INSTITUT ZA JAVNO ZDRAVLJE
CRNE GORE
CENTAR ZA HIGIJENU I ZDRAVSTVENU EKOLOGIJU
81000 Podgorica, Džona Džeksona bb
tel./fax: 020/235 441, www.ijzcg.me

Društvo sa ograničenom odgovornošću „Regionalni vodovod Crnogorsko primorje" Budva, Crna Gora
Broj: 23-4313/1
Datum: 13.09.2023 godine
Limited liability company „Regional waterworks for the Montenegrin coast" Budva, Montenegro

ATCG Li 11.12 MEST EN ISO /IEC 17025:2018

IZVJEŠTAJ O ISPITIVANJU

Šifra uzorka:
VNK0435/06

Redni broj protokola 0435

Veza	Zahtjev
Vlasnik uzorka	REGIONALNI VODOVOD CRNOGORSKO PRIMORJE DOO BUDVA
Naručilac ispitivanja	REGIONALNI VODOVOD CRNOGORSKO PRIMORJE DOO BUDVA
Uvoznik/zastupnik	

PODACI O MATERIJALU - UZORKU

Naziv uzorka	Voda za piće nehlorisana-kaptirana		
Pakovanje	ambalaža po standardima		
Ukupna količina		Jedinica mjere	
Datum proizvodnje		Rok upotrebe	

PODACI O UZORKOVANJU

Datum	29.08.2023
Mjesto	Voda iz kaptaže - Izvorište Bolje sestre
Uzorkovao	Ratko Vujisić-Ovlašćena lica iz IJZCG-Zahtjev
Metode uzorkovanja	MEST EN ISO 19458:2013 MEST ISO 5667-5:2020
Plan uzorkovanja	Q4.7.3.07 / 29.08.2023

REZULTATI TERENSKIH ISPITIVANJA

Red. broj	Parametri ispitivanja	Jedinica mjere	Nađena vrijednost	Maksimalno dopuštena koncentracija	Metoda
1	Slobodni hlor na terenu	mg/l	/	0,5	HACH 8021
2	Elektrolitička provodljivost	µS/cm	/	2500	EPA 120.1
3	pH vrijednost	/	/	9,5	Određivanje pH vrijednosti vode (potenciometrijska metoda)
4	Temperatura na terenu - voda za piće	°C	14.0	25	SRPS H.Z1.106:1970
5	Temperatura vazduha	°C	26.1	/	
6	Temperatura transporta uzorka	°C	4.0	8	SRPS H.Z1.106:1970

VRSTA ANALIZE Fizičko - hemijska - Periodična analiza (C)
Mikrobiološka - Periodična analiza (C)

Datum prijema 29.08.2023 Datum izdavanja izvještaja 06.09.2023

Stručno mišljenje*: Na osnovu rezultata terenskih i laboratorijskih ispitivanja i stručnog razmatranja, dostavljeni uzorak vode za piće je ZDRAVSTVENO NEISPRAVAN u odnosu na zahtjeve člana 5 i člana 7 Zakona o obezbjeđivanju zdravstveno ispravne vode za ljudsku upotrebu ("Sl.list CG" br 80/17), kao i zahtjeve: Pravilnika o parametrima, provjeri usaglašenosti, metodama, načinu, obimu analiza i sprovođenju monitoringa zdravstvene ispravnosti vode za ljudsku upotrebu ("Sl. list CG", br. 64/18 i 101/21).), zbog mikrobiološke neispravnosti.
Korektivne mere: Preispitati stanje vodovone mreže i kontinuirana dezinfekcija vode. .

INSTITUT ZA JAVNO ZDRAVLJE CRNE GORE
CENTAR ZA HIGIJENU I ZDRAVSTVENU EKOLOGIJU
1
PODGORICA

INSTITUT ZA JAVNO ZDRAVLJE
CRNE GORE
CENTAR ZA HIGIJENU I ZDRAVSTVENU EKOLOGIJU
81000 Podgorica, Džona Džeksona bb
tel./fax: 020/235 441, www.ijzcg.me

ATCG
Li 11.12
MEST EN ISO/IEC 17025:2018

IZVJEŠTAJ O ISPITIVANJU

Šifra uzorka:

VNK0435/06

Nakon sprovedenih korektivnih mjera ponoviti uzorkovanje!

