



Република Србија
Министарство заштите животне средине
АГЕНЦИЈА ЗА ЗАШТИТУ ЖИВОТНЕ СРЕДИНЕ
Тел.: +381 11/63 56 770, Факс: +381 11/28 61 065,
office@sepa.gov.rs

Број: 353-01-00001/1/2025-02
Датум: 09.01.2025.год.

Република Србија
**МИНИСТАРСТВО ПОЉОПРИВРЕДЕ,
ШУМАРСТВА И ВОДОПРИВРЕДЕ**
Дирекција за воде
11 070 НОВИ БЕОГРАД
Бул. Уметности бр. 2а
Факс: 011/ 20 13 353

Предмет: Ванредно узорковање воде реке Дрине, општине Мали Зворник и Лозница.

Дана 02.01.2025. године у 16:40 часова, обавештени смо о хаваријском загађењу воде реке Дрине (појава црвене боје). По пријему информације контактиран је водни инспектор Драган Тадић, дипл.инж. (Министарство пољопривреде шумарства и водопривреде, Републичка дирекција за воде, Одељење водне инспекције, Одсек водне инспекције Лозница), при чему је потврђено да је неопходно извршити ванредно узорковање и испитивање квалитета воде.

Представници Агенције за заштиту животне средине, Живојин Смиљковић, маст.хем. и Душан Самац, дипл.хем., дана 03.01.2025. године изашли су на терен и у присуству водног инспектора Драгана Тадића, дипл.инж., у периоду од 11:00-14:15 часова извршили узорковање воде реке Дрине на следећим профилима:

-Узорак_бр.1 (03.01.2025.г. у 11:30 часова).....Профил_1. Каракај-Доња Борина, река Дрина, 150m низводно од испуста колектора отпадних вода фабрике „Алумина“ доо Зворник, 50cm испод површине воденог огледала (Ид.бр. узорка **3_1_2025**)

-Узорак_бр.2 (03.01.2025.г. у 12:15 часова).....Профил_2. Каракај-Доња Борина, река Дрина, 50m узводно од испуста колектора отпадних вода фабрике „Алумина“ доо Зворник, 50cm испод површине воденог огледала (Ид.бр. узорка **3_2_2025**)

-Узорак_бр.3 (03.01.2025.г. у 13:30 часова).....Профил_3. Горња Ковиљача, река Дрина, код етно села „Сунчана река“, 9km низводно од испуста колектора отпадних вода фабрике „Алумина“ доо Зворник, 50cm испод површине воденог огледала (Ид.бр. узорка **3_3_2025**)

На основу резултата до сада извршених физичко-хемијских и хемијских анализа узорака воде реке Дрине, може се констатовати следеће:

Узорак ИБ 3_1_2025 Током узорковања уочена је промена органолептичке особине воде (боја-приметна). Измерена вредност суспендованих материја одступала је од граничних вредности за I и II класу. Добијене вредности амонијачног азота (NH₄-N), сулфата (SO₄) и укупног арсена (As) одговарале су III класи, док је вредност укупног гвожђа (Fe) одговарала IV класи квалитета површинских вода. Измерена рН вредност одговарала је V класи квалитета површинских вода. Остале вредности општих физичко-хемијских параметара, као и укупних и растворених метала одговарале су прописаним граничним вредностима за I и II класу квалитета површинских вода. (*Уредба о граничним вредностима загађујућих материја у површинским и подземним водама и седименту и роковима за њихово достизање, Сл. Гласник РС, бр.50/2012.*); *Уредба о граничним вредностима приоритетних и хазардних супстанци које загађују површинске воде и роковима за њихово достизање, Сл. Гласник РС, бр.24/2014.*)

Узорак ИБ 3_2_2025 Током узорковања није уочена промена органолептичких особина воде (боја, мирис и видљиве отпадне материје). Добијена вредност амонијачног азота (NH₄-N) одговарала је III класи квалитета површинских вода, док су остале вредности општих физичко-хемијских параметара, као и суспендованих материја, укупних и растворених метала одговарале прописаним граничним вредностима за I и II класу квалитета површинских вода. (*Уредба о граничним вредностима загађујућих материја у површинским и подземним водама и седименту и роковима за њихово достизање, Сл. Гласник РС, бр.50/2012.*); *Уредба о граничним вредностима приоритетних и хазардних супстанци које загађују површинске воде и роковима за њихово достизање, Сл. Гласник РС, бр.24/2014.*)

Узорак ИБ 3_3_2025 Током узорковања није уочена промена органолептичких особина воде (боја, мирис и видљиве отпадне материје). Добијене вредности општих физичко-хемијских параметара, као и суспендованих материја, укупних и растворених метала одговарале су прописаним граничним вредностима за I и II класу квалитета површинских вода. (*Уредба о граничним вредностима загађујућих материја у површинским и подземним водама и седименту и роковима за њихово достизање, Сл. Гласник РС, бр.50/2012.*); *Уредба о граничним вредностима приоритетних и хазардних супстанци које загађују површинске воде и роковима за њихово достизање, Сл. Гласник РС, бр.24/2014.*)

Напомена: Правилником о утврђивању водних тела површинских и подземних вода, (Сл. Гласник РС бр. 72/2023) река Дрина је разврстана.

Редни број	Назив водног тела	Назив водотока	Категорија водног тела	Шифра водног тела	Водно подручје
1932.	Дрина од ушћа Лешнице до ушћа реке Радаљ	Дрина	Тип 2	DR_1_V	Сава

Прилог: - Извештај бр. 3_1_2025 (6/6 стране)
- Извештај бр. 3_2_2025 (6/6 стране)
- Извештај бр. 3_3_2025 (6/6 стране)

С поштовањем,



ДИРЕКТОР
Стефан Симеуновић



IZVEŠTAJ O ISPITIVANJU

PODNOŠILAC ZAHTEVA:

Ime-naziv organizacije
(adresa/tel-fax): Ministarstvo poljoprivrede, šumarstva i vodoprivrede, Republička direkcija Br. ugovora/zahteva:
za vode, Odeljenje vodne inspekcije, Odsek vodne inspekcije Loznica

PODACI O UZORKU:

IB ident. br. uzorka: 3_1_2025
Vrsta uzorka: POVRŠINSKA VODA
Mesto uzorkovanja: STANICA: Profil_1. Karakaj-Donja Borina; REKA: Drina; OPIS LOKACIJE: 150m nizvodno od ispusta kolektora otpadnih voda fabrike "Alumina" doo Zvornik; DUBINA: 50cm

Datum/vreme uzorkovanja: 03/01/2025 11:30
Datum prijema u laboratoriju: 03/01/2025
Datum početka analize: 03/01/2025
Datum završetka analize: 08/01/2025
Datum izveštaja: 08/01/2025

Plan uzorkovanja: 000001541 2025 14843 003 003 042 002

Uzorkovano prema: SRPS EN ISO 5667-1:2022 SRPS EN ISO 5667-3:2018 SRPS EN ISO 5667-6:2017 осим тачке 4.2.5
Tip ambalaže (zapremina/količina): PVC kanister (1-3 l); Staklena boca (100 ml); PVC boca (0.25 l); PVC boca (1 l) Winkler boca (130 ml); Winkler boca (130 ml); Winkler boca (300 ml);

Uzorkivač: Smiljković Živojin, mast.hem. i Samac Dušan, dipl.hem.

Uslovi sredine/hidrološki podaci:
Vremenske prilike: kiša

OSTALI PODACI O UZORKU:

ISPITIVANJE IZVRŠILI:

Mesto ispitivanja/Analitičari:

1. Lokacija Zabljaka 10a, Beograd

I. Marić, mast.inž.tehn.

Ž. Smiljković, mast.hem.

