



INSTITUT ZA PREVENTIVU
ZAŠTITU NA RADU, PROTIVPOŽARNU ZAŠTITU I RAZVOJ D.O.O. Novi Sad, Kraljevića Marka 11
OGRANAK 27. JANUAR NIŠ, Bulevar 12. februar 81

www.izp.rs

018/244-921 018/248-433

INSTITUT ZA PREVENTIVU
DOO NOVI SAD
OGRANAK 27. JANUAR

Broj: 20-06-1734/1
07. 10. 2020 god.
NIŠ

Br. IZVEŠTAJA: 580/20

**PREDMET I DATUM
ISPITIVANJA:**

**Fizičko – hemijska analiza uzorka
podzemnih voda
16.09.2020. godine**

KORISNIK:

**SERBIA ZIJIN COPPER DOO
OGRANAK RBB BOR
Ul. Đorđa Vajferta 29
BOR**

UGOVOR:

**1787 od 12.03.2020.god.
1517 od 01.04.2020.god.**

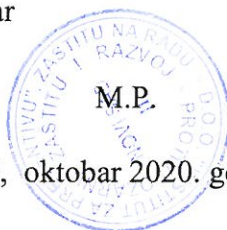
Rukovodilac Laboratorije:

Dr Saša Randelović, dipl. hemičar

Direktor Ogranka 27. Januar Niš:

za _____

Vanja Stanojević, ing. zaš.



Niš, oktobar 2020. godine

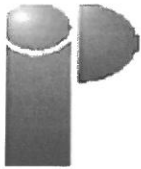


**INSTITUT ZA PREVENTIVU, ZAŠTITU NA RADU,
PROTIVPOŽARNU ZAŠTITU I RAZVOJ D.O.O. NOVI SAD
OGRANAK "27. JANUAR" NIŠ**
Laboratorija za ispitivanje uslova radne i životne sredine
IPOL 03 06-06



SADRŽAJ:

1	UVOD.....	3
2	OPŠTI PODACI O KORISNIKU	4
3	DATUM, VREME I LOKACIJA ISPITIVANJA.....	4
4	MERNI POSTUPAK I VRSTA MERNIH UREĐAJA	7
5	REZULTATI ISPITIVANJA podzemnih voda	8
6	ANALIZA REZULTATA I ZAKLJUČAK	11
7	PRILOZI.....	12



1 UVOD

1. Izloženi rezultati se odnose isključivo na ispitane uzorke. Ne preuzima se odgovornost u pogledu verodostojnosti uzorkovanja od strane drugih lica, osim u slučaju kada je ono obavljeno pod kontrolom predstavnika Laboratorije. Izveštaj se ne sme umnožavati bez odobrenja i overe Laboratorije. Kopija ovog izveštaja nije zvanični dokument. Izveštaj važi samo kao celina, sa originalom pečata na strani 1.;
2. Sva dokumentacija vezana za merenja, ispitivanja i nalaze se u arhivi Laboratorije pod brojem **580/20**;
3. Rezultati ispitivanja odnose se samo na ispitivane uzorke;
4. Ovaj izveštaj sa svim priložima ima ukupno 11 strana;
5. Sastavni deo ovog izveštaja su sledeći prilozi:
 - Sertifikat o akreditaciji (Rešenje o utvrđivanju obima akreditacije pogledati na www.ats.rs)
 - Uverenja o etaloniranju
 - Rešenje o ovlašćenju za ispitivanje kvaliteta otpadnih voda
 - Zapisnik o uzorkovanju/merenju i primopredaji uzoraka.



2 OPŠTI PODACI O KORISNIKU

Naziv i sedište korisnika:	SERBIA ZIJIN COPPER DOO , Ul. Đorđa Vajferta 29, Bor
Broj telefona / faksa:	030/581-160
E – mail:	zijin@zijinbor.rs
Registarski broj:	07130562
Lokacija objekta:	Rudnik bakra Bor

3 DATUM, VREME I LOKACIJA ISPITIVANJA

Datum ispitivanja:	25.05.2020. god.
Vreme ispitivanja:	9 ^h – 14 ^h
Predmet ispitivanja:	Podzemna voda, trenutni uzorci
Oblast ispitivanja:	1. Fizička ispitivanja vode 2. Hemijska ispitivanja vode

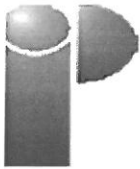
Lokacija ispitivanja:

Uzorak **0395.PZV**: Podzemna voda iz piježometra koji se nalazi na kruni brane 2a, ZK4-3
GSP koordinate: N:44°09'27,6" E: 22°14'40,4"



Uzorak **0394.PZV**: Podzemna voda iz piježometra koji se nalazi na kosini brane 1, pored puta, ZK2-3
GSP koordinate: N:43°00'10,46" E: 21°57'38,30"





Uzorak **0396.PZV**: Podzemna voda iz pijezometra koji se nalazi ispod brane 3a, pored izlaza iz kolektora
GSP koordinate: N:44°08'35,46' E: 22°16'41,04''