Za Šef Odsjeka za vode sa Laboratorijom za buku Ivana Joksimović, dr med. higijena C-1434

213959 dr Ivana Joksimović, spec. Higijene

INSTITUT ZA JAVNO ZDRAVLJE CRNE GORE
CENTAR ZA HIGIJENU I ZDRAVSTVENU EKOLOGIJU
PODGORICA
1

Načelnik Odjeljenja za životnu sredinu i zdravlje Ivana Joksimović, dr med. higijena C-1434

213959 dr Ivana Joksimović, spec. Higijene

Prilog:
1. REZULTATI ISPITIVANJA Q4.7.2.04.03
2. REZULTATI ISPITIVANJA Q4.7.2.01.02

IZJAVA
1. Rezultati ispitivanja se odnose samo na ispitane uzorke, onakve kakvi su primljeni
2. Institut je odgovoran za sve podatke iskazane u izvještaju, osim za podatke dobijene od korisnika
3. Izvještaj se ne smije umnožavati izuzev u cjelosti, bez saglasnosti Instituta za javno zdravlje Crne Gore
4. Zabranjeno je isticanje imena »Institut za javno zdravlje Crne Gore« u tekstu deklaracije i u reklamne svrhe, bez saglasnosti Instituta
5. Kada laboratorija izdaje izjavu o usaglašenosti, primjenjuje se pravilo odlučivanja koje je opisano u Uputstvu o usaglašenosti sa aspekta pravila odlučivanja Q3.CHE.UP.02.

*Van obima akreditacije

INSTITUT ZA JAVNO ZDRAVLJE CRNE GORE
CENTAR ZA MEDICINSKU MIKROBIOLOGIJU
Odjeljenje za sanitarnu mikrobiologiju
Laboratorija za ispitivanje voda

ATCG Li 11.12 MEST EN ISO/IEC 17025:2018

REZULTATI ISPITIVANJA Q4.7.2.04.03

Šifra uzorka:
VNK0435/06

Naziv uzorka	**Voda za piće nehlorisana-kaptirana**
Način pakovanja	ambalaža po standardima
Redni broj protokola	1-5157
Vrsta analize	Periodična analiza (C)
Datum prijema uzorka	29.08.2023 14:29
Datum početka analize	29.08.2023
Datum završetka analize	01.09.2023
Metode uzorkovanja	MEST EN ISO 19458:2013
Metode ispitivanja	International Organization for Standardization Montenegro standard P1)Pravilnik o načinu uzimanja uzoraka i metodama za laboratorijsku analizu voda za piće (Sl.list SFRJ br.33/87) Metoda definisanog supstrata

MIKROBIOLOŠKA ISPITIVANJA

Red.	Parametri ispitivanja	Jedinica mjere (ml)	Ref. vrijednost	Rezultat ispitivanja	Metoda ispitivanja
1	Escherichia coli	100 ml	0	0	MEST EN ISO 9308-2:2016
2	Ukupni koliformi	100 ml	0	22	MEST EN ISO 9308-2:2016
3	Enterococcus spp.	100 ml	0	0	Enterolert DW*
4	Pseudomonas aeruginosa	100 ml	0	0	Pseudolert*
5	Aerobni mikroorganizmi (37°C)	1 ml	20	2	MEST EN ISO 6222:2016
6	Aerobni mikroorganizmi (22°C)	1 ml	100	10	MEST EN ISO 6222:2016
7	Salmonella spp.	1000 ml	0	nisu nađene	ISO 19250:2010*
8	Paraziti i protozoe	1000 ml	0	nisu nađeni	P1) III.12*

IZJAVA O USAGLAŠENOSTI

Rezultati ispitivanih parametara NISU USAGLAŠENI sa uslovima Priloga 1, Pravilnika o parametrima, provjeri usaglašenosti, metodama, načinu, obimu analiza i sprovođenju monitoringa zdravstvene ispravnosti vode za ljudsku upotrebu (Službeni list Crne Gore, br. 64/2018 i br. 101/2021).