D. Samac, dipl.hem.

A. Vujović, spec. fiz.-hem.

ISPITIVANJE VERIFIKOVALI:

Tehnički rukovodilac Sektora za kontrolu kvaliteta i stanje životne sredine

Lj. Denić, dipl.hem.

Tehnički rukovodilac Odeljenja za Nacionalnu laboratoriju

I. Deršek-Tinodić, mast. hem.

Izvršni rukovodilac Agencije za zaštitu životne sredine

Z. Stojanović, mast.hem.

Izveštaj izradio:

Ivana Marić, mast.inž.tehn.

Izveštaj odobrio:

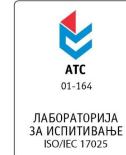
Ljubiša Denić, dipl.hem.

Napomena:

- Rezultati ispitivanja se odnose samo na ispitivani uzorak
- Ovaj dokument je poslovna tajna Agencije za životnu sredinu i može se kopirati samo uz saglasnost nadležnih iz Agencije za zaštitu životne sredine

**REZULTATI FIZIČKO-HEMIJSKE ANALIZE:
VRSTA UZORKA:POVRŠINSKA VODA**

Broj izveštaja: 3_1_2025



ID uzorka: 3_1_2025
Datum uzorkovanja: 03/01/2025
Vreme uzorkovanja: 11:30
Geografska širina:
Geografska dužina:

Lokacija/mesto uzorkovanja: Profil_1. Karakaj-Donja Borina
Opis lokacije uzorkovanja: 150m nizvodno od ispusta kolektora otpadnih voda fabrike "Alumina" doo Zvornik
Vodotok/oznaka vodnog tela: Drina/DR_1_B
Tip vodnog tela: Velike reke, dominacija srednjeg nanosa, izuzev reka područja Panonske nizije (Tip 2)
Dubina uzorkovanja: 50 cm

PARAMETAR	JEDINICA	VREDNOST	MERNA NESIGURNOST	DATUM ANALIZE	METODA ANALIZE	KLASE VODE: Granične vrednosti / maksimalno dozvoljene koncentracije (1				
						I	II	III	IV	V
01 - Generalno fizičko-hemijski pokazatelji										
Vidljive otpadne materije ^t	-	bez		03/01/2025	UP 1.32/PC 12 *					
Miris ^t	-	bez		03/01/2025	UP 1.85/PC 12 *					
Boja ^t	-	primetna		03/01/2025	UP 1.86/PC 12 *					
03 - Temperatura										
Temperatura vode ^t	°C	6.0	±0.3	03/01/2025	SRPS H.Z1.106:1970					
Temperatura vazduha ^t	°C	1.0		03/01/2025	UP 1.33/PC 12 *					
04 - Čestice										
Suspendovane materije	mg/l	59		05/01/2025	APHA AWWA& WEF, part 2540 D : 2005 *	25	25	-	-	-
06 - Karbonati, alkalitet i aciditet										
Ukupna tvrdoća ^t	mg/l	208		03/01/2025	ISO 6059:1984 *					
07 - pH, elektroprovodljivost, rastvoreni joni										
pH ^t	-	9.15	±0.12	03/01/2025	SRPS H.Z1.111: 1987	6.5-8.5	6.5-8.5	6.5-8.5	6.5-8.5	<6.5 ili >8.5
Elektroprovodljivost ^t	µS/cm	788	±69	03/01/2025	UP 1.95/PC 12: 2023	<1000	1000	1500	3000	>3000
Ukupne rastvorene soli ^t	mg/l	440		03/01/2025	UP 1.130/PC 12*	<1000	1000	1300	1500	>1500
09 - Azot i njegova jedinjenja										
Amonijum (NH4-N) ^t	mg/l	0.33	±0.08	03/01/2025	UP 1.96/PC 12: 2023	0.05	0.1	0.6	1.5	>1.5
Nitriti (NO2-N) ^t	mg/l	0.015	±0.003	03/01/2025	UP 1.97/PC 12: 2023	0.01	0.03	0.12	0.3	>0.3
Nitrati (NO3-N) ^t	mg/l	0.7	±0.2	03/01/2025	UP 1.98/PC 12: 2023	1.5	3	6	15	>15

*- Metoda van obima akreditacije t - parametri mereni na terenu T -tvrdoća vode izražena u mg CaCO3/l

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

Uredba o graničnim vrednostima prioritetnih hazardnih supstanci koje zagađuju površinske vode i rokovima za njihovo dostizanje Sl.glasnik RS, br. 24/2014

Napomena:- Rezultati ispitivanja se odnose samo na ispitivani uzorak

- Ovaj dokument je poslovna tajna Agencije za životnu sredinu i može se kopirati samo uz saglasnost nadležnih iz Agencije za zaštitu životne sredine

Br. izveštaja: 3_1_2025

PARAMETAR	JEDINICA	VREDNOST	MERNANESIGURNOST	DATUM ANALIZE	METODA ANALIZE	KLASE VODE: Granične vrednosti / maksimalno dozvoljene koncentracije (1				
						I	II	III	IV	V
Organski azot (N)	mg/l	0.15		08/01/2025	UP 1.27/PC 12, računski *					
Ukupni azot (N)	mg/l	1.2		08/01/2025	UP 1.27/PC 12 *	1	2	8	15	>15
10 - Fosfor i njegova jedinjenja										
Ortofosfati (PO4-P) [†]	mg/l	0.032	±0.006	03/01/2025	UP 1.102/PC 12: 2023	0.02	0.1	0.2	0.5	>0.50
Ukupni fosfor (P)	mg/l	0.053	±0.015	04/01/2025	APHA AWWA WEF 4500-P (A, B, E)	0.05	0.20	0.4	1	>1
14 - Anjoni										
Sulfati (SO4--) [†]	mg/l	170	±42	03/01/2025	UP 1.101/PC 12: 2023	50	100	200	300	>300
15 - Metali, makro konstituenti										
Gvožđe (Fe)	µg/l	1,922.0	±332.3	04/01/2025	UP 1.37/PC 12 : 2019	200	500	1000	2000	>2000
Mangan (Mn)	µg/l	47.0	±7.5	04/01/2025	UP 1.37/PC 12 : 2019	50	100	300	1000	>1000
Gvožđe (Fe)-rastvoreno	µg/l	< 10.0		04/01/2025	UP 1.37/PC 12 : 2019					
Mangan (Mn)-rastvoreni	µg/l	< 10.0		04/01/2025	UP 1.37/PC 12 : 2019					
16 - Metali, mikro konstituenti										
Cink (Zn)	µg/l	21.0	±3.3	04/01/2025	UP 1.37/PC 12 : 2019	30 (T=10) 200(T=50) 300(T=100) 500(T=500)	300 (T=10) 700(T=50) 1000(T=100) 2000(T=500)	2000	5000	>5000
Bakar (Cu)	µg/l	2.4	±0.4	04/01/2025	UP 1.37/PC 12 : 2019	5 (T=10) 22(T=50) 40(T=100) 112(T=300)	5 (T=10) 22(T=50) 40(T=100) 112(T=300)	500	1000	>1000
Hrom (Cr)-ukupni	µg/l	7.5	±1.2	04/01/2025	UP 1.37/PC 12 : 2019	25	50	100	250	>250
Olovo (Pb)	µg/l	5.3	±0.8	04/01/2025	UP 1.37/PC 12 : 2019					
Kadmijum (Cd)	µg/l	0.10	±0.02	04/01/2025	UP 1.37/PC 12 : 2019					
Živa (Hg)	µg/l	< 0.07		08/01/2025	UP 1.39/PC 12 *					
Nikl (Ni)	µg/l	6.3	±1.1	04/01/2025	UP 1.37/PC 12 : 2019					

*- Metoda van obima akreditacije t - parametri mereni na terenu T - tvrdoća vode izražena u mg CaCO3/l

(1 Uredba o graničnim vrednostima zagađujućih materija u površinskim i podzemnim vodama i sedimentu i rokovima za njihovo dostizanje Sl.glasnik RS, br.