Uzorak **0397.PZV**: Podzemna voda iz bunara u domaćinstvu Dragoslava Nikolića
GSP koordinate: N:44°12'09,9' E: 22°10'37,3''



Uzorak **0398.PZV**: Podzemna voda iz bunara u domaćinstvu Dobrice Stuparević (desna obala Cerove reke)
GSP koordinate: N:44°12'09,9' E: 22°03'97,4''



Lokacija ispitivanja:
-nastavak-



INSTITUT ZA PREVENTIVU, ZAŠTITU NA RADU,
PROTIVPOŽARNU ZAŠTITU I RAZVOJ D.O.O. NOVI SAD
OGRANAK "27. JANUAR" NIŠ

Laboratorija za ispitivanje uslova radne i životne sredine
IPOL 03 06-06



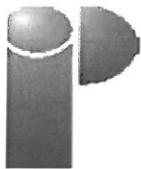
Uzorak 0399.PZV: Podzemna voda iz bunara u domaćinstvu
Dobrivoja Jenjića (leva obala Kriveljske reke)
GSP koordinate: N:44°14'93,2' E: 22°04'37,6''

Lokacija ispitivanja:
-nastavak-



NAPOMENA: Podzemne vode na lokaciji kruna brane 3 iz pijezometra oznake ZK7-3 nije bilo moguće uzorkovati obzirom da nije bilo vode na dubini od 50m.

Takođe, nije bilo moguće uzorkovati ni podzemne vode na lokaciji kosina brane 3a iz pijezometra oznake ZK5-2 obzirom da nije bilo vode na dubini od 50m.

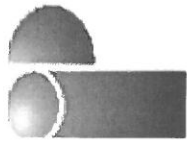


4 MERNI POSTUPAK I VRSTA MERNIH UREĐAJA

Merni postupak je obuhvatio sledeće operacije:	1. Sagledavanje lokacije i tehnološkog procesa
	2. Uzorkovanje u zadatom vremenskom periodu
	3. Transport uzoraka do laboratorije
	4. Izrada hemijskih analiza

Merni uređaji i instrumenti:

1. UV-VIS SPEKTROMETAR, PERKIN ELMER, Lambda 2, serijski broj 142014, inventarski broj 64024, Karakteristike: Opseg skeniranja: 190 – 1100 nm; Tačnost: $\pm 0,5$ nm; Širina spektralne linije: 1,5 nm, Max. brzina skeniranja: 24000 nm/min
2. ATOMSKI APSORPCIONI SPEKTROMETAR, SHIMADZU AA-7000, serijski broj A30945200654 AE, inventarski broj 9641150, Karakteristike: Šuplje katodne lampe za Fe, Cu, Cr, Cd, Zn, Mn, Pb, Ni, Ag, Co
3. ANALITIČKA VAGA, METTLER-TOLEDO AG, PH 204L, serijski broj B121143291, inventarski broj 64025, Karakteristike: Kapacitet: 220g; Tačnost: 0,0001g; Ponovljivost: 0,0001g; Veličina tase: \varnothing 90mm
4. pH/JON METAR, EUTECH INSTRUMENTS, EUTECH ION 700, serijski broj 01258741/504, inventarski broj 64038, Karakteristike: Opseg: pH: -2 – 16 pH; T: 0 – 1000C; Ion: 0,01 – 2000 ppm; Tačnost: pH: $\pm 0,01$ pH; T: $\pm 0,30$ C; Ion: $\pm 0,5\%$; Rezolucija: pH: 0,01 pH; T: 0,10C
5. pH METAR, TESTO 206, serijski broj 30034064/112, inventarski broj 64088, Karakteristike: Opseg: pH 0-14; t 0-600C; Tačnost: pH 0,02; t 0,40C
6. KONDUKTOMETAR PRENOSNI HANNA INSTRUMENTS, serijski broj 02130086991, inventarski broj 9641330
7. OXSIMETAR PRENOSNI HANNA INSTRUMENTS, serijski broj 02260002991, inventarski broj 9641370
8. INKUBATOR RENGGLI AG, serijski broj 320.001/04, inventarski broj 9641380
9. Oprema za uzorkovanje voda (ručni uzorkivač)