ANALIZU IZVRŠIO
Ljubica Terić, dr med.
mikrobiologija sa parazitologijom
C - 1437
210471 dr Ljubica Terić

INSTITUT ZA JAVNO ZDRAVLJE CRNE GORE · CENTAR ZA MEDICINSKU MIKROBIOLOGIJU · ODJELJENJE ZA SANITARNU MIKROBIOLOGIJU · PODGORICA
MP

NAČELNIK ODJELJENJA
Ljubica Terić, dr med.
mikrobiologija sa parazitologijom
C - 1437
210471 dr Ljubica Terić

Napomena: Rezultati ispitivanja se odnose samo na ispitivani uzorak.
Izvještaj se ne smije umnožavati izuzev u cjelosti, bez saglasnosti Instituta za javno zdravlje Crne Gore.
* Van obima akreditacije. Verzija 1.0 važi od 19.09.2022.g

INSTITUT ZA JAVNO ZDRAVLJE
CENTAR ZA HIGIJENU I ZDRAVSTVENU EKOLOGIJU
Odjeljenje za sanitarnu hemiju i ekotoksikologiju
Laboratorija za ispitivanje voda, vazduha, zemljišta i radioaktivnosti

ATCG Li 11.12 MEST EN ISO/IEC 17025:2018

REZULTATI ISPITIVANJA Q4.7.2.01.02

Šifra uzorka: VNK0435/06

Naziv uzorka	**Voda za piće nehlorisana-kaptirana**
Vrsta analize	Periodična analiza (C)
Datum prijema uzorka	29.08.2023 14:08
Datum početka analize	30.08.2023
Datum završetka analize	05.09.2023 10:25
Metode uzorkovanja	MEST ISO 5667-5:2020

FIZIČKA, FIZIČKO-HEMIJSKA I HEMIJSKA ISPITIVANJA

Red. broj	Parametri ispitivanja	Jedinica mjere	Nađena vrijednost	Maksimalno dopuštena koncentracija	Metoda
	Fizičko-hemijski parametri				
1	Temperatura u laboratoriji	°C	20.0 ±1	25	P-IV-1
2	Boja	°Co-Pt skale	<5	20	P-IV-5-B*
3	Miris	/	bez	bez	P-IV-2*
4	Ukus	/	bez	-	P-IV-3*
5	Mutnoća	NTU	0.30 ±0.04	1.0	MEST ISO 7027-1:2016
6	Koncentracija vodonikovih jona	pH	7.78 ±0.04	6.5-9.5	MEST ISO 10523:2013
7	Elektrolitička provodljivost	µS/cm	315 ±13	2500	EPA 120.1
8	Isparni ostatak ili ukupni ostatak nakon isparenja	mg/l/105°C	173 ±13	1000	P-IV-7
9	Ukupne suspendovane čvrste supstance	mg/l	2.8 ±0.2	10	P-IV-9
	Hemijski parametri				
10	Oksidabilnost	mg/l	1.60 ±0.3	5.0	P-IV-9a
11	Deterdženti-anjonski	mg/l	<0.05	0.2	MEST EN 903:2010*
12	Fenoli	mg/l	<0.001	-	MEST 6439:1997*
13	Hidrogenkarbonati	mg/l	219.6 ±8.3	-	AOAC 920.194
14	TOC	mg/l	1.8 ±0.7	-	MEST ISO 8245:2020
15	Ukupna tvrdoća (CaCO3)	°UdH	12.0	-	EPA 215.2
16	Vodonik sulfid	mg/l	bez	bez	SMEWW-4500-F*
17	Slobodni hlor (Cl2)	mg/l	nehlorisana	0.2-0.50	MEST EN ISO 7393-2:2019
18	THM-ukupni	µg/l	<2	100	SRPS EN ISO 10301:2008
19	Bisfenol-A	µg/l	<2	2.5	LC-MS BPA*
	Anjoni i katjoni				
20	Hloridi (Cl)	mg/l	4.4 ±0.2	250	MEST ISO 10304-1:2012
21	Nitriti (NO2)	mg/l	<0.10	0.5	MEST ISO 10304-1:2012
22	Nitrati (NO3)	mg/l	6.00 ±1	50	MEST ISO 10304-1:2012

