



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

Naziv dokumenta	IZVEŠTAJ O ANALIZI VODE	
Predmet ispitivanja	PODZEMNA VODA	
Poslovno ime i sedište naručioca posla	„HIP - PETROHEMIJA PANCEVO“ AD Spoljnostarčevačka 82, 26000 PANCEVO	
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	04-04-07-20-0009	
Datum (period) ispitivanja	Datum prijema uzorka/uzoraka u laboratoriju	09.07.2020.
	Datum završetka analiza	19.07.2020.
Broj izveštaja i datum izdavanja	ИНСТИТУТ ЗА ЗАШТИТУ НА РАДУ АД Broj: 02-255-VIII/2 17.08. 2020. год НОВИ САД, Марка Милјанова 9и9А	
Napomena – Rezultati ispitivanja se odnose samo na ispitivane uzorke. – Izveštaj se ne sme umnožavati, izuzev u celini, bez saglasnosti Laboratorije za ispitivanje.		



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)

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

10.04.2020.

Акредитација важи до

Date of expiry

25.03.2021.



ATS



ЗАМЕНИТЕЛ ДИРЕКТОРА
проф. др Ана Јанић-Јевећ



Acting Director
prof. Ana Janic-Jevic, PhD

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

ИНСТИТУТ ЗА ЗАШТИТУ НА РАДУ А.Д.

Број 02-819/13

10.04.2017. год.
НОВИ САД, ШКОЛСКА БР. 3

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 СРГ”, 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.	V0313/1	Podzemna voda - bunar ERB 1	
2.	V0313/2	Podzemna voda - bunar ERB 2	
3.	V0313/3	Podzemna voda - bunar ERB 3	
4.	V0313/4	Podzemna voda - bunar ERB 4	
II PODACI O UZORKOVANJU			
<input checked="" type="checkbox"/> Uzorkovanje izvršilo osoblje Laboratorije		<input type="checkbox"/> Uzorak dostavio naručilac	
Datum i vreme uzorkovanja		09.07.2020.	
Lokacija uzorkovanja		Uzorkovano u fabrici sintetičkog kaučuka Elemir	
Metoda uzorkovanja			
<ul style="list-style-type: none">- 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;			
Informacije o karakteristikama uzoraka i GPS koordinate za svaki uzorak			
R.br.	ID broj	Opis uzorka	GPS Koordinate
1.	V0313/1	žute boje, bez mirisa i bez vidljivih otpadnih materija.	/
2.	V0313/2	žute boje, bez mirisa i bez vidljivih otpadnih materija.	/
3.	V0313/3	žute boje, bez mirisa i bez vidljivih otpadnih materija.	/
4.	V0313/4	žute boje, bez mirisa i bez vidljivih otpadnih materija.	/



III REZULTATI MERENJA

Ispitivani parametar sa mernom jedinicom	Izmerena vrednost	Referentna vrednost*	Metoda ispitivanja
	V0313/I		
Temperatura vode [°C]	15.0	-	EPA 170.1:1974
pH vrednost	7.86	-	SRPS H.Z1.111:1987
Elektroprovodljivost [μ S/cm]	1045	-	SRPS EN 27888:2009
Nitrati [mg/l]	< 0.5	50**	SRPS EN ISO 10304-1:2009
Amonijum jon [mg/l]	2.38	-	SRPS EN ISO 14911:2009
Rastvoren kiseonik [mg/l]	2.79	-	SRPS EN ISO 5814:2009
Ukupna tvrdoća [mgCaCO ₃ /l]	95	-	Priručnik ²⁾ metoda 2340 C
Ukupni organski ugljenik (TOC) [mg/l]	5.98	-	SRPS ISO 8245:2007
Hloridi [mg/l]	5.38	-	SRPS EN ISO 10304-1:2009
Ukupni fosfor [mg/l]	0.51	-	Priručnik ¹⁾ metoda P-V-16/A
Sulfati [mg/l]	< 0.5	-	SRPS EN ISO 10304-1:2009
Kadmijum (Cd) [mg/l]	< 0.0004	0.006	SRPS EN ISO 11885:2011
Živa (Hg) [mg/l]	< 0.0003	0.0003	SRPS EN 1483:2008
Arsen (As) [mg/l]	0.208	0.060	SRPS EN ISO 11885:2011
Olovo (Pb) [mg/l]	< 0.01	0.075	SRPS EN ISO 11885:2011
Hrom (Cr) [mg/l]	< 0.006	0.030	SRPS EN ISO 11885:2011
Cink (Zn) [mg/l]	< 0.03	0.800	SRPS EN ISO 11885:2011
Benzen [mg/l]	< 0.01	0.030	Q5-04-439
Stiren [mg/l]	< 0.0001	0.300	Q5-04-439
Etilbenzen [mg/l]	< 0.0001	0.150	Q5-04-439
Toluen [mg/l]	< 0.0001	1.000	Q5-04-439
1,2-dihloreten [mg/l]	< 0.001	0.400	Q5-04-440
Vinilhlrorid [mg/l]	< 0.0005	0.005	Q5-04-440
Ukupni naftni ugljovodonici (C ₆ -C ₄₀) [mg/l]	< 0.01	0.600	Q5-04-520, Q5-04-557
Trihloretilen [mg/l]	< 0.01	0.500	Q5-04-440
Tetrahloretilen [mg/l]	< 0.01	0.040	Q5-04-440
Mineralna ulja (TPH) (C ₁₀ -C ₄₀) [mg/l]	< 0.01	-	Q5-04-419