INSTITUT ZA PREVENTIVU, ZAŠTITU NA RADU,
PROTIVPOŽARNU ZAŠTITU I RAZVOJ D.O.O. NOVI SAD
OGRANAK "27. JANUAR" NIŠ

Laboratorija za ispitivanje uslova radne i životne sredine
I POL 03 06-06



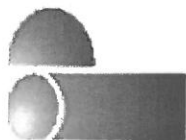
АКРЕДИТОВАНА
ЛАБОРАТОРИЈА
ЗА ИСПИТИВАЊЕ
SWIS 1507/REC 17025:2006

5 REZULTATI ISPITIVANJA¹ podzemnih voda

Red. br.	Ispitivani parametar	Jed.	0394.PZV	0395.PZV	0396.PZV	0397.PZV	0398.PZV	0399.PZV	RV ^a / PGK ^b	Metoda ispitivanja
1.	pH vrednost	/	7,21	7,19	7,09	7,52	7,18	7,27	/	EPA Method 150.1:1982
2.	Temperatura vode	°C	16,4	20,5	18,9	15,3	15,1	14,8	/	EPA Method 170.1:1974
3.	Temperatura vazduha	°C	27,0	27,0	27,0	27,0	27,0	27,0	/	MS - 64 - 10 - 37*
4.	Barometarski pritisak	mbar	999,1	999,1	999,1	999,1	999,1	999,1	/	MS - 64 - 10 - 37*
5.	Prisustvo i vrsta mirisa	/	bez	bez	bez	bez	bez	bez	/	MS - 64 - 10 - 37*
6.	Vidljive materije	/	bez	bez	bez	bez	bez	bez	/	MS - 64 - 10 - 37*
7.	Boja	/	bezbojna	bezbojna	bezbojna	bezbojna	bezbojna	bezbojna	/	MS - 64 - 10 - 37*
8.	Elektroprovodljivost	µS/cm	721	642	693	421	996	580	/	BS EN 27888:1993
9.	Suspendovane materije na 105°C	mg/l	25,0	113,0	98,0	24,0	21,0	19,0	/	MS-64-11-04
10.	Ukupna mineralizacija	mg/l	1823,0	2886,0	2521,0	410,0	962,0	502,0	/	EPA Method 160.3:1971
11.	Mineralna ulja C ₁₀ - C ₄₀	mg/l	<0,05	<0,05	<0,05	<0,05	<0,05	<0,05	0,6	MS-64-11-28
12.	Nitrati (NO ₃ -N)	mg/l	<0,1	<0,1	0,84	>2,0	>2,0	>2,0	50 ^b	EPA Method 352.1:1971
13.	Nitrati (NO ₃ -N)**	mg/l				8,03	17,92	15,51		
14.	Cink	µg/l	32	26	31	17	180	8	800	EPA Method 289.1:1974
15.	Kadmijum	µg/l	<5	<5	<5	<5	<5	<5	6	EPA Method 213.1:1974
16.	Bakar	µg/l	260	60	60	<20	50	30	75	EPA Method 220.1:1974
17.	Hrom	µg/l	<50	<50	<50	<50	<50	<50	30	EPA Method 218.1:1974
18.	Hrom**	µg/l	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00		
19.	Nikl	µg/l	<40	<40	<40	<40	<40	<40	75	EPA Method 249.1:1978
20.	Nikl**	µg/l	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00		
21.	Gvožđe (ukupno)	mg/l	5,67	1,29	5,23	0,06	0,03	0,03	/	EPA Method 236.1:1974
22.	Olovo	µg/l	<100	<100	<100	<100	<100	<100	75	EPA Method 239.1:1974
23.	Olovo**	µg/l	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00		
24.	Kobalt	µg/l	<50	<50	<50	<50	<50	<50	100	EPA Method 219.1:1978

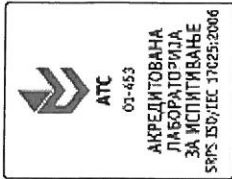
Zabranjeno umnožavanje izveštaja bez odobrenja

Strana 5-8 od 11
Laboratorija za ispitivanje uslova radne i životne sredine
Bulevar 12. Februar 81, 18000 Niš.