50/2012 Uredba o graničnim vrednostima prioritetnih hazardnih supstanci koje zagađuju površinske vode i rokovima za njihovo dostizanje Sl.glasnik RS, br. 24/2014

Napomena: Rezultati ispitivanja se odnose samo na ispitivani uzorak

- Ovaj dokument je poslovna tajna Agencije za životnu sredinu i može se kopirati samo uz saglasnost nadležnih iz Agencije za zaštitu životne sredine

Br. izveštaja: 3_1_2025

Strana 3. od 6.

PARAMETAR	JEDINICA	VREDNOST	MERNA NESIGURNOST	DATUM ANALIZE	METODA ANALIZE	KLASE VODE: Granične vrednosti / maksimalno dozvoljene koncentracije (1				
						I	II	III	IV	V
Aluminijum (Al)	µg/l	9,163.0	±1,673.4	04/01/2025	UP 1.37/PC 12 : 2019					
Kobalt (Co)	µg/l	0.9	±0.2	04/01/2025	UP 1.37/PC 12 : 2019					
Antimon (Sb)	µg/l	2.1	±0.4	04/01/2025	UP 1.37/PC 12 : 2019					
Cink (Zn)-rastvoreni	µg/l	11.2	±1.7	04/01/2025	UP 1.37/PC 12 : 2019					
Bakar (Cu)-rastvoreni	µg/l	< 1.0		04/01/2025	UP 1.37/PC 12 : 2019					
Hrom (Cr)-Ukupni rastvoreni	µg/l	0.8	±0.1	04/01/2025	UP 1.37/PC 12 : 2019					
Olovo (Pb)-rastvoreni	µg/l	< 0.5		04/01/2025	UP 1.37/PC 12 : 2019	<1.2	<=1.2	>1.2 i <=14	>1.2 i <=14	>14
Kadmijum (Cd)-rastvoreni	µg/l	0.06	±0.01	04/01/2025	UP 1.37/PC 12 : 2019	<0.08(I)* <0.08(II) <0.09(III) <0.15(IV) <0.25(V) *kl.tvrdoće vode	<=0.08(I)* <=0.08(II) <=0.09(III) <=0.15(IV) <=0.25(V)	0.08-0.45(I)* 0.08-0.45(II) 0.09-0.6(III) 0.15-0.9(IV) 0.25-1.5(V)	0.08-0.45(II)* 0.08-0.45(II) 0.09-0.6(III) 0.15-0.9(IV) 0.25-1.5(V)	>0.45(I)* >0.45(II) >0.6(III) >0.9(IV) >1.5(V)
Živa (Hg)-rastvorena	µg/l	< 0.07		08/01/2025	UP 1.39/PC 12 *	-	-	-	-	>0.07
Nikl (Ni)-rastvoreni	µg/l	0.7	±0.1	04/01/2025	UP 1.37/PC 12 : 2019	<4	<=4	>4 i <=34	>4 i <=34	>34
Aluminijum (Al)-rastvoreni	µg/l	6,736.0	±1,196.7	04/01/2025	UP 1.37/PC 12 : 2019					
Kobalt (Co)-rastvoreni	µg/l	< 0.5		04/01/2025	UP 1.37/PC 12 : 2019					
Antimon (Sb)-rastvoreni	µg/l	1.6	±0.3	04/01/2025	UP 1.37/PC 12 : 2019					
17 - Metaloidi i nemetali										
Arsen (As)	µg/l	15.8	±2.5	04/01/2025	UP 1.37/PC 12 : 2019	<5	10	50	100	>100
Arsen (As)-rastvoreni	µg/l	9.9	±1.5	04/01/2025	UP 1.37/PC 12 : 2019					
Bor (B)	µg/l	826.0		04/01/2025	UP 1.37/PC 12 : 2019 *	300	1000	1000	2500	>2500
Bor (B)-rastvoreni	µg/l	102.0		04/01/2025	UP 1.37/PC 12 : 2019 *					

*- Metoda van obima akreditacije t - parametri mereni na terenu T -tvrdoća vode izražena u mg CaCO3/l

(1 Uredba o graničnim vrednostima zagađujućih materija u površinskim i podzemnim vodama i sedimentu i rokovima za njihovo dostizanje Sl.glasnik RS, br.

50/2012 Uredba o graničnim vrednostima prioritetnih hazardnih supstanci koje zagađuju površinske vode i rokovima za njihovo dostizanje Sl.glasnik RS, br. 24/2014

Napomena: Rezultati ispitivanja se odnose samo na ispitivani uzorak

- Ovaj dokument je poslovna tajna Agencije za životnu sredinu i može se kopirati samo uz saglasnost nadležnih iz Agencije za zaštitu životne sredine

Br. izveštaja: 3_1_2025

Strana 4. od 6.

PARAMETAR	JEDINICA	VREDNOST	MERNA NESIGURNOST	DATUM ANALIZE	METODA ANALIZE	KLASE VODE: Granične vrednosti / maksimalno dozvoljene koncentracije (1				
						I	II	III	IV	V
19 - Organske determinante-sum										
HPK (Mn) ^t	mg/l	6.6		03/01/2025	UP 1.100/PC 12: 2023, računski *	5	10	20	50	>50
TOC	mg/l	4.6		08/01/2025	SRPS ISO 8245 : 2007 *	2	5	15	50	>50

*- Metoda van obima akreditacije t - parametri mereni na terenu T -tvrdoća vode izražena u mg CaCO3/l

(1 Uredba o graničnim vrednostima zagađujućih materija u površinskim i podzemnim vodama i sedimentu i rokovima za njihovo dostizanje SI.glasnik RS, br. 50/2012
Uredba o graničnim vrednostima prioritetnih hazardnih supstanci koje zagađuju površinske vode i rokovima za njihovo dostizanje SI.glasnik RS, br. 24/2014

Napomena:- Rezultati ispitivanja se odnose samo na ispitivani uzorak

- Ovaj dokument je poslovna tajna Agencije za životnu sredinu i može se kopirati samo uz saglasnost nadležnih iz Agencije za zaštitu životne sredine

Br. izveštaja: 3_1_2025



Rezultati fizičko-hemijskih ispitivanja za parametre: elektroprovodljivost, nitritni azot ($\text{NO}_2\text{-N}$), nitratni azot ($\text{NO}_3\text{-N}$), ortofosfat ($\text{PO}_4\text{-P}$), ukupni fosfor (Ptot), ukupni mangan (Mn), ukupni cink (Zn), ukupni bakar (Cu), ukupni hrom (Cr), rastvoreno olovo (Pb-ras), rastvoreni kadmijum (Cd-ras) i rastvoreni nikel (Ni-ras) su USAGLAŠENI sa zahtevima II klase kvaliteta površinskih voda (dobar ekološki status) propisanim u Uredbi o graničnim vrednostima zagađujućih materija u površinskim i podzemnim vodama i sedimentu i rokovima za njihovo dostizanje (Sl. Glasnik R.S., br. 50/2012: Prilog 1, Tabela 1) .

Rezultati fizičko-hemijskih ispitivanja za parametare: pH, amonijačni azot ($\text{NH}_4\text{-N}$), sulfati (SO_4), ukupno gvožđe (Fe) i ukupni arsen (As) su NEUSAGLAŠENI sa zahtevima II klase kvaliteta površinskih voda (dobar ekološki status) propisanim u Uredbi o graničnim vrednostima zagađujućih materija u površinskim i podzemnim vodama i sedimentu i rokovima za njihovo dostizanje (Sl. Glasnik R.S., br. 50/2012: Prilog 1, Tabela 1).