*Uredba o graničnim vrednostima zagađujućih, štetnih i opasnih materija u zemljištu ("Sl. glasnik RS", br. 30/2018 i 64/2019).

**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 podzemnim vodama.



Ispitivani parametar sa mernom jedinicom	Izmerena vrednost	Referentna vrednost*	Metoda ispitivanja
	V0313/2		
Temperatura vode [°C]	15.2	-	EPA 170.1:1974
pH vrednost	7.83	-	SRPS H.Z1.111:1987
Elektroprovodljivost [μ S/cm]	1084	-	SRPS EN 27888:2009
Nitrati [mg/l]	0.88	50**	SRPS EN ISO 10304-1:2009
Amonijum jon [mg/l]	1.47	-	SRPS EN ISO 14911:2009
Rastvoren kiseonik [mg/l]	4.52	-	SRPS EN ISO 5814:2009
Ukupna tvrdoća [mgCaCO_3/l]	110	-	Priručnik ²⁾ metoda 2340 C
Ukupni organski ugljenik (TOC) [mg/l]	6.32	-	SRPS ISO 8245:2007
Hloridi [mg/l]	9.85	-	SRPS EN ISO 10304-1:2009
Ukupni fosfor [mg/l]	0.50	-	Priručnik ¹⁾ metoda P-V-16/A
Sulfati [mg/l]	3.58	-	SRPS EN ISO 10304-1:2009
Kadmijum (Cd) [mg/l]	< 0.0004	0.006	SRPS EN ISO 11885:2011
Živa (Hg) [mg/l]	< 0.0003	0.0003	SRPS EN 1483:2008
Arsen (As) [mg/l]	0.245	0.060	SRPS EN ISO 11885:2011
Olovo (Pb) [mg/l]	< 0.01	0.075	SRPS EN ISO 11885:2011
Hrom (Cr) [mg/l]	< 0.006	0.030	SRPS EN ISO 11885:2011
Cink (Zn) [mg/l]	< 0.03	0.800	SRPS EN ISO 11885:2011
Benzen [mg/l]	< 0.01	0.030	Q5-04-439
Stiren [mg/l]	< 0.0001	0.300	Q5-04-439
Etilbenzen [mg/l]	< 0.0001	0.150	Q5-04-439
Toluen [mg/l]	< 0.0001	1.000	Q5-04-439
1,2-dihloretan [mg/l]	< 0.001	0.400	Q5-04-440
Vinilhlorid [mg/l]	< 0.0005	0.005	Q5-04-440
Ukupni naftni ugljovodonici ($\text{C}_6\text{-C}_{40}$) [mg/l]	< 0.01	0.600	Q5-04-520, Q5-04-557
Trihloretilen [mg/l]	< 0.01	0.500	Q5-04-440
Tetrahlloretilen [mg/l]	< 0.01	0.040	Q5-04-440
Mineralna ulja (TPH) ($\text{C}_{10}\text{-C}_{40}$) [mg/l]	< 0.01	-	Q5-04-419

*Uredba o graničnim vrednostima zagađujućih, štetnih i opasnih materija u zemljištu ("Sl. glasnik RS", br. 30/2018 i 64/2019).