INSTITUT ZA PREVENTIVU, ZAŠTITU NA RADU,
PROTIVPOŽARNU ZAŠTITU I RAZVOJ D.O.O. NOVI SAD
OGRANAK "27. JANUAR" NIŠ

Laboratorija za ispitivanje uslova radne i životne sredine
IPOL 03 06-06



AKREDITOVANA
LABORATORIJA
ZA ISPITIVANJE
SRPS ISO/IEC 17025:2006

5 REZULTATI ISPITIVANJA 1 podzemne vode - nastavak

Red. br.	Ispitivani parametar	Jed.	0394.PZV	0395.PZV	0396.PZV	0397.PZV	0398.PZV	0399.PZV	RV ^a / PGK ^b	Metoda ispitivanja
25.	Mangan	mg/l	1,38	0,01	0,07	<0,01	<0,01	<0,01	/	EPA Method 243.1:1978
26.	Arsen	µg/l	12,30	12,34	7,67	<5	5,23	6,01	60	EPA METHOD 206.2:1978
27.	Živa	µg/l	<0,1	<0,1	<0,1	<0,1	<0,1	<0,1	0,3	EN 1483:2007
28.	Molibden*	µg/l	<3	<3	<3	<3	<3	<3	300	EPA Method 246.2:1978
29.	Antimon*	µg/l	<1	<1	<1	<1	<1	<1	20	EPA Method 7010:2007
30.	Benzen	µg/l	<10	<10	<10	<10	<10	<10	30	MS-64-11-08
31.	Etil benzen	µg/l	<10	<10	<10	<10	<10	<10	150	MS-64-11-08
32.	Toluen	µg/l	<10	<10	<10	<10	<10	<10	1000	MS-64-11-08
33.	Ksileni	µg/l	<10	<10	<10	<10	<10	<10	70	MS-64-11-08
34.	Stiren	µg/l	<10	<10	<10	<10	<10	<10	300	MS-64-11-08
35.	Naftalen	µg/l	<0,5	<0,5	<0,5	<0,5	<0,5	<0,5	70	MS-64-11-27
36.	Antracen	µg/l	<0,5	<0,5	<0,5	<0,5	<0,5	<0,5	5	MS-64-11-27
37.	Fenantren	µg/l	<0,5	<0,5	<0,5	<0,5	<0,5	<0,5	5	MS-64-11-27
38.	Fluoranten	µg/l	<0,5	<0,5	<0,5	<0,5	<0,5	<0,5	1	MS-64-11-27
39.	Benzo(a)antracen	µg/l	<0,5	<0,5	<0,5	<0,5	<0,5	<0,5	0,5	MS-64-11-27
40.	Krizen	µg/l	<0,5	<0,5	<0,5	<0,5	<0,5	<0,5	0,2	MS-64-11-27
41.	Benzo(a)piren	µg/l	<0,5	<0,5	<0,5	<0,5	<0,5	<0,5	0,05	MS-64-11-27
42.	Benzo(ghi)perilen	µg/l	<0,5	<0,5	<0,5	<0,5	<0,5	<0,5	0,05	MS-64-11-27
43.	Benzo(k)fluoranten	µg/l	<0,5	<0,5	<0,5	<0,5	<0,5	<0,5	0,05	MS-64-11-27
44.	Indeno(1,2,3-cd)piren	µg/l	<0,5	<0,5	<0,5	<0,5	<0,5	<0,5	0,05	MS-64-11-27

¹ Rezultati ispitivanja se odnose samo na ispitivane uzorke

* Neakreditovani parametar

** Neakreditovani parametar - vrednost ispod opsega metode (dobijena koncentrovanjem uzorka)

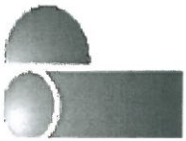
^a Uredba o graničnim vrednostima zagađujućih, štetnih i opasnih materija u zemljištu, Sl. Glasnik RS br. 30/2018 i 64/2019 (Prilog 2)

^b Uredba o graničnim vrednostima zagađujućih materija u površinskim i podzemnim vodama i sedimentu i rokovima za njihovo dostizanje Sl. List RS, br. 50/2012 (Prilog 2, Tabela 1).

Zabranjeno umnožavanje izveštaja bez odobrenja

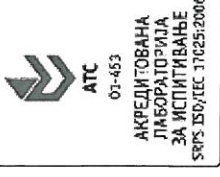
Strana 5-9 od 11

Laboratorija za ispitivanje uslova radne i životne sredine
Bulevar 12. Februar 81, 18000 Niš.



**INSTITUT ZA PREVENTIVU, ZAŠTITU NA RADU,
PROTIVPOŽARNU ZAŠTITU I RAZVOJ D.O.O. NOVI SAD
OGRANAK "27. JANUAR" NIŠ**

Laboratorija za ispitivanje uslova radne i životne sredine
IPOOL 03 06-06



ATC
01-453
AKREDITOVANA
LABORATORIJA
ZA ISPITIVANJE
SRPS ISO/IEC 17025:2006

U ISPITIVANJU, OBRADI UZORAKA I IZRADI IZVEŠTAJA UČESTVOVALI:

1. Dr Saša Randelović, dipl.hem., *Saša Randelović*
(Odgovorno lice za hemijska ispitivanja)
2. Jovan Vlahović, dipl. hem., *J. Vlahović*
(Stručni saradnik za hemijska ispitivanja)
3. Milan Vučić, dipl. hem., *Milan Vučić*
(Samostalni stručni saradnik za hemijska ispitivanja)
4. Danijela Ilić, dipl. hem., *D. Ilić*
(Samostalni stručni saradnik za hemijska ispitivanja)

Datum

Niš, 06.10.2020. god.

Odgovorno lice za hemijska ispitivanja



Saša Randelović
Dr Saša Randelović, dipl. hem.



**INSTITUT ZA PREVENTIVU, ZAŠTITU NA RADU,
PROTIVPOŽARNU ZAŠTITU I RAZVOJ D.O.O. NOVI SAD
OGRANAK "27. JANUAR" NIŠ**
Laboratorija za ispitivanje uslova radne i životne sredine
IPOL 03 06-06

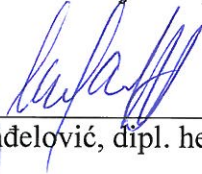


6 ANALIZA REZULTATA I ZAKLJUČAK

Rezultati ispitivanja podzemnih voda pokazuju da su vrednosti ispitivanih parametara ispod prosečne godišnje koncentracije, propisanih Uredbom o graničnim vrednostima zagađujućih materija u površinskim i podzemnim vodama i sedimentu i rokovima za njihovo dostizanje (Sl.gl. 50/2012, Prilog 2, Tabela 1.) i ispod remedijacionih vrednosti podzemnih voda propisanih Uredbom o graničnim vrednostima zagađujućih, štetnih i opasnih materija u zemljištu (Sl. Glasnik RS br. 30/2018, 64/2019, Prilog 2), osim sadržaja bakra u uzorku 0394.PZV.