Primenjeno je pravilo odlučivanja nebinarnog prihvatanja baziranog na zaštitnom pojasu ($\omega=U$), sa nivoom poverenja od 95% za proširenu mernu nesigurnost.



IZVEŠTAJ O ISPITIVANJU

PODNOŠILAC ZAHTEVA:

Ime-naziv organizacije (adresa/tel-fax): Ministarstvo poljoprivrede, šumarstva i vodoprivrede, Republička direkcija za vode, Odeljenje vodne inspekcije, Odsek vodne inspekcije Loznica **Br. ugovora/zahteva:**

PODACI O UZORKU:

IB ident. br. uzorka: 3_2_2025
Vrsta uzorka: POVRŠINSKA VODA
Mesto uzorkovanja: STANICA: Profil_2. Karakaj-Donja Borina; REKA: Drina; OPIS LOKACIJE: 50m uzvodno od ispusta kolektora otpadnih voda fabrike "Alumina" doo Zvornik; DUBINA: 50cm
Datum/vreme uzorkovanja: 03/01/2025 12:15
Datum prijema u laboratoriju: 03/01/2025
Datum početka analize: 03/01/2025
Datum završetka analize: 08/01/2025
Datum izveštaja: 08/01/2025
Plan uzorkovanja: 000001541 2025 14843 003 003 042 002
Uzorkovano prema: SRPS EN ISO 5667-1:2022 SRPS EN ISO 5667-3:2018 SRPS EN ISO 5667-6:2017 осим тачке 4.2.5
Tip ambalaže (zapremina/količina): PVC kanister (1-3 l); Staklena boca (100 ml); PVC boca (0.25 l); PVC boca (1 l) Winkler boca (130 ml); Winkler boca (130 ml); Winkler boca (300 ml);
Uzorkivač: Smiljković Živojin, mast.hem. i Samac Dušan, dipl.hem.
Uslovi sredine/hidrološki podaci:
Vremenske prilike: kiša
OSTALI PODACI O UZORKU:

ISPITIVANJE IZVRŠILI:

Mesto ispitivanja/Analitičari:

1. Lokacija Žabljčka 10a, Beograd

I. Marić, mast.inž.tehn.

Ž. Smiljković, mast.hem.

D. Samac, dipl.hem.

A. Vučković, specij. fiz.-hem.

ISPITIVANJE VERIFIKOVALI:

Tehnički rukovodilac Sektora za kontrolu kvaliteta i stanje životne sredine

Lj. Đenić, dipl.hem.

Tehnički rukovodilac Odeljenja za Nacionalnu laboratoriju

I. Deršek-Timotić, mast. hem.

Izvršni rukovodilac Agencije za zaštitu životne sredine

Z. Stojanović, mast.hem.

Izveštaj izradio:

Ivana Marić, mast.inž.tehn.

Izveštaj odobrio:

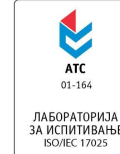
Ljubiša Đenić, dipl.hem.

Napomena:

- Rezultati ispitivanja se odnose samo na ispitivani uzorak
- Ovaj dokument je poslovna tajna Agencije za životnu sredinu i može se kopirati samo uz saglasnost nadležnih iz Agencije za zaštitu životne sredine

**REZULTATI FIZIČKO-HEMIJSKE ANALIZE:
VRSTA UZORKA:POVRŠINSKA VODA**

Broj izveštaja: 3_2_2025



ID uzorka: 3_2_2025
Datum uzorkovanja: 03/01/2025
Vreme uzorkovanja: 12:15
Geografska širina:
Geografska dužina:

Lokacija/mesto uzorkovanja: Profil_2. Karakaj-Donja Borina
Opis lokacije uzorkovanja: 50m uzvodno od ispusta kolektora otpadnih voda fabrike "Alumina" doo Zvornik
Vodotok/oznaka vodnog tela: Drina/DR_1_B
Tip vodnog tela: Velike reke, dominacija srednjeg nanosa, izuzev reka područja Panonske nizije (Tip 2)
Dubina uzorkovanja: 50 cm

PARAMETAR	JEDINICA	VREDNOST	MERNA NESIGURNOST	DATUM ANALIZE	METODA ANALIZE	KLASE VODE: Granične vrednosti / maksimalne dozvoljene koncentracije (1				
						I	II	III	IV	V
01 - Generalno fizičko-hemijski pokazatelji										
Vidljive otpadne materije ^t	-	bez		03/01/2025	UP 1.32/PC 12 *					
Miris ^t	-	bez		03/01/2025	UP 1.85/PC 12 *					
Boja ^t	-	bez		03/01/2025	UP 1.86/PC 12 *					
03 - Temperatura										
Temperatura vode ^t	°C	5.4	±0.3	03/01/2025	SRPS H.Z1.106:1970					
Temperatura vazduha ^t	°C	1.0		03/01/2025	UP 1.33/PC 12 *					
04 - Čestice										
Mutnoća ^t	NTU	9.30	±1.59	03/01/2025	UP 1.88/PC 12: 2020					
Suspendovane materije	mg/l	6		05/01/2025	APHA AWWA & WEF, part 2540 D : 2005 *	25	25	-	-	-
05 - Kiseonični parametri										
Rastvoreni kiseonik (O2) ^t	mg/l	11.9		03/01/2025	UP 1.89/PC 12 *	8.5	7	5	4	<4
Procenat zasićenja vode kiseonikom	%	94		03/01/2025	UP 1.90/PC 12 *	70-90	50-70	30-50	10-30	<10
06 - Karbonati, alkalitet i aciditet										
Ukupni alkalitet ^t	mmol/l	3.69	±0.26	03/01/2025	SRPS EN ISO 9963-1:2007					
Ukupna tvrdoća ^t	mg/l	198		03/01/2025	ISO 6059:1984 *					
Rastvoreni ugljendioksid (CO2) ^t	mg/l	1.5		03/01/2025	UP 1.93/PC 12 *					
Karbonati (CO3--) ^t	mg/l	0.0		03/01/2025	SRPS EN ISO 9963-1 : 2007, računski *					
Bikarbonati (HCO3-) ^t	mg/l	225		03/01/2025	SRPS EN ISO 9963-1 : 2007,					

* - Metoda van obima akreditacije t - parametri mereni na terenu T - tvrdoća vode izražena u mg CaCO3/l

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

Uredba o graničnim vrednostima prioritetnih hazardnih supstanci koje zagađuju površinske vode i rokovima za njihovo dostizanje Sl.glasnik RS, br. 24/2014

Napomena: Rezultati ispitivanja se odnose samo na ispitivani uzorak

- Ovaj dokument je poslovna tajna Agencije za životnu sredinu i može se kopirati samo uz saglasnost nadležnih iz Agencije za zaštitu životne sredine

