg/l]	8.76	8.73	7.0	SRPS EN 5814:2014
Zasićenost kiseonikom [%]	83.9	83.8	70-90	SRPS EN 5814:2014
BPK <sub>5</sub> [mg/l]	0.7	0.7	5	Q5-04-438
HPK (bihromatna) [mg/l]	4.5	4.8	15	Q5-04-450
Ukupni azot [mg/l]	0.87	0.90	2	SRPS EN 12260:2008
TOC [mg/l]	2.68	2.77	5.0	SRPS ISO 8245:2007
Ukupni fosfor [mg/l]	0.086	0.083	0.20	Priručnik <sup>1)</sup> P-V-16/A
Ortofosfati [mg/l]	< 0.1	< 0.1	0.10	SRPS EN ISO 10304-1:2009
Hloridi [mg/l]	36.26	35.31	100	SRPS EN ISO 10304-1:2009
Amonijum jon (kao NH <sub>4</sub> -N) [mg/l]	< 0.1	< 0.1	0.30	Q5-04-433
Nitriti (kao NO <sub>2</sub> -N) [mg/l]	0.007	0.006	0.03	SRPS EN ISO 10304-1:2009
Nitrati (kao NO <sub>3</sub> -N) [mg/l]	0.44	0.41	3.0	SRPS EN ISO 10304-1:2009
Sulfati [mg/l]	29.82	28.62	100	SRPS EN ISO 10304-1:2009
Arsen (As) [mg/l]	< 0.01	< 0.01	0.010	SRPS EN ISO 11885:2011
Bor (B) [mg/l]	0.183	0.174	1.000	SRPS EN ISO 11885:2011
Hrom (Cr) [mg/l]	< 0.006	< 0.006	0.050	SRPS EN ISO 11885:2011
Mangan (Mn) [mg/l]	0.017	0.036	0.100	SRPS EN ISO 11885:2011
Bakar (Cu) [mg/l]	< 0.02	< 0.02	0.112	SRPS EN ISO 11885:2011
Cink (Zn) [mg/l]	< 0.03	< 0.03	2.000	SRPS EN ISO 11885:2011
Gvožđe (Fe) [mg/l]	0.138	0.304	0.500	SRPS EN ISO 11885:2011
Fenolni indeks [mg/l]	< 0.001	< 0.001	0.001	SRPS ISO 6439:1997****
Mineralna ulja (TPH) [mg/l]	0.060	0.076	***	Q5-04-419
Detergenti (anjonski) [mg/l]	< 0.05	< 0.05	0.200	Q5-04-454
AOX [mg/l]	< 0.05	< 0.05	0.050	Q5-04-453
Stiren [mg/l]	< 0.0001	< 0.0001	0.1**	Q5-04-440

\* Uredba o graničnim vrednostima zagađujućih materija u površinskim i podzemnim vodama i sedimentu i rokovima za njihovo dostizanje ("Sl. glasnik RS", br. 50/2012). Prema Uredbi o kategorizaciji vodotoka Tisa je razvrstana u II klasu kvaliteta voda.

\*\* Pravilnik o opasnim materijama u vodama ("Sl. glasnik SRS", br. 31/82).

\*\*\* Naftni derivati ne formiraju vidljivi film na površini vode i ne stvaraju prevlake na obalama reke.

\*\*\*\* van obima akreditacije

**Rezultati mikrobioloških ispitivanja**

Ispitivani parametar sa memom jedinicom		Izmerena vrednost	Referentna vrednost	Metoda ispitivanja
		V 0260/4		
Prebrojavanje <i>Escherichia coli</i> i koliformnih bakterija - Deo 2: (MPN) (cfu/100 ml)	Koliformne bakterije	$1.5 \times 10^3$	$5 \times 10^2 - 1 \times 10^4$	SRPS EN ISO 9308-2:2015
	<i>E. coli</i>	$4.1 \times 10^2$	$1 \times 10^2 - 1 \times 10^3$	
Otkrivanje i određivanje broja crevnih enterokoka u površinskim i otpadnim vodama - Deo 1 (MPN) (cfu/100 ml)		80	$2 \times 10^2 - 4 \times 10^2$	SRPS EN ISO 7899-1:2009
Broj aerobnih heterotrofa (cfu/ ml)		$1.2 \times 10^3$	$5 \times 10^2 - 1 \times 10^4$	SRPS EN ISO 6222:2010