Kontrolisao i odobrio:
Odgovorno lice za hemijska ispitivanja




Dr. Saša Randelović, dipl. hemičar



Акредитационо тело Србије

Accreditation Body of Serbia

Београд

Belgrade

додељује

awards

01317

СЕРТИФИКАТ О АКРЕДИТАЦИЈИ

Accreditation Certificate

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

ДОО Институт за превентиву Нови Сад

Огранак 27 јануар Ниш

Лабораторија за испитивање услова радне

и животне средине

Ниш

акредитациони број

accreditation number

01-453

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

06.06.2017.

Акредитација важи до

Date of expiry

05.06.2021.



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: 325-00-630/2017-07

Датум: 26. јун 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 гласник РС”, број 18/16) 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 превентиву д.о.о. Нови Сад - Огранка 27. Јануар, Лабораторије за испитивање услова радне и животне средине, Ниш, број 17-09-840 од 15. јуна 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 превентиву д.о.о. Нови Сад - Огранак 27. Јануар, Булевар 12. фебруар 81, Ниш, за испитивање квалитета вода у границама Сертификата о акредитацији број 01-453 од 6. јуна 2017. године Акредитационог тела Србије, а по Обиму акредитације од 6. јуна 2017. године, и то за:

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

2. Важност овог решења истиче 5. јуна 2021. године.

Образложење

Подносилац захтева, Институт за превентиву д.о.о. Нови Сад - Огранак 27. Јануар, Лабораторија за испитивање услова радне и животне средине, Булевар 12. фебруар 81, Ниш, обратила се овом министарству захтевом број 17-09-840 од 15. јуна 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 325-00-630/2017-07 од 20. јуна 2017. године.

Уз захтев је достављена следећа документација:

1. извод из решења о регистрацији правног лица;
2. сертификат о акредитацији број 01-453 од 6. јуна 2017. године Акредитационог тела Србије, чија важност истиче 5. јуна 2021. године;
3. обим акредитације од 6. јуна 2017. године, као прилог уз Сертификат о акредитацији број 01-453;
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

Nataša Milić
Наташа Милић, дипл. инж. шум.



ANALYSIS
LABORATORY FOR CALIBRATION AND VALIDATION



Uverenje o etaloniranju
Calibration certificate

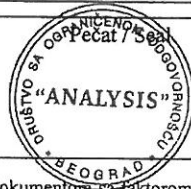
br. uverenja [17025.1757.02]
No. of certificate [17025.1757.02]

Merni instrument <i>object</i>	Sa monohromatorom (difrakciona rešetka)	Ovim uverenjem o etaloniranju, kao akreditovana laboratorija za etaloniranje, potvrđujemo da je merni instrument etaloniran saglasno sistemu kvaliteta, koji je akreditovan prema SRPS ISO/IEC 17025:2006. Sva merenja su izvedena u skladu sa dobrom laboratorijskom praksom i sistemom kvaliteta. Etaloni i standardni referentni materijali koji se koriste u procesu etaloniranja, redovno se etaloniraju i imaju sledljivost ka nacionalnim metrološkim institutima. Svi relevantni podaci mogu se pronaći na stranicama ovog uverenja o etaloniranju. <i>With this document we confirm that the measuring system mentioned on this page has been calibrated in compliance with a quality assurance system, which has been certified according to SRPS ISO/IEC 17025:2006 as an authorized calibration laboratory. All measurements are obtained with good laboratory practice and according quality assurance system. The measuring devices used for calibration are calibrated on a regular basis and traceable to the national standards. All the necessary measured data can be found on the following page(s) of this calibration certificate.</i>
Proizvođač <i>manufacturer</i>	SHIMADZU	
Tip <i>type</i>	AA7000	
Serijski br. <i>serial no.</i>	A309452	
Korisnik <i>customer</i>	Institut za bezbednost, kvalitet i zaštitu životne sredine i zdravlja, „27 januar“ d.o.o., Bulevar 12. februara 81, 18000 Niš	
Datum etaloniranja <i>date of calibration</i>	22.08.2019	
Datum izdavanja uverenja <i>date of issue</i>	26.08.2019	
Da li je merni instrument re-kalibrisan <i>Is instrument re-calibrated</i>	<input type="checkbox"/> Ne <i>no</i> <input checked="" type="checkbox"/> Da <i>yes</i>	
Mesto etaloniranja <i>Place of calibration</i>	Institut za bezbednost, kvalitet i zaštitu životne sredine i zdravlja, „27 januar“ d.o.o., Bulevar 12. februara 81, 18000 Niš	

Direktor Laboratorije / Supervisor

[Signature]

Dr Veljko Zarubica dipl. fizičar



Etaloniranje izvršio / Person responsible

[Signature]

Edvard Kubičela, dipl.el.inž.

