



ZAVOD ZA JAVNO ZDRAVSTVO FBiH
INSTITUTE FOR PUBLIC HEALTH FB&H

SLUŽBA ZA ZDRAVSTVENU EKOLOGIJU

Maršala Tita 9, 71000 Sarajevo, Bosna i Hercegovina
Telefon: + 387 33 564 645 / Fax: + 387 33 564 602 / E-mail: sa.lab@zzjzfbih.ba

Broj: **1500/22**
Datum: **20.10.2022**

ANALITIČKI IZVJEŠTAJ

Vrsta uzorka	VODA ZA PIĆE
Datum prijema uzorka	28.09.2022
Broj glavnog Protokola ZZJZFBiH	S-06-02-4-3-395/22 od 12.08.2022.
Uzorak dostavio	JP „KOMUNALAC“ d.d. Gradačac ul. H.K.Gradašćevića 114
Vlasništvo uzorka	JP „KOMUNALAC“ d.d. Gradačac ul. H.K.Gradašćevića 114
Proizvođač	-
Oblik i količina uzorka	1x2 l i 2x5 l PET ambalaža
Ostali podaci o uzorku	IZVORIŠTE OKANOVIĆ
Vrsta analize	Fizičko-hemijska: KOMPLETNA ANALIZA
Datum početka analize	28.09.2022
Datum završetka analize	20.10.2022

NAPOMENA 1:

Rezultati ispitivanja odnose se isključivo na ispitani uzorak onakav kakav je dostavljen u laboratorij. Službe za zdravstvenu ekologiju, pri Zavoda za javno zdravstvo F BiH, ne preuzima odgovornost za tačnost i potpunost informacija o uzorku dobijenim od strane kupca, a koje mogu da utiču na validnost rezultata. Simbol Instituta za akreditovanje BiH (BATA) odnosi se samo na akreditovane metode označene sa dvije zvijezdice (**). Neakreditirane metode su unutar analitičkog izvještaja označene sa crticom (-). Uzorkovanje nije unutar akreditovanog područja. Analitički izvještaj se ne smije umnožavati bez pisane saglasnosti Zavoda za javno zdravstvo F BiH. Zabranjuje se isticanje imena Zavoda za javno zdravstvo FBiH na deklaraciji proizvoda osim ako nije ugovoreno posebnim ugovorom

BAS EN ISO/IEC 17025



LI-96-01



ZAVOD ZA JAVNO ZDRAVSTVO FBiH INSTITUTE FOR PUBLIC HEALTH FB&H

SLUŽBA ZA ZDRAVSTVENU EKOLOGIJU

Maršala Tita 9, 71000 Sarajevo, Bosna i Hercegovina
Telefon: + 387 33 564 645 / Fax: + 387 33 564 602 / E-mail: sa.lab@zzjzfbih.ba

Broj: 1500/22
Datum: 20.10.2022

FIZIČKO-HEMIJSKA ANALIZA

Organoleptičke i fizičko-hemijske osobine:

Parametar	Metoda		Rezultat	Mjerna jedinica	MDK*
Miris	BAS EN 1622:2008	-	bez	-	-
Boja	Metod 8025 HACH	-	0,90	Pt-Co skala	Prihvatljivo za potrošača i bez atipičnih promjena
Mutnoća	BAS EN ISO 7027-1:2017	**	0,43	NTU jedinica	Prihvatljivo za potrošača i bez atipičnih promjena
pH vrijednost (koncentracija H ⁺ iona)	BAS EN ISO 10523:2013	**	7,01	pH jedinica	9,5
Utrošak KMnO ₄	BAS EN ISO 8467	**	0,319	mg/l O ₂	5,0
Električna provodljivost	BAS EN 27888:2002	**	676,00	μScm ⁻¹	2500
Ukupna tvrdoća	APHA AWWA WEF 2340-C	-	344,00	mg/l	-

* MDK-maksimalno dozvoljena koncentracija

** Akreditovana metoda

*** LOQ(LIMIT KVANTIFIKACIJE)

Parametar	Metoda		Rezultat	Mjerna jedinica	MDK*
Deterdženti (anionski)	Metoda 8028 HACH	-	0,009	mg/l	0,2

Rezultati ispitivanja odnose se isključivo na ispitani uzorak onakav kakav je dostavljen u laboratorij.
Simbol Instituta za akreditovanje BiH (BATA) odnosi se samo na akreditovane metode označene sa dvije zvijezdice (**).
Neakreditirane metode su unutar analitičkog izvještaja označene sa crticom (-).
Uzorkovanje nije unutar akreditovanog područja.