INSTITUT ZA JAVNO ZDRAVLJE CRNE GORE • PODGORICA • CENTAR ZA HIGIJENU I ZDRAVSTVENU EKOLOGIJU

INSTITUT ZA JAVNO ZDRAVLJE
CENTAR ZA HIGIJENU I ZDRAVSTVENU EKOLOGIJU
Odjeljenje za sanitarnu hemiju i ekotoksikologiju
Laboratorija za ispitivanje voda, vazduha, zemljišta i radioaktivnosti

ATCG Li 11.12 MEST EN ISO/IEC 17025:2018

REZULTATI ISPITIVANJA Q4.7.2.01.02

Šifra uzorka: VNK0435/06

23	Sulfati (SO4)	mg/l	4.40 ±0.4	250	MEST ISO 10304-1:2012
24	Fosfati (PO4)	mg/l	<0.050	0.3	MEST ISO 10304-1:2012
25	Fluoridi (F)	mg/l	0.050 ±0.004	1.5	MEST ISO 10304-1:2012
26	Amonijak (NH4)	NH4mg/l	<0.05	0.5	P-V-2/B*
	Sadržaj metala				
27	Gvožđe	µg/l	<3	200	ISO 11885:2007
28	Mangan	µg/l	1 ±0.1	50	ISO 11885:2007
29	Berilijum	mg/l	<0.01	-	ISO 11885:2007*
30	Kobalt	mg/l	<0.01	-	ISO 11885:2007
31	Olovo	µg/l	<5	10.0	ISO 11885:2007
32	Aluminijum	mg/l	0.007 ±0.0004	0.2	ISO 11885:2007
33	Bakar	mg/l	0.002 ±0.0002	2.0	ISO 11885:2007
34	Cink	mg/l	0.007 ±0.001	3.0	ISO 11885:2007
35	Hrom	µg/l	<2	50.0	ISO 11885:2007
36	Kadmijum	µg/l	<0.5	5.0	ISO 11885:2007
37	Nikal	µg/l	<2	20.0	ISO 11885:2007
38	Natrijum	mg/l	3.76 ±0.3	200	ISO 11885:2007
39	Kalijum	mg/l	0.41 ±0.03	12	ISO 11885:2007
40	Kalcijum	mg/l	76.22 ±5.18	-	ISO 11885:2007
41	Magnezijum	mg/l	5.74 ±0.41	-	ISO 11885:2007
42	Živa	µg/l	<0.5	1.0	EPA 7473
43	Srebro	mg/l	<0.01	0.01	ISO 11885:2007*
44	Silikati (SiO2)	mgSiO2/l	1.31	50	ISO 11885:2007*
45	Vanadijum	mg/l	<0.003	0.005	ISO 11885:2007
46	Arsen	µg/l	<10	10.0	ISO 11885:2007*
47	Antimon	mg/l	<0.005	0.005	ISO 11885:2007*
48	Barijum	mg/l	<0.0007	0.7	ISO 11885:2007
49	Bor	mg/l	<0.024	1.0	ISO 11885:2007
50	Selen	µg/l	<7	10.0	ISO 11885:2007*
51	Mineralna ulja	µg/l	<1.0	20	ISO 9377-2:2000
	Sadržaj pesticida				
52	Gama HCH	µg/l	<0.01	0.10	EPA 8081B revision 2
53	Aldrin	µg/l	<0.01	0.030	EPA 8081B revision 2
54	Dieldrin	µg/l	<0.01	0.030	EPA 8081B revision 2