1) Merna nesigurnost je izračunata prema EA-4/02 dokumentom sa faktorom korekcije k=2 i sadrži nesigurnost mernog postupka kao i nesigurnost mernog sistema.

1) *The measurement uncertainty was calculated according to the regulations of EA-4/02 with the coverage factor k=2 and contains the uncertainty of the measuring procedure as well as the uncertainty of the measuring system.*

2) Bez odobrenja Laboratorije za etaloniranje i validaciju, Analysis d.o.o. Uverenje o etaloniranju sme se umnožavati isključivo kao celina.

2) *This calibration certificate given by the issuing Analysis d.o.o Laboratory for Calibrations and validation may can be reproduced only in its entirety*

3) Laboratorija za etaloniranje i validaciju, Analysis d.o.o. obezbeđuje politiku zaštite poverljivih informacija i vlasničkih prava klijenata u bilo kom obliku

3) *Analysis d.o.o Laboratory for Calibrations and validation provides policy of confidential information and proprietary rights of clients in any form.*



ANALYSIS
LABORATORY FOR CALIBRATION AND VALIDATION



Uverenje o etaloniranju
Calibration certificate

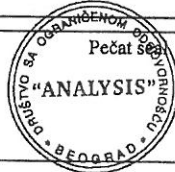
br. uverenja [17025.1757/01]

No. of certificate [17025.1757/01]

Merni instrument <i>object</i>	Spektrofotometar (difrakciona rešetka)	Ovim uverenjem o etaloniranju, kao akreditovana laboratorija za etaloniranje, potvrđujemo da je merni instrument etaloniran saglasno sistemu kvaliteta, koji je akreditovan prema SRPS ISO/IEC 17025:2006. Sva merenja su izvedena u skladu sa dobrom laboratorijskom praksom i sistemom kvaliteta. Etaloni i standardni referentni materijali koji se koriste u procesu etaloniranja, redovno se etaloniraju i imaju sledljivost ka nacionalnim metrološkim institutima. Svi relevantni podaci mogu se pronaći na stranicama ovog uverenja o etaloniranju. <i>With this document we confirm that the measuring system mentioned on this page has been calibrated in compliance with a quality assurance system, which has been certified according to SRPS ISO/IEC 17025:2006 as an authorized calibration laboratory. All measurements are obtained with good laboratory practice and according quality assurance system. The measuring devices used for calibration are calibrated on a regular basis and traceable to the national standards. All the necessary measured data can be found on the following page(s) of this calibration certificate.</i>
Proizvođač <i>manufacturer</i>	Perkin Elmer	
Tip <i>type</i>	Lamba 2	
Serijski br. <i>serial no.</i>	142014	
Korisnik <i>customer</i>	Institut za bezbednost, kvalitet i zaštitu životne sredine i zdravlja, „27 januar“ d.o.o., Bulevar 12. februara 81, 18000 Niš	
Datum etaloniranja <i>date of calibration</i>	22.08.2019	
Datum izdavanja uverenja <i>date of issue</i>	23.08.2019	
Da li je merni instrument re-kalibrisan <i>Is instrument re-calibrated</i>	<input checked="" type="checkbox"/> Ne <i>no</i> <input type="checkbox"/> Da <i>yes</i>	
Mesto etaloniranja <i>Place of calibration</i>	Institut za bezbednost, kvalitet i zaštitu životne sredine i zdravlja, „27 januar“ d.o.o., Bulevar 12. februara 81, 18000 Niš	

Direktor Laboratorije supervisor

Dr Veljko Zarubica dipl. fizičar



Pečat šefa

Etaloniranje izvršio person responsible

Edvard Kubičela, dipl.el.inž.

- 1) Merna nesigurnost je izračunata prema EA-4/02 dokumentom sa faktorom korekcije $k=2$ i sadrži nesigurnost mernog postupka kao i nesigurnost mernog sistema.
- 1) *The measurement uncertainty was calculated according to the regulations of EA-4/02 with the coverage factor $k=2$ and contains the uncertainty of the measuring procedure as well as the uncertainty of the measuring system.*
- 2) Bez odobrenja Laboratorije za etaloniranje i validaciju, Analysis d.o.o. Uverenje o etaloniranju sme se umnožavati isključivo kao celina.
- 2) *This calibration certificate given by the issuing Analysis d.o.o. Laboratory for Calibrations and validation may can be reproduced only in its entirety*
- 3) Laboratorija za etaloniranje i validaciju, Analysis d.o.o. obezbeđuje politiku zaštite poverljivih informacija i vlasničkih prava klijenata u bilo kom obliku
- 3) *Analysis d.o.o. Laboratory for Calibrations and validation provides policy of confidential information and proprietary rights of clients in any form.*