ZAVOD ZA JAVNO ZDRAVSTVO FBiH INSTITUTE FOR PUBLIC HEALTH FB&H

SLUŽBA ZA ZDRAVSTVENU EKOLOGIJU

Maršala Tita 9, 71000 Sarajevo, Bosna i Hercegovina
Telefon: + 387 33 564 645 / Fax: + 387 33 564 602 / E-mail: sa.lab@zzjzfbih.ba

Broj: 1500/22
Datum: 20.10.2022

KATIONI

Parametar	Metoda		Rezultat	Mjerna jedinica	MDK*
Natrij-Na	BAS ISO 9964-1:2002	-	4,14	mg/l	200,0
Kalij-K	BAS ISO 9964-1:2002	-	0,156	mg/l	-
Kalcij-Ca	APHA AWWA WEF 3500-Ca B.	-	109,02	mg/l	-
Magnezij-Mg	APHA AWWA WEF 3500-Mg B.	-	17,496	mg/l	-
Amonijak-NH ₄	BAS ISO 7150-1:2002	**	0,0128	mg/l	0,50
Mangan-Mn	APHA AWWA WEF 3500-Mn B.	-	< 0,03***	mg/l	0,05
Željezo-Fe	Metoda 8008 Ferro Ver HACH	**	0,01	mg/l	0,20
SUMA		-	130,8348	mg/l	-

ANIONI

Parametar	Metoda		Rezultat	Mjerna jedinica	MDK*
Hidrogenkarbonati-HCO ₃	BAS EN ISO 9963-1:2000	-	391,62	mg/l	-
Hloridi**	BAS ISO 9297:2002	**	11,75	mg/l	250,0
Sulfati-SO ₄	Metoda prema uputstvu proizvođača MP-OP-10-016-2-S HACH Metod ¹ 8051	**	15,00	mg/l	250,0
Cijanidi	Metoda 8027 HACH	-	0,009	mg/l	0,05
Nitrati	APHA AWWA WEF 4500 B	**	20,378	mg/l	50,0
Nitriti	BAS EN 26777:2000	**	0,036	mg/l	0,5
Fluoridi-F	Metod 8029 HACH	-	0,18	mg/l	1,5
SUMA		-	438,973	mg/l	-

* MDK-maksimalno dozvoljena koncentracija *** LOQ(LIMIT KVANTIFIKACIJE)

** Akreditovana metoda

¹ USEPA metoda 375,4 (adaptirana)

BAS EN ISO/IEC 17025



LI-96-01

Rezultati ispitivanja odnose se isključivo na ispitani uzorak onakav kakav je dostavljen u laboratorij.
Simbol Instituta za akreditovanje BiH (BATA) odnosi se samo na akreditovane metode označene sa dvije zvijezdice (**).
Neakreditirane metode su unutar analitičkog izvještaja označene sa crticom (-).
Uzorkovanje nije unutar akreditovanog područja.



ZAVOD ZA JAVNO ZDRAVSTVO FBiH
INSTITUTE FOR PUBLIC HEALTH FB&H

SLUŽBA ZA ZDRAVSTVENU EKOLOGIJU

Maršala Tita 9, 71000 Sarajevo, Bosna i Hercegovina
Telefon: + 387 33 564 645 / Fax: + 387 33 564 602 / E-mail: sa.lab@zzjzfbih.ba

Broj: **1500/22**
Datum: **20.10.2022**

Parametar	Metoda		Rezultat	Mjerna jedinica	MDK*
Pesticidi-organohlorini	IM-OP-5.4-01-31-2-M	-	< 0,01***	µg/l	0,1
THM Trihalometani	IM-OP-5.4-01-33-2-M	-	< 0,10***	µg/l	100
Poliaromatski ugljikovodici (PAH)	IM-OP-5.4-01-32-2-M	-	< 0,01***	µg/l	0,1
Ukupni organski ugljik (TOC)	IM-OP-5.4-01-21-2-M	-	0,506	mg/l	Bez neuobičajenih promjena