**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 podzemnim vodama.



Ispitivani parametar sa mernom jedinicom	Izmerena vrednost	Referentna vrednost*	Metoda ispitivanja
	V0313/3		
Temperatura vode [°C]	15.2	-	EPA 170.1:1974
pH vrednost	7.86	-	SRPS H.Z1.111:1987
Elektroprovodljivost [μ S/cm]	1043	-	SRPS EN 27888:2009
Nitrati [mg/l]	< 0.5	50**	SRPS EN ISO 10304-1:2009
Amonijum jon [mg/l]	1.48	-	SRPS EN ISO 14911:2009
Rastvoren kiseonik [mg/l]	2.95	-	SRPS EN ISO 5814:2009
Ukupna tvrdoća [mgCaCO ₃ /l]	101	-	Priručnik ²⁾ metoda 2340 C
Ukupni organski ugljenik (TOC) [mg/l]	6.14	-	SRPS ISO 8245:2007
Hloridi [mg/l]	9.58	-	SRPS EN ISO 10304-1:2009
Ukupni fosfor [mg/l]	0.49	-	Priručnik ¹⁾ metoda P-V-16/A
Sulfati [mg/l]	1.95	-	SRPS EN ISO 10304-1:2009
Kadmijum (Cd) [mg/l]	< 0.0004	0.006	SRPS EN ISO 11885:2011
Živa (Hg) [mg/l]	< 0.0003	0.0003	SRPS EN 1483:2008
Arsen (As) [mg/l]	0.260	0.060	SRPS EN ISO 11885:2011
Olovo (Pb) [mg/l]	< 0.01	0.075	SRPS EN ISO 11885:2011
Hrom (Cr) [mg/l]	< 0.006	0.030	SRPS EN ISO 11885:2011
Cink (Zn) [mg/l]	< 0.03	0.800	SRPS EN ISO 11885:2011
Benzen [mg/l]	< 0.01	0.030	Q5-04-439
Stiren [mg/l]	< 0.0001	0.300	Q5-04-439
Etilbenzen [mg/l]	< 0.0001	0.150	Q5-04-439
Toluen [mg/l]	< 0.0001	1.000	Q5-04-439
1,2-dihloreten [mg/l]	< 0.001	0.400	Q5-04-440
Vinilhlrorid [mg/l]	< 0.0005	0.005	Q5-04-440
Ukupni naftni ugljovodonici (C ₆ -C ₄₀) [mg/l]	< 0.01	0.600	Q5-04-520, Q5-04-557
Trihloretilen [mg/l]	< 0.01	0.500	Q5-04-440
Tetrahlloretilen [mg/l]	< 0.01	0.040	Q5-04-440
Mineralna ulja (TPH) (C ₁₀ -C ₄₀) [mg/l]	< 0.01	-	Q5-04-419

*Uredba o graničnim vrednostima zagađujućih, štetnih i opasnih materija u zemljištu ("Sl. glasnik RS", br. 30/2018 i 64/2019).

**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 podzemnim vodama.



Ispitivani parametar sa mernom jedinicom	Izmerena vrednost	Referentna vrednost*	Metoda ispitivanja
	V0313/4		
Temperatura vode [°C]	15.0	-	EPA 170.1:1974
pH vrednost	7.83	-	SRPS H.Z1.111:1987
Elektroprovodljivost [μ S/cm]	1056	-	SRPS EN 27888:2009
Nitrati [mg/l]	< 0.5	50**	SRPS EN ISO 10304-1:2009
Amonijum jon [mg/l]	1.03	-	SRPS EN ISO 14911:2009
Rastvoren kiseonik [mg/l]	4.31	-	SRPS EN ISO 5814:2009
Ukupna tvrdoća [mgCaCO ₃ /l]	126	-	Priručnik ²⁾ metoda 2340 C
Ukupni organski ugljenik (TOC) [mg/l]	6.50	-	SRPS ISO 8245:2007
Hloridi [mg/l]	17.11	-	SRPS EN ISO 10304-1:2009
Ukupni fosfor [mg/l]	0.44	-	Priručnik ¹⁾ metoda P-V-16/A
Sulfati [mg/l]	1.90	-	SRPS EN ISO 10304-1:2009
Kadmijum (Cd) [mg/l]	< 0.0004	0.006	SRPS EN ISO 11885:2011
Živa (Hg) [mg/l]	< 0.0003	0.0003	SRPS EN 1483:2008
Arsen (As) [mg/l]	0.219	0.060	SRPS EN ISO 11885:2011
Olovo (Pb) [mg/l]	< 0.01	0.075	SRPS EN ISO 11885:2011
Hrom (Cr) [mg/l]	< 0.006	0.030	SRPS EN ISO 11885:2011
Cink (Zn) [mg/l]	< 0.03	0.800	SRPS EN ISO 11885:2011
Benzen [mg/l]	< 0.01	0.030	Q5-04-439
Stiren [mg/l]	< 0.0001	0.300	Q5-04-439
Etilbenzen [mg/l]	< 0.0001	0.150	Q5-04-439
Toluen [mg/l]	< 0.0001	1.000	Q5-04-439
1,2-dihloretan [mg/l]	< 0.001	0.400	Q5-04-440
Vinilhlorid [mg/l]	< 0.0005	0.005	Q5-04-440
Ukupni naftni ugljovodonici (C ₆ -C ₄₀) [mg/l]	< 0.01	0.600	Q5-04-520, Q5-04-557
Trihloretilen [mg/l]	< 0.01	0.500	Q5-04-440
Tetrahloretilen [mg/l]	< 0.01	0.040	Q5-04-440
Mineralna ulja (TPH) (C ₁₀ -C ₄₀) [mg/l]	< 0.01	-	Q5-04-419