Br. izveštaja: 3_2_2025

PARAMETAR	JEDINICA	VREDNOST	MERNA NESIGURNOST	DATUM ANALIZE	METODA ANALIZE	KLASE VODE: Granične vrednosti / maksimalno dozvoljene koncentracije (1				
						I	II	III	IV	V
					računski *					
Ukupni alkalitet (CaCO ₃) ^t	mg/l	185		03/01/2025	SRPS EN ISO 9963-1: 2007, računski *					
07 - pH, elektroprovodljivost, rastvoreni joni										
pH ^t	-	8.01	±0.12	03/01/2025	SRPS H.Z1.111: 1987	6.5-8.5	6.5-8.5	6.5-8.5	6.5-8.5	<6.5 ili >8.5
Elektroprovodljivost ^t	µS/cm	381	±33	03/01/2025	UP 1.95/PC 12: 2023	<1000	1000	1500	3000	>3000
Ukupne rastvorene soli ^t	mg/l	213		03/01/2025	UP 1.130/PC 12*	<1000	1000	1300	1500	>1500
09 - Azot i njegova jedinjenja										
Amonijum (NH ₄ -N) ^t	mg/l	0.27	±0.07	03/01/2025	UP 1.96/PC 12: 2023	0.05	0.1	0.6	1.5	>1.5
Nitriti (NO ₂ -N) ^t	mg/l	0.011	±0.002	03/01/2025	UP 1.97/PC 12: 2023	0.01	0.03	0.12	0.3	>0.3
Nitrati (NO ₃ -N) ^t	mg/l	0.7	±0.2	03/01/2025	UP 1.98/PC 12: 2023	1.5	3	6	15	>15
Organski azot (N)	mg/l	0.20		08/01/2025	UP 1.27/PC 12, računski *					
Ukupni azot (N)	mg/l	1.2		08/01/2025	UP 1.27/PC 12 *	1	2	8	15	>15
10 - Fosfor i njegova jedinjenja										
Ortofosfati (PO ₄ -P) ^t	mg/l	0.022	±0.004	03/01/2025	UP 1.102/PC 12: 2023	0.02	0.1	0.2	0.5	>0.50
Ukupni fosfor (P)	mg/l	0.085	±0.023	04/01/2025	APHA AWWA WEF 4500-P (A, B, E)	0.05	0.20	0.4	1	>1
13 - Katjoni										
Kalcijum (Ca ⁺⁺) ^t	mg/l	71		03/01/2025	ISO 6058:1984 *					
Magnezijum (Mg ⁺⁺) ^t	mg/l	5		03/01/2025	ISO 6059: 1984 *					
14 - Anjoni										
Hloridi (Cl ⁻) ^t	mg/l	10.2		03/01/2025	SRPS ISO 9297: 1997 *	50	100	150	250	>250
Sulfati (SO ₄ ⁻⁻) ^t	mg/l	16	±4	03/01/2025	UP 1.101/PC 12: 2023	50	100	200	300	>300
15 - Metali, makro konstituenti										
Gvožđe (Fe)	µg/l	113.0	±19.5	04/01/2025	UP 1.37/PC 12 : 2019	200	500	1000	2000	>2000

*- Metoda van obima akreditacije t - parametri mereni na terenu T - tvrdoća vode izražena u mg CaCO₃/l

(1 Uredba o graničnim vrednostima zagađujućih materija u površinskim i podzemnim vodama i sedimentu i rokovima za njihovo dostizanje Sl.glasnik RS, br. 50/2012
Uredba o graničnim vrednostima prioritetnih hazardnih supstanci koje zagađuju površinske vode i rokovima za njihovo dostizanje Sl.glasnik RS, br. 24/2014

Napomena:- Rezultati ispitivanja se odnose samo na ispitivani uzorak

- Ovaj dokument je poslovna tajna Agencije za životnu sredinu i može se kopirati samo uz saglasnost nadležnih iz Agencije za zaštitu životne sredine

Br. izveštaja: 3_2_2025

PARAMETAR	JEDINICA	VREDNOST	MERNA NESIGURNOST	DATUM ANALIZE	METODA ANALIZE	KLASE VODE: Granične vrednosti / maksimalno dozvoljene koncentracije (1				
						I	II	III	IV	V
Mangan (Mn)	µg/l	18.0	±2.9	04/01/2025	UP 1.37/PC 12 : 2019	50	100	300	1000	>1000
Gvožđe (Fe)-rastvoreno	µg/l	< 10.0		04/01/2025	UP 1.37/PC 12 : 2019					
Mangan (Mn)-rastvoreni	µg/l	< 10.0		04/01/2025	UP 1.37/PC 12 : 2019					
16 - Metali, mikro konstituenti										
Cink (Zn)	µg/l	4.4	±0.7	04/01/2025	UP 1.37/PC 12 : 2019	30 (T=10) 200(T=50) 300(T=100) 500(T=500)	300 (T=10) 700(T=50) 1000(T=100) 2000(T=500)	2000	5000	>5000
Bakar (Cu)	µg/l	< 1.0		04/01/2025	UP 1.37/PC 12 : 2019	5 (T=10) 22(T=50) 40(T=100) 112(T=300)	5 (T=10) 22(T=50) 40(T=100) 112(T=300)	500	1000	>1000
Hrom (Cr)-ukupni	µg/l	1.2	±0.2	04/01/2025	UP 1.37/PC 12 : 2019	25	50	100	250	>250
Olovo (Pb)	µg/l	0.5	±0.1	04/01/2025	UP 1.37/PC 12 : 2019					
Kadmijum (Cd)	µg/l	0.02	±0.00	04/01/2025	UP 1.37/PC 12 : 2019					
Živa (Hg)	µg/l	< 0.07		08/01/2025	UP 1.39/PC 12 *					
Nikl (Ni)	µg/l	1.2	±0.2	04/01/2025	UP 1.37/PC 12 : 2019					
Aluminijum (Al)	µg/l	134.0	±24.5	04/01/2025	UP 1.37/PC 12 : 2019					
Kobalt (Co)	µg/l	< 0.5		04/01/2025	UP 1.37/PC 12 : 2019					
Antimon (Sb)	µg/l	0.6	±0.1	04/01/2025	UP 1.37/PC 12 : 2019					
Cink (Zn)-rastvoreni	µg/l	2.2	±0.3	04/01/2025	UP 1.37/PC 12 : 2019					
Bakar (Cu)-rastvoreni	µg/l	< 1.0		04/01/2025	UP 1.37/PC 12 : 2019					
Hrom (Cr)-Ukupni rastvoreni	µg/l	0.5	±0.1	04/01/2025	UP 1.37/PC 12 : 2019					
Olovo (Pb)-rastvoreni	µg/l	< 0.5		04/01/2025	UP 1.37/PC 12 : 2019	<1.2	<=1.2	>1.2 i <=14	>1.2 i <=14	>14

*- Metoda van obima akreditacije t - parametri mereni na terenu T - tvrdoća vode izražena u mg CaCO3/l

(1 Uredba o graničnim vrednostima zagađujućih materija u površinskim i podzemnim vodama i sedimentu i rokovima za njihovo dostizanje Sl.glasnik RS, br. 50/2012
Uredba o graničnim vrednostima prioritetnih hazardnih supstanci koje zagađuju površinske vode i rokovima za njihovo dostizanje Sl.glasnik RS, br. 24/2014

Napomena:- Rezultati ispitivanja se odnose samo na ispitivani uzorak

- Ovaj dokument je poslovna tajna Agencije za životnu sredinu i može se kopirati samo uz saglasnost nadležnih iz Agencije za zaštitu životne sredine