Materije prisutne u prirodnoj izvorskoj vodi štetne po zdravlje ljudi

Parametar	Metoda		Rezultat	Mjerna jedinica	MDK*
Aluminij-Al	BAS EN ISO 15586:2005	-	9,8155	µg/l	200,00
Antimon-Sb	BAS EN ISO 15586:2005	-	1,0093	µg/l	5,00
Arsen-As (ukupni)	BAS EN ISO 15586:2005	-	2,0525	µg/l	10,00
Bakar-Cu	BAS EN ISO 15586:2005	-	3,9253	µg/l	2000,00
Kadmij-Cd	BAS EN ISO 15586:2005	-	0,0453	µg/l	5,00
Hrom-Cr	BAS EN ISO 15586:2005	-	0,1293	µg/l	50,00
Selen-Se	BAS EN ISO 15586:2005	-	< 0,02***	µg /l	10,00
Nikl-Ni	BAS EN ISO 15586:2005	-	0,3770	µg/l	20,00
Olovo-Pb	BAS EN ISO 15586:2005	-	1,5030	µg/l	10,00
Živa-Hg	IM-OP-5.4-01-50-2-S	-	< 0,01***	µg/l	1,00
Cink -Zn	BAS EN ISO 15586:2005	-	3,9709	µg/l	-

* MDK-maksimalno dozvoljena koncentracija *** LOQ(LIMIT KVANTIFIKACIJE)

BAS EN ISO/IEC 17025



LI-96-01

Rezultati ispitivanja odnose se isključivo na ispitani uzorak onakav kakav je dostavljen u laboratorij.
Simbol Instituta za akreditovanje BiH (BATA) odnosi se samo na akreditovane metode označene sa dvije zvijezdice (**).
Neakreditirane metode su unutar analitičkog izvještaja označene sa crticom (-).
Uzorkovanje nije unutar akreditovanog područja.



ZAVOD ZA JAVNO ZDRAVSTVO FBiH
INSTITUTE FOR PUBLIC HEALTH FB&H

SLUŽBA ZA ZDRAVSTVENU EKOLOGIJU

Maršala Tita 9, 71000 Sarajevo, Bosna i Hercegovina
Telefon: + 387 33 564 645 / Fax: + 387 33 564 602 / E-mail: sa.lab@zzjzfbih.ba

Broj: **1500/22**
Datum: **20.10.2022**

USKLAĐENOST SA LEGISLATIVOM

Ispitani uzorak **“IZVORIŠTE OKANOVIĆ“** prema rezultatima fizičko-hemijske analize **ODGOVARA** propisima Pravilnika o zdravstvenoj ispravnosti vode za piće („Službeni glasnik BiH“ broj 40/10, 43/10, 30/12 i 62/17) član 4, Anex I dio B i C i Anex II tabela A.

NAPOMENA: Pravilo odlučivanja pri donošenju odluke o usklađenosti sa legislativom:
Binarno prihvatanje na temelju zaštitnog pojasa ($\leq 2,0\%$ globalni rizik).
Uputstvo o Pravilu odlučivanja dostupno na www.zzjzfbih.ba

Šef Odjela za hemijsku analizu voda

Amira Čustović dipl.ing.

Zamjenik Šefa Službe za zdravstvenu ekologiju

Doc.dr.sci Adna Bešić



BAS EN ISO/IEC 17025



LI-96-01

Rezultati ispitivanja odnose se isključivo na ispitani uzorak onakav kakav je dostavljen u laboratorij.
Simbol Instituta za akreditovanje BiH (BATA) odnosi se samo na akreditovane metode označene sa dvije zvijezdice (**).
Neakreditirane metode su unutar analitičkog izvještaja označene sa crticom (-).
Uzorkovanje nije unutar akreditovanog područja.



ZAVOD ZA JAVNO ZDRAVSTVO FBiH
INSTITUTE FOR PUBLIC HEALTH FB&H

CENTAR ZA ZAŠTITU OD ZRAČENJA

Tahtali sokak 17, 71000 Sarajevo, Bosna i Hercegovina
Telefon: + 387 33 268 280 / Fax: + 387 33 564 602 / E-mail: czz@zzjzfbih.ba

Broj: 272-SZE Sa-185/22

Datum: 13.10.2022.