Uverenje o Etaloniranju
Calibration certificate

<i>Predmet etaloniranja</i> <i>Object</i>	Vaga sa neautomatskim funkcionisanjem (Analitička vaga)	Broj uverenja 007661 <i>Certificate No.</i>
<i>Proizvođač</i> <i>Manufacturer</i>	Mettler Toledo	
<i>Model</i> <i>Type</i>	PH204L	
<i>Fabrički broj</i> <i>Serial number</i>	B121143	
<i>Naručilac</i> <i>Customer</i>	INSTITUT ZA PREVENTIVU DOO NOVI SAD, OGRANAK 27. JANUAR Bulevar 12.februar 81 18000 NIŠ	
<i>Datum etaloniranja</i> <i>Date of calibration</i>	24.10.2019	
<i>Mesto etaloniranja</i> <i>Place of calibration</i>	Prostorija za vagu L2	
<i>Broj strana</i> <i>Number of pages.</i>	4	

Bez odobrenja laboratorije Uverenje o etaloniranju sme se umnožavati isključivo kao celina. Uverenje o etaloniranju nije validno bez potpisa i pečata.

Without laboratory's authorisation, the Calibration Certificate may be reproduced solely as a whole document. Calibration Certificates without signature and seal are not valid

<i>Datum</i> <i>Date</i>	<i>Šef laboratorije</i> <i>Head of calibration laboratory</i>	<i>Odgovorna osoba</i> <i>Person respnsibile</i>	
31.10.2019	 Saša Pešić	 Stevan Mandić	



ANALYSIS
LABORATORY FOR CALIBRATION AND VALIDATION



Uverenje o etaloniranju
Calibration certificate

br. Uverenja [17025.1824/01]

No. of certificate [17025.1824/01]

Merni instrument <i>object</i>	pH metar sa temperaturnom regulacijom			Ovim uverenjem o etaloniranju, kao akreditovana laboratorija za etaloniranje, potvrđujemo da je merni instrument etaloniran saglasno sistemu kvaliteta, koji je akreditovan prema SRPS ISO/IEC 17025:2017. Sva merenja su izvedena u skladu sa dobrom laboratorijskom praksom i sistemom kvaliteta. Etaloni i standardni referentni materijali koji se koriste u procesu etaloniranja, redovno se etaloniraju i imaju sledljivost ka nacionalnim metrološkim institutima. Svi relevantni podaci mogu se pronaći na stranicama ovog uverenja o etaloniranju. <i>With this document we confirm that the measuring system mentioned on this page has been calibrated in compliance with a quality assurance system, which has been certified according to SRPS ISO/IEC 17025:2017 as an authorized calibration laboratory. All measurements are obtained with good laboratory practice and according quality assurance system. The measuring devices used for calibration are calibrated on a regular basis and traceable to the national standards. All the necessary measured data can be found on the following page(s) of this calibration certificate.</i>
Proizvođač <i>manufacturer</i>	TESTO			
Tip <i>type</i>	206			
Ser. br. instrumenta <i>ser. no. of instruments</i>	30059130/601	Ser. Br. Sonde <i>ser. no. of probe</i>	0	
Korisnik <i>customer</i>	Institut za preventivu d.o.o. Novi Sad- Ogranak 27. Januar Niš, 18000 Niš			
Datum etaloniranja <i>date of calibration</i>	12.11.2019			
Datum izdavanja uverenja <i>date of issue</i>	13.11.2019			
Da li je merni instrument re-kalibrisan <i>Is instrument re-calibrated</i>	<input type="checkbox"/> Ne <i>no</i> <input checked="" type="checkbox"/> Da <i>yes</i>			
Mesto etaloniranja <i>Place of calibration</i>	Laboratorija za etaloniranje i validaciju, Analysis d.o.o			

Direktor Laboratorije supervisor

Pečat seal

Etaloniranje izvršio person responsible

Dr Veljko Zarubica dipl. fizičar

Milan Vidović, hem.teh.

1) Merna nesigurnost je izračunata prema EA-4/02 dokumentom sa faktorom korekcije k=2 i sadrži nesigurnost mernog postupka kao i nesigurnost mernog sistema.

1) *The measurement uncertainty was calculated according to the regulations of EA-4.02 with the coverage factor k=2 and contains the uncertainty of the measuring procedure as well as the uncertainty of the measuring system.*

2) Bez odobrenja Laboratorije za etaloniranje i validaciju, Analysis d.o.o. Uverenje o etaloniranju sme se umnožavati isključivo kao celina i odnosi se samo na navedeni predmet etaloniranja.