Br. izveštaja: 3_2_2025

PARAMETAR	JEDINICA	VREDNOST	MERNA NESIGURNOST	DATUM ANALIZE	METODA ANALIZE	KLASE VODE: Granične vrednosti / maksimalno dozvoljene koncentracije (1)				
						I	II	III	IV	V
Kadmijum (Cd)-rastvoreni	µg/l	< 0.02		04/01/2025	UP 1.37/PC 12 : 2019	<0.08(I)* <0.08(II) <0.09(III) <0.15(IV) <0.25(V) *kl.tvrdoće vode	<=0.08(I)* <=0.08(II) <=0.09(III) <=0.15(IV) <=0.25(V)	0.08-0.45(I)* 0.08-0.45(II) 0.09-0.6(III) 0.15-0.9(IV) 0.25-1.5(V)	0.08-0.45(I)* 0.08-0.45(II) 0.09-0.6(III) 0.15-0.9(IV) 0.25-1.5(V)	>0.45(I)* >0.45(II) >0.6(III) >0.9(IV) >1.5(V)
Živa (Hg)-rastvorena	µg/l	< 0.07		08/01/2025	UP 1.39/PC 12 *	-	-	-	-	>0.07
Nikl (Ni)-rastvoreni	µg/l	0.8	±0.1	04/01/2025	UP 1.37/PC 12 : 2019	<4	<=4	>4 i <=34	>4 i <=34	>34
Aluminijum (Al)-rastvoreni	µg/l	59.0	±10.5	04/01/2025	UP 1.37/PC 12 : 2019					
Kobalt (Co)-rastvoreni	µg/l	< 0.5		04/01/2025	UP 1.37/PC 12 : 2019					
Antimon (Sb)-rastvoreni	µg/l	< 0.5		04/01/2025	UP 1.37/PC 12 : 2019					
17 - Metaloidi i nemetali										
Arsen (As)	µg/l	1.3	±0.2	04/01/2025	UP 1.37/PC 12 : 2019	<5	10	50	100	>100
Arsen (As)-rastvoreni	µg/l	1.0	±0.2	04/01/2025	UP 1.37/PC 12 : 2019					
Bor (B)	µg/l	13.0		04/01/2025	UP 1.37/PC 12 : 2019 *	300	1000	1000	2500	>2500
Bor (B)-rastvoreni	µg/l	< 10.0		04/01/2025	UP 1.37/PC 12 : 2019 *					
19 - Organske determinante-sum										
HPK (Mn) [†]	mg/l	4.2		03/01/2025	UP 1.100/PC 12: 2023, računski *	5	10	20	50	>50
TOC	mg/l	4.2		08/01/2025	SRPS ISO 8245 : 2007 *	2	5	15	50	>50

*- Metoda van obima akreditacije t - parametri mereni na terenu T -tvrdoća vode izražena u mg CaCO3/l

(1 Uredba o graničnim vrednostima zagađujućih materija u površinskim i podzemnim vodama i sedimentu i rokovima za njihovo dostizanje Sl.glasnik RS, br. 50/2012
Uredba o graničnim vrednostima prioritetnih hazardnih supstanci koje zagađuju površinske vode i rokovima za njihovo dostizanje Sl.glasnik RS, br. 24/2014

Napomena:- Rezultati ispitivanja se odnose samo na ispitivani uzorak

- Ovaj dokument je poslovna tajna Agencije za životnu sredinu i može se kopirati samo uz saglasnost nadležnih iz Agencije za zaštitu životne sredine

Br. izveštaja: 3_2_2025

Strana 5. od 6.



Rezultati fizičko-hemijskih ispitivanja za parametre: pH, elektroprovodljivost, nitritni azot (NO₂-N), nitratni azot (NO₃-N), ortofosfat (PO₄-P), ukupni fosfor (P_{tot}), sulfati (SO₄), ukupno gvožđe (Fe), ukupni mangan (Mn), ukupni cink (Zn), ukupni bakar (Cu), ukupni hrom (Cr), ukupni arsen (As), rastvoreno olovo (Pb-ras), rastvoreni kadmijum (Cd-ras) i rastvoreni nikl (Ni-ras) su USAGLAŠENI sa zahtevima II klase kvaliteta površinskih voda (dobar ekološki status) propisanim u Uredbi o graničnim vrednostima zagađujućih materija u površinskim i podzemnim vodama i sedimentu i rokovima za njihovo dostizanje (Sl. Glasnik R.S., br. 50/2012: Prilog 1, Tabela 1) .

Rezultat hemijskih ispitivanja za parametar amonijačni azot (NH₄-N) je NEUSAGLAŠEN sa zahtevima II klase kvaliteta površinskih voda (dobar ekološki status) propisanim u Uredbi o graničnim vrednostima zagađujućih materija u površinskim i podzemnim vodama i sedimentu i rokovima za njihovo dostizanje (Sl. Glasnik R.S., br. 50/2012: Prilog 1, Tabela 1).

Primenjeno je pravilo odlučivanja nebinarnog prihvatanja baziranog na zaštitnom pojasu ($\omega=U$), sa nivoom poverenja od 95% za proširenu mernu nesigurnost.



IZVEŠTAJ O ISPITIVANJU

Br. izveštaja: 3_3_2025

PODNOŠILAC ZAHTEVA:

Ime-naziv organizacije (adresa/tel-fax): Ministarstvo poljoprivrede, šumarstva i vodoprivrede, Republička direkcija za vode, Odeljenje vodne inspekcije, Odsek vodne inspekcije Loznica **Br. ugovora/zahteva:**

PODACI O UZORKU:

IB ident. br. uzorka: 3_3_2025
Vrsta uzorka: POVRŠINSKA VODA
Mesto uzorkovanja: STANICA: Profil_3. Gornja Koviljača; REKA: Drina; OPIS LOKACIJE: kod etno sela "Sunčana reka", 9km nizvodno od ispusta kolektora otpadnih voda fabrike "Alumina" doo Zvornik; DUBINA: 50cm
Datum/vreme uzorkovanja: 03/01/2025 13:30
Datum prijema u laboratoriju: 03/01/2025
Datum početka analize: 03/01/2025
Datum završetka analize: 08/01/2025
Datum izveštaja: 08/01/2025
Plan uzorkovanja: 000001541 2025 14843 003 003 042 002
Uzorkovano prema: SRPS EN ISO 5667-1:2022 SRPS EN ISO 5667-3:2018 SRPS EN ISO 5667-6:2017 осим тачке 4.2.5
Tip ambalaže (zapremina/količina): PVC kanister (1-3 l); Staklena boca (100 ml); PVC boca (0.25 l); PVC boca (1 l) Winkler boca (130 ml); Winkler boca (130 ml); Winkler boca (300 ml);
Uzorkivač: Smiljković Živojin, mast.hem. i Samac Dušan, dipl.hem.
Uslovi sredine/hidrološki podaci:
Vremenske prilike: kiša

OSTALI PODACI O UZORKU:

ISPITIVANJE IZVRŠILI:

Mesto ispitivanja/Analitičari:

1. Lokacija Zabljaka 10a, Beograd

I. Marić, mast.inž.teh.

Ž. Smiljković, mast.hem.

D. Samac, dipl.hem.

A. Vujović, spec. fiz.-hem.

ISPITIVANJE VERIFIKOVALI:

Tehnički rukovodilac Sektora za kontrolu kvaliteta i stanje životne sredine

Lj. Denić, dipl.hem.

Tehnički rukovodilac Odeljenja za Nacionalnu laboratoriju

I. Deršek-Timotić, mast. hem.

Izvršni rukovodilac Agencije za zaštitu životne sredine

Z. Stojanović, mast.hem.

Izveštaj izradio:

Ivana Marić, mast.inž.tehn.

Izveštaj odobrio:

Ljubiša Denić, dipl.hem.

Napomena:

- Rezultati ispitivanja se odnose samo na ispitivani uzorak
- Ovaj dokument je poslovna tajna Agencije za životnu sredinu i može se kopirati samo uz saglasnost nadležnih iz Agencije za zaštitu životne sredine

**REZULTATI FIZIČKO-HEMIJSKE ANALIZE:
VRSTA UZORKA:POVRŠINSKA VODA**

Broj izveštaja: 3_3_2025



ID uzorka: 3_3_2025
 Datum uzorkovanja: 03/01/2025
 Vreme uzorkovanja: 13:30
 Geografska širina:
 Geografska dužina:

Lokacija/mesto uzorkovanja: Profil_3. Gornja Koviljača
 Opis lokacije uzorkovanja: kod etno sela "Sunčana reka", 9km nizvodno od ispusta kolektora otpadnih voda fabrike "Alumina" doo
 Vodotok/oznaka vodnog tela: Drina/DR_1_B
 Tip vodnog tela: Velike reke, dominacija srednjeg nanosa, izuzev reka područja Panonske nizije (Tip 2)
 Dubina uzorkovanja: 50 cm