Ispitivani parametar sa memom jedinicom		Izmerena vrednost	Referentna vrednost	Metoda ispitivanja
		V 0260/5		
Prebrojavanje <i>Escherichia coli</i> i koliformnih bakterija - Deo 2: (MPN) (cfu/100 ml)	Koliformne bakterije	$1.6 \times 10^3$	$5 \times 10^2 - 1 \times 10^4$	SRPS EN ISO 9308-2:2015
	<i>E. coli</i>	$3 \times 10^2$	$1 \times 10^2 - 1 \times 10^3$	
Otkrivanje i određivanje broja crevnih enterokoka u površinskim i otpadnim vodama - Deo 1 (MPN) (cfu/100 ml)		80	$2 \times 10^2 - 4 \times 10^2$	SRPS EN ISO 7899-1:2009
Broj aerobnih heterotrofa (cfu/ ml)		$1.3 \times 10^3$	$5 \times 10^2 - 1 \times 10^4$	SRPS EN ISO 6222:2010

**Izvor referentne vrednosti:**

-Uredba o graničnim vrednostima zagađujućih materija u površinskim i podzemnim vodama i sedimentu i rokovima za njihovo dostizanje ("Sl. glasnik RS", br. 50/2012).




**IV ZAKLJUČAK**


Na osnovu rezultata ispitivanja može se konstatovati da:

- Za uzorak V0260/1 ispitivani fizičko-hemijski parametri zadovoljavaju II klasu prema vrednostima predviđenim Uredbom o graničnim vrednostima zagađujućih materija u površinskim i podzemnim vodama i sedimentu i rokovima za njihovo dostizanje ("Sl. glasnik RS", br. 50/2012) i prema Pravilniku o opasnim materijama u vodama ("Sl. glasnik SRS", br. 31/82).
- Za uzorak V0260/2 ispitivani fizičko-hemijski parametri zadovoljavaju II klasu prema vrednostima predviđenim Uredbom o graničnim vrednostima zagađujućih materija u površinskim i podzemnim vodama i sedimentu i rokovima za njihovo dostizanje ("Sl. glasnik RS", br. 50/2012) i prema Pravilniku o opasnim materijama u vodama ("Sl. glasnik SRS", br. 31/82).
- 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) na osnovu rezultata analize mikrobioloških parametara uzorci površinske vode V0260/4-5 ODGOVARAJU II KLASI. Prema klasifikaciji datoj u Pravilniku kojim se propisuju parametri ekološkog i hemijskog statusa za površinske vode - Pravilnik o parametrima ekološkog i hemijskog statusa površinskih voda i parametrima hemijskog i kvantitativnog statusa podzemnih voda ("Sl. glasnik RS", br. 74/2011) - Klasa II odgovara DOBROM EKOLOŠKOM STATUSU.


Specijalista sanitarne hemije

  
Bojan Bajić, dipl. ing. teh.

Šef odseka za mikrobiološka ispitivanja

  
mr Tjana Ilić  
Specijalista mikrobiologije hrane

Viši analitičar

  
Biljana Bešlin, mast.ing.tehnol.

Šef odseka za fizičko-hemijska ispitivanja

  
Danijela Bekrić, dipl. hemičar



Rukovodilac departmana za ekotoksikološka ispitivanja

  
Goran Knežević, dipl. ing. teh.

**V PRILOZI**

Nema priloga u ovom izveštaju.