INSTITUT ZA JAVNO ZDRAVLJE CRNE GORE • PODGORICA • CENTAR ZA HIGIJENU I ZDRAVSTVENU EKOLOGIJU

INSTITUT ZA JAVNO ZDRAVLJE
CENTAR ZA HIGIJENU I ZDRAVSTVENU EKOLOGIJU
Odjeljenje za sanitarnu hemiju i ekotoksikologiju
Laboratorija za ispitivanje voda, vazduha, zemljišta i radioaktivnosti

ATCG Li 11.12 MEST EN ISO/IEC 17025:2018

REZULTATI ISPITIVANJA Q4.7.2.01.02

Šifra uzorka: VNK0435/06

55	Endrin	µg/l	<0.01	0.10	EPA 8081B revision 2
56	pp DDT	µg/l	<0.01	0.10	EPA 8081B revision 2
57	Heptahlor	µg/l	<0.01	0.030	EPA 8081B revision 2
58	Heptahlorepoksid	µg/l	<0.01	0.030	EPA 8081B revision 2
59	Endosulfan alfa izomer	µg/l	<0.01	0.10	EPA 8081B revision 2
60	Metoksihlor	µg/l	<0.01	0.10	EPA 8081B revision 2
61	Pesticidi-ukupno	µg/l	<0.01	0.50	EPA 8081B revision 2
62	Heksahlorobenzen	µg/l	<0.01	0.10	EPA 8081B revision 2
63	Diazinon	µg/l	<0.01	0.10	EPA 8081B revision 2
64	Fenitrotion	µg/l	<0.01	0.10	EPA 8081B revision 2
	Sadržaj PAH-ova				
65	Policiklični aromatični ugljovodonici	µg/l	<0.01	0.10	EPA 525.2
66	Benzo(a)piren	µg/l	<0.01	0.010	EPA 525.2
	Sadržaj ftalata				
67	Di(2-etilheksil)ftalat (DEHP)	µg/l	<500	-	LC-MS FTALATI*
68	Dibutilftalat	µg/l	<500	-	LC-MS FTALATI*

Izjava usaglašenosti

Rezultati ispitivanih parametara su USAGLAŠENI sa zahtjevima Priloga 1, Pravilnika o parametrima, provjeri usaglašenosti, metodama, načinu, obimu analiza i sprovođenju monitoringa zdravstvene ispravnosti vode za ljudsku upotrebu (Službeni list Crne Gore br. 064/18 i br. 101/21).
Primijenjeno pravilo odlučivanja: Pravilo br. 1 - pravilo podijeljenog rizika na osnovu Uputstva o usaglašenosti sa aspekta pravila odlučivanja, Q3.CHE.UP.02

Šef laboratorije
Đina Perić
MSc Đina Perić

INSTITUT ZA JAVNO ZDRAVLJE CRNE GORE
CENTAR ZA HIGIJENU I ZDRAVSTVENU EKOLOGIJU

Za Načelnik odjeljenja
Đina Perić
MSc Đina Perić

Napomena: Rezultati ispitivanja se odnose samo na ispitivani uzorak.
Kada laboratorija izdaje izjavu o usaglašenosti, primjenjuje se pravilo odlučivanja koje je opisano u Uputstvu o usaglašenosti sa aspekta pravila odlučivanja Q3.CHE.UP.02.
Izvještaj se ne smije umnožavati izuzev u cjelosti, bez saglasnosti Instituta za javno zdravlje Crne Gore. Mjerna nesigurnost prikazana uz rezultat predstavlja proširenu mjernu nesigurnost i izražena je kao kombinovana standardna mjerna nesigurnost uvećana za faktor pokrivanja k=2, za nivo povjerenja 95%.
* Van obima akreditacije. Verzija 1.0 važi od 19.09.2022.g

INSTITUT ZA JAVNO ZDRAVLJE