PARAMETAR	JEDINICA	VREDNOST	MERNA NESIGURNOST	DATUM ANALIZE	METODA ANALIZE	KLASE VODE: Granične vrednosti / maksimalne dozvoljene koncentracije (1				
						I	II	III	IV	V
01 - Generalno fizičko-hemijski pokazatelji										
Vidljive otpadne materije ^t	-	bez		03/01/2025	UP 1.32/PC 12 *					
Miris ^t	-	bez		03/01/2025	UP 1.85/PC 12 *					
Boja ^t	-	bez		03/01/2025	UP 1.86/PC 12 *					
03 - Temperatura										
Temperatura vode ^t	°C	5.2	±0.3	03/01/2025	SRPS H.Z1.106:1970					
Temperatura vazduha ^t	°C	2.0		03/01/2025	UP 1.33/PC 12 *					
04 - Čestice										
Mutnoća ^t	NTU	10.70	±1.83	03/01/2025	UP 1.88/PC 12: 2020					
Suspendovane materije	mg/l	9		05/01/2025	APHA AWWA & WEF, part 2540 D : 2005 *	25	25	-	-	-
05 - Kiseonični parametri										
Rastvoreni kiseonik (O2) ^t	mg/l	12.2		03/01/2025	UP 1.89/PC 12 *	8.5	7	5	4	<4
Procenat zasićenja vode kiseonikom	%	96		03/01/2025	UP 1.90/PC 12 *	70-90	50-70	30-50	10-30	<10
06 - Karbonati, alkalitet i aciditet										
Ukupni alkalitet ^t	mmol/l	3.82	±0.27	03/01/2025	SRPS EN ISO 9963-1:2007					
Ukupna tvrdoća ^t	mg/l	202		03/01/2025	ISO 6059:1984 *					
Rastvoreni ugljendioksid (CO2) ^t	mg/l	0.0		03/01/2025	UP 1.93/PC 12 *					
Karbonati (CO3--) ^t	mg/l	0.0		03/01/2025	SRPS EN ISO 9963-1 : 2007, računski *					
Bikarbonati (HCO3-) ^t	mg/l	233		03/01/2025	SRPS EN ISO 9963-1 : 2007,					

*- Metoda van obima akreditacije t - parametri mereni na terenu T - tvrdoća vode izražena u mg CaCO3/l

(1 Uredba o graničnim vrednostima zagađujućih materija u površinskim i podzemnim vodama i sedimentu i rokovima za njihovo dostizanje Sl.glasnik RS, br. 50/2012
 Uredba o graničnim vrednostima prioritetnih hazardnih supstanci koje zagađuju površinske vode i rokovima za njihovo dostizanje Sl.glasnik RS, br. 24/2014

Napomena:- Rezultati ispitivanja se odnose samo na ispitivani uzorak

- Ovaj dokument je poslovna tajna Agencije za životnu sredinu i može se kopirati samo uz saglasnost nadležnih iz Agencije za zaštitu životne sredine

Br. izveštaja: 3_3_2025

Strana 2. od 6.

PARAMETAR	JEDINICA	VREDNOST	MERNA NESIGURNOST	DATUM ANALIZE	METODA ANALIZE	KLASE VODE: Granične vrednosti / maksimalno dozvoljene koncentracije (1				
						I	II	III	IV	V
					računski *					
Ukupni alkalitet (CaCO ₃) ^t	mg/l	191		03/01/2025	SRPS EN ISO 9963-1: 2007, računski *					
07 - pH, elektroprovodljivost, rastvoreni joni										
pH ^t	-	8.22	±0.12	03/01/2025	SRPS H.Z1.111: 1987	6.5-8.5	6.5-8.5	6.5-8.5	6.5-8.5	<6.5 ili >8.5
Elektroprovodljivost ^t	μS/cm	409	±36	03/01/2025	UP 1.95/PC 12: 2023	<1000	1000	1500	3000	>3000
Ukupne rastvorene soli ^t	mg/l	227		03/01/2025	UP 1.130/PC 12*	<1000	1000	1300	1500	>1500
09 - Azot i njegova jedinjenja										
Amonijum (NH ₄ -N) ^t	mg/l	0.09	±0.02	03/01/2025	UP 1.96/PC 12: 2023	0.05	0.1	0.6	1.5	>1.5
Nitriti (NO ₂ -N) ^t	mg/l	0.008	±0.002	03/01/2025	UP 1.97/PC 12: 2023	0.01	0.03	0.12	0.3	>0.3
Nitrati (NO ₃ -N) ^t	mg/l	0.6	±0.1	03/01/2025	UP 1.98/PC 12: 2023	1.5	3	6	15	>15
Organski azot (N)	mg/l	0.10		08/01/2025	UP 1.27/PC 12, računski *					
Ukupni azot (N)	mg/l	0.8		08/01/2025	UP 1.27/PC 12 *	1	2	8	15	>15
10 - Fosfor i njegova jedinjenja										
Ortofosfati (PO ₄ -P) ^t	mg/l	0.026	±0.005	03/01/2025	UP 1.102/PC 12: 2023	0.02	0.1	0.2	0.5	>0.50
Ukupni fosfor (P)	mg/l	0.070	±0.019	04/01/2025	APHA AWWA WEF 4500-P (A, B, E)	0.05	0.20	0.4	1	>1
13 - Katjoni										
Kalcijum (Ca ⁺⁺) ^t	mg/l	73		03/01/2025	ISO 6058:1984 *					
Magnezijum (Mg ⁺⁺) ^t	mg/l	5		03/01/2025	ISO 6059: 1984 *					
14 - Anjoni										
Hloridi (Cl ⁻) ^t	mg/l	5.0		03/01/2025	SRPS ISO 9297: 1997 *	50	100	150	250	>250
Sulfati (SO ₄ ⁻⁻) ^t	mg/l	15	±4	03/01/2025	UP 1.101/PC 12: 2023	50	100	200	300	>300
15 - Metali, makro konstituenti										
Gvožđe (Fe)	μg/l	173.0	±29.9	04/01/2025	UP 1.37/PC 12 : 2019	200	500	1000	2000	>2000

*- Metoda van obima akreditacije t - parametri mereni na terenu T - tvrdoća vode izražena u mg CaCO₃/l

(1 Uredba o graničnim vrednostima zagađujućih materija u površinskim i podzemnim vodama i sedimentu i rokovima za njihovo dostizanje Sl.glasnik RS, br. 50/2012 Uredba o graničnim vrednostima prioritetnih hazardnih supstanci koje zagađuju površinske vode i rokovima za njihovo dostizanje Sl.glasnik RS, br. 24/2014

Napomena:- Rezultati ispitivanja se odnose samo na ispitivani uzorak

- Ovaj dokument je poslovna tajna Agencije za životnu sredinu i može se kopirati samo uz saglasnost nadležnih iz Agencije za zaštitu životne sredine