2) *This calibration certificate given by the issuing Analysis d.o.o Laboratory for Calibrations and validation may can be reproduced only in its entirety and can be applied only for this object of calibration.*

3) Laboratorija za etaloniranje i validaciju, Analysis d.o.o. obezbeđuje politiku zaštite poverljivih informacija i vlasničkih prava klijenata u bilo kom obliku

3) *Analysis d.o.o Laboratory for Calibrations and validation provides policy of confidential information and proprietary rights of clients in any form.*



ZAPISNIK O UZORKOVANJU / MERENJU I PRIMOPREDAJI UZORAKA VODA

Broj: 580/20

Naziv i sedište korisnika:	Serbia Ljuna Copper DoO, BcL					
Objekat:						
Uposlenost kapaciteta pri uzorkovanju:						
Datum i vreme uzorkovanja:	16.09.2020.					
Vrsta i tip uzoraka:	Podzemne vode, stariji usci					
Recipijent otpadnih voda:	-					
Način uliva u recipijent:	-					
Količina otpadnih voda:	-					
Glavni polutanti:	-					
Mesto uzimanja uzoraka i rezultati merenja na mestu uzorkovanja:	1. Podzemne vode - pijetometar 7K2-3					
	Temp. vode/vazduha (°C)	pH vrednost	Boja/miris/vidljive materije	Bar. pritisak (mbar)	Elektroprovodljivost (µS/cm)	Rastvorni kiseonik (mg/l)
	16,4/27	7,21	bez	999,1	721	-
	2. Podzemne vode - pijetometar 2K4-3					
	Temp. vode/vazduha (°C)	pH vrednost	Boja/miris/vidljive materije	Bar. pritisak (mbar)	Elektroprovodljivost (µS/cm)	Rastvorni kiseonik (mg/l)
	20,5/27	7,19	bez	999,1	642	-
	3. Podzemne vode - pijetometar ispod bakne 30					
	Temp. vode/vazduha (°C)	pH vrednost	Boja/miris/vidljive materije	Bar. pritisak (mbar)	Elektroprovodljivost (µS/cm)	Rastvorni kiseonik (mg/l)
	18,9/27	7,09	bez	999,1	693	-
	4. Podzemne vode - domaćinstvo Dragoslava M. M. M.					
	Temp. vode/vazduha (°C)	pH vrednost	Boja/miris/vidljive materije	Bar. pritisak (mbar)	Elektroprovodljivost (µS/cm)	Rastvorni kiseonik (mg/l)
	15,3/27	7,52	bez	999,1	421	-

Napomena:

1. Uzorkivač:

Inspeksijski nadzor:

Predstavnik korisnika:

2.

Popunjava Lice zaduženo za prijem uzoraka

Datum prijema uzoraka:	18.09.2020.			
Uzorke dostavio:	S. RANDELAVIC			
Šifre uzoraka:	0304.pzv	0305.pzv	0306.pzv	0307.pzv
Napomena:				

Lice zaduženo za prijem uzoraka



ZAPISNIK O UZORKOVANJU / MERENJU I
PRIMOPREDAJI UZORAKA VODA

Broj:
580/20

Naziv i sedište korisnika:	Seehra Ljpu Copper DOO, Bos					
Objekat:						
Upislenost kapaciteta pri uzorkovanju:						
Datum i vreme uzorkovanja:	16.05.2020.					
Vrsta i tip uzoraka:	Podzemne vode, termalno izvorište					
Recipijent otpadnih voda:	-					
Način uliva u recipijent:	-					
Količina otpadnih voda:	-					
Glavni polutanti:	-					
Mesto uzimanja uzoraka i rezultati merenja na mestu uzorkovanja:	1. Podzemne vode - domaćinstvo Dobrić Stjepan					
	Temp. vode/vazduha (°C)	pH vrednost	Boja/miris/vidljive materije	Bar. pritisak (mbar)	Elektroprovodljivost (µS/cm)	Rastvorni kiseonik (mg/l)
	15,1/27	7,18	bez	999,1	596	✓
	2. Podzemne vode - domaćinstvo Dobrić Stjepan					
	Temp. vode/vazduha (°C)	pH vrednost	Boja/miris/vidljive materije	Bar. pritisak (mbar)	Elektroprovodljivost (µS/cm)	Rastvorni kiseonik (mg/l)
	14,8/27	7,27	bez	999,1	580	✓
	3.					
	Temp. vode/vazduha (°C)	pH vrednost	Boja/miris/vidljive materije	Bar. pritisak (mbar)	Elektroprovodljivost (µS/cm)	Rastvorni kiseonik (mg/l)
	4.					
	Temp. vode/vazduha (°C)	pH vrednost	Boja/miris/vidljive materije	Bar. pritisak (mbar)	Elektroprovodljivost (µS/cm)	Rastvorni kiseonik (mg/l)

Napomena:

Uzorkivač:
1. [Signature]
2. _____

Inspeksijski nadzor: _____

Predstavnik korisnika:
[Signature]

Popunjava Lica zaduženo za prijem uzoraka

Datum prijema uzoraka:	18.05.2020.		
Uzorke dostavio:	S RAUDELLOVIC		
Šifre uzoraka:	0398-PZ	0399-PZ	
Napomena:			

Lice zaduženo za prijem uzoraka
[Signature]