*Uredba o graničnim vrednostima zagađujućih, štetnih i opasnih materija u zemljištu ("Sl. glasnik RS", br. 30/2018 i 64/2019).

**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 podzemnim vodama.



IV ZAKLJUČAK

Na osnovu rezultata ispitivanja može se konstatovati da:

- Za uzorak V0313/1 ispitivani parametar **arsen (As)** ne zadovoljava referentne vrednosti definisane Uredbom o graničnim vrednostima zagađujućih, štetnih i opasnih materija u zemljištu ("Sl. glasnik RS", br. 30/2018 i 64/2019). Prema Uredbi o graničnim vrednostima zagađujućih materija u površinskim i podzemnim vodama i sedimentu i rokovima za njihovo dostizanje ("Službeni glasnik RS", br. 50/2012) ispitivani parametri **zadovoljavaju** propisane vrednosti.
- Za uzorak V0313/2 ispitivani parametar **arsen (As)** ne zadovoljava referentne vrednosti definisane Uredbom o graničnim vrednostima zagađujućih, štetnih i opasnih materija u zemljištu ("Sl. glasnik RS", br. 30/2018 i 64/2019). Prema Uredbi o graničnim vrednostima zagađujućih materija u površinskim i podzemnim vodama i sedimentu i rokovima za njihovo dostizanje ("Službeni glasnik RS", br. 50/2012) ispitivani parametri **zadovoljavaju** propisane vrednosti.
- Za uzorak V0313/3 ispitivani parametar **arsen (As)** ne zadovoljava referentne vrednosti definisane Uredbom o graničnim vrednostima zagađujućih, štetnih i opasnih materija u zemljištu ("Sl. glasnik RS", br. 30/2018 i 64/2019). Prema Uredbi o graničnim vrednostima zagađujućih materija u površinskim i podzemnim vodama i sedimentu i rokovima za njihovo dostizanje ("Službeni glasnik RS", br. 50/2012) ispitivani parametri **zadovoljavaju** propisane vrednosti.
- Za uzorak V0313/4 ispitivani parametar **arsen (As)** ne zadovoljava referentne vrednosti definisane Uredbom o graničnim vrednostima zagađujućih, štetnih i opasnih materija u zemljištu ("Sl. glasnik RS", br. 30/2018 i 64/2019). Prema Uredbi o graničnim vrednostima zagađujućih materija u površinskim i podzemnim vodama i sedimentu i rokovima za njihovo dostizanje ("Službeni glasnik RS", br. 50/2012) ispitivani parametri **zadovoljavaju** propisane vrednosti.

NAPOMENA (podaci preuzeti od korisnika): U procesima proizvodnje u Fabrici sintetičkog kaučuka (FSK) u Elemiru, ne postoji mogućnost kontaminacije podzemnih voda sa arsenom, jer se koriste ulazne sirovine i pomoćni materijali prema specifikaciji bez navedenog elementa, pa samim tim i gotovi proizvodi ne sadrže iste. Arsen se već nalazi u podzemnim vodama na lokaciji Fabrike Sintetičkog Kaučuka (FSK).

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



V PRILOZI

Nema priloga u ovom izveštaju.