Br. izveštaja: 3_3_2025

PARAMETAR	JEDINICA	VREDNOST	MERNA NESIGURNOST	DATUM ANALIZE	METODA ANALIZE	KLASE VODE: Granične vrednosti / maksimalno dovoljene koncentracije (1				
						I	II	III	IV	V
Mangan (Mn)	µg/l	25.0	±4.0	04/01/2025	UP 1.37/PC 12 : 2019	50	100	300	1000	>1000
Gvožđe (Fe)-rastvoreno	µg/l	< 10.0		04/01/2025	UP 1.37/PC 12 : 2019					
Mangan (Mn)-rastvoreni	µg/l	10.0	±1.5	04/01/2025	UP 1.37/PC 12 : 2019					
16 - Metali, mikro konstituenti										
Cink (Zn)	µg/l	9.3	±1.4	04/01/2025	UP 1.37/PC 12 : 2019	30 (T=10) 200(T=50) 300(T=100) 500(T=500)	300 (T=10) 700(T=50) 1000(T=100) 2000(T=500)	2000	5000	>5000
Bakar (Cu)	µg/l	< 1.0		04/01/2025	UP 1.37/PC 12 : 2019	5 (T=10) 22(T=50) 40(T=100) 112(T=300)	5 (T=10) 22(T=50) 40(T=100) 112(T=300)	500	1000	>1000
Hrom (Cr)-ukupni	µg/l	1.4	±0.2	04/01/2025	UP 1.37/PC 12 : 2019	25	50	100	250	>250
Olovo (Pb)	µg/l	0.8	±0.1	04/01/2025	UP 1.37/PC 12 : 2019					
Kadmijum (Cd)	µg/l	0.02	±0.00	04/01/2025	UP 1.37/PC 12 : 2019					
Živa (Hg)	µg/l	< 0.07		08/01/2025	UP 1.39/PC 12 *					
Nikl (Ni)	µg/l	1.6	±0.3	04/01/2025	UP 1.37/PC 12 : 2019					
Aluminijum (Al)	µg/l	273.0	±49.9	04/01/2025	UP 1.37/PC 12 : 2019					
Kobalt (Co)	µg/l	< 0.5		04/01/2025	UP 1.37/PC 12 : 2019					
Antimon (Sb)	µg/l	1.1	±0.2	04/01/2025	UP 1.37/PC 12 : 2019					
Cink (Zn)-rastvoreni	µg/l	3.8	±0.6	04/01/2025	UP 1.37/PC 12 : 2019					
Bakar (Cu)-rastvoreni	µg/l	< 1.0		04/01/2025	UP 1.37/PC 12 : 2019					
Hrom (Cr)-Ukupni rastvoreni	µg/l	0.7	±0.1	04/01/2025	UP 1.37/PC 12 : 2019					
Olovo (Pb)-rastvoreni	µg/l	< 0.5		04/01/2025	UP 1.37/PC 12 : 2019	<1.2	<=1.2	>1.2 i <=14	>1.2 i <=14	>14

*- Metoda van obima akreditacije t - parametri mereni na terenu T - tvrdoća vode izražena u mg CaCO3/l

(1 Uredba o graničnim vrednostima zagađujućih materija u površinskim i podzemnim vodama i sedimentu i rokovima za njihovo dostizanje Sl.glasnik RS, br. 50/2012
Uredba o graničnim vrednostima prioritetnih hazardnih supstanci koje zagađuju površinske vode i rokovima za njihovo dostizanje Sl.glasnik RS, br. 24/2014

Napomena:- Rezultati ispitivanja se odnose samo na ispitivani uzorak

- Ovaj dokument je poslovna tajna Agencije za životnu sredinu i može se kopirati samo uz saglasnost nadležnih iz Agencije za zaštitu životne sredine

Br. izveštaja: 3_3_2025

PARAMETAR	JEDINICA	VREDNOST	MERNA NESIGURNOST	DATUM ANALIZE	METODA ANALIZE	KLASE VODE: Granične vrednosti / maksimalno dozvoljene koncentracije (1)				
						I	II	III	IV	V
Kadmijum (Cd)-rastvoreni	µg/l	0.02	±0.00	04/01/2025	UP 1.37/PC 12 : 2019	<0.08(I)* <0.08(II) <0.09(III) <0.15(IV) <0.25(V) *kl.tvrdoće vode	<=0.08(I)* <=0.08(II) <=0.09(III) <=0.15(IV) <=0.25(V)	0.08-0.45(I)* 0.08-0.45(II) 0.09-0.6(III) 0.15-0.9(IV) 0.25-1.5(V)	0.08-0.45(I)* 0.08-0.45(II) 0.09-0.6(III) 0.15-0.9(IV) 0.25-1.5(V)	>0.45(I)* >0.45(II) >0.6(III) >0.9(IV) >1.5(V)
Živa (Hg)-rastvorena	µg/l	< 0.07		08/01/2025	UP 1.39/PC 12 *	-	-	-	-	>0.07
Nikl (Ni)-rastvoreni	µg/l	1.0	±0.2	04/01/2025	UP 1.37/PC 12 : 2019	<4	<=4	>4 i <=34	>4 i <=34	>34
Aluminijum (Al)-rastvoreni	µg/l	114.0	±20.3	04/01/2025	UP 1.37/PC 12 : 2019					
Kobalt (Co)-rastvoreni	µg/l	< 0.5		04/01/2025	UP 1.37/PC 12 : 2019					
Antimon (Sb)-rastvoreni	µg/l	0.7	±0.1	04/01/2025	UP 1.37/PC 12 : 2019					
17 - Metaloidi i nemetali										
Arsen (As)	µg/l	1.5	±0.2	04/01/2025	UP 1.37/PC 12 : 2019	<5	10	50	100	>100
Arsen (As)-rastvoreni	µg/l	1.0	±0.2	04/01/2025	UP 1.37/PC 12 : 2019					
Bor (B)	µg/l	24.0		04/01/2025	UP 1.37/PC 12 : 2019 *	300	1000	1000	2500	>2500
Bor (B)-rastvoreni	µg/l	< 10.0		04/01/2025	UP 1.37/PC 12 : 2019 *					
19 - Organske determinante-sum										
HPK (Mn) [†]	mg/l	3.2		03/01/2025	UP 1.100/PC 12: 2023, računski *	5	10	20	50	>50
TOC	mg/l	3.0		08/01/2025	SRPS ISO 8245 : 2007 *	2	5	15	50	>50

*- Metoda van obima akreditacije t - parametri mereni na terenu T -tvrdoća vode izražena u mg CaCO3/l

(1 Uredba o graničnim vrednostima zagađujućih materija u površinskim i podzemnim vodama i sedimentu i rokovima za njihovo dostizanje Sl.glasnik RS, br. 50/2012
Uredba o graničnim vrednostima prioritetnih hazardnih supstanci koje zagađuju površinske vode i rokovima za njihovo dostizanje Sl.glasnik RS, br. 24/2014

Napomena:- Rezultati ispitivanja se odnose samo na ispitivani uzorak

- Ovaj dokument je poslovna tajna Agencije za životnu sredinu i može se kopirati samo uz saglasnost nadležnih iz Agencije za zaštitu životne sredine

Br. izveštaja: 3_3_2025



Rezultati fizičko-hemijskih ispitivanja za parametre: pH, elektroprovodljivost, nitritni azot ($\text{NO}_2\text{-N}$), nitratni azot ($\text{NO}_3\text{-N}$), ortofosfat ($\text{PO}_4\text{-P}$), ukupni fosfor (P_{tot}), sulfati (SO_4), ukupno gvožđe (Fe), ukupni mangan (Mn), ukupni cink (Zn), ukupni bakar (Cu), ukupni hrom (Cr), ukupni arsen (As), rastvoreno olovo (Pb-ras), rastvoreni kadmijum (Cd-ras) i rastvoreni nikl (Ni-ras) su USAGLAŠENI sa zahtevima II klase kvaliteta površinskih voda (dobar ekološki status) propisanim u Uredbi o graničnim vrednostima zagađujućih materija u površinskim i podzemnim vodama i sedimentu i rokovima za njihovo dostizanje (Sl. Glasnik R.S., br. 50/2012: Prilog 1, Tabela 1) .

Rezultat hemijskih ispitivanja za parametar amonijačni azot ($\text{NH}_4\text{-N}$) je USLOVNO USAGLAŠEN sa zahtevima II klase kvaliteta površinskih voda (dobar ekološki status) propisanim u Uredbi o graničnim vrednostima zagađujućih materija u površinskim i podzemnim vodama i sedimentu i rokovima za njihovo dostizanje (Sl. Glasnik R.S., br. 50/2012: Prilog 1, Tabela 1).

Primenjeno je pravilo odlučivanja nebinarnog prihvatanja baziranog na zaštitnom pojasu ($\omega=U$), sa nivoom poverenja od 95% za proširenu mernu nesigurnost.