ANALITIČKI IZVJEŠTAJ

Vrsta uzorka: Voda
Datum prijema uzorka: 04.10.2022
Broj prijemnog protokola: S-08-02-7-15-088/22
Uzorak dostavio: SZE Sarajevo
Vlasništvo uzorka: JP „Komunalac“ d.d. Gradačac
Opis uzorka: Voda-izvorište Okanović, 1500/22, (185/22)
Vrsta analize: Određivanje ukupne alfa i beta aktivnosti u uzorcima vode
Datum početka analize: 04.10.2022
Datum završetka analize: 13.10.2022

REZULTAT ANALIZE

RADIOAKTIVNOST

Parametar	Metoda	Rezultat±MN* (Bq/L)	DGD*** (Bq/L)	MDK**** (Bq/L)
Ukupna alfa aktivnost	BAS EN ISO 9696:2019**	0,102±0,053	0,049	0,5
Ukupna beta aktivnost	BAS EN ISO 9697:2020**	0,050±0,024	0,022	1

(*) Mjerna nesigurnost, izražena uz faktor pokrivanja, k=2; (**) Akreditovana metoda; (***) Donja granica detekcije; (****) Maksimalno dozvoljena koncentracija

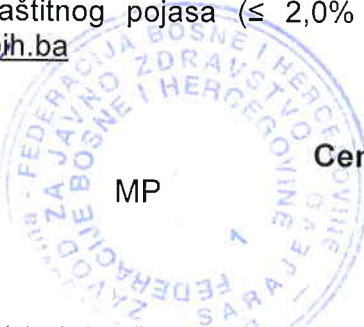
USKLAĐENOST SA LEGISLATIVOM

Ispitani uzorak vode za piće prema rezultatima izvršene analize radioaktivnosti na ukupnu alfa i ukupnu beta aktivnost **ODGOVARA** odredbama Pravilnika o prirodnim mineralnim i prirodnim izvorskim vodama („Službeni glasnik BiH“ br. 26/10 i 32/12), Aneks I (2.7.radioaktinološka svojstva na izvoru), odredbama Pravilnika o zdravstvenoj ispravnosti vode za piće („Službeni glasnik BiH“ br. 40/10, 43/10, 30/12 i 62/17), Aneks I (Radioaktivnost) i odredbama Pravilnika o granicama sadržaja radionuklida u hrani, hrani za životinje, lijekovima, predmetima opće upotrebe, građevinskom materijalu i drugoj robi koja se stavlja u promet („Službeni glasnik BiH“ br. 54/14), Član 5, (Koncentracija u vodi za piće), a u skladu sa preporučenim vrijednostima za ukupnu alfa i ukupnu beta aktivnost Svjetske zdravstvene organizacije (WHO, Guidelines for drinking water quality, 4th Ed., 2017).

Binarno prihvatanje na temelju zaštitnog pojasa ($\leq 2,0\%$ globalni rizik). Uputstvo o Pravilu odlučivanja dostupno na www.zzjzfbih.ba

Voditelj Odjela za kontrolu
ekspozicije stanovništva

Mr.sci Zorana Ilić



Voditelj
Centar za zaštitu od zračenja

Mr.sci Alfred Vidic

Rezultati ispitivanja odnose se isključivo na ispitani uzorak onakav kakav je dostavljen u laboratorij. Centar za zaštitu od zračenja, pri Zavodu za javno zdravstvo F BiH, ne preuzima odgovornost za tačnost i potpunost informacija o uzorku dobijenim od strane kupca, a koje mogu da utiču na validnost rezultata.

Analički izvještaj se ne smije umnožavati bez pisane saglasnosti Zavoda za javno zdravstvo F BiH.

Simbol Instituta za akreditovanje BiH (BATA) odnosi se samo na akreditovane metode označene sa dvije zvijezdice (**).

Uzorkovanje nije unutar akreditovanog područja.

Zabranjuje se isticanje imena Zavoda za javno zdravstvo FBiH na deklaraciji proizvoda osim ako nije ugovoreno posebnim ugovorom.

BAS EN ISO 17025



LI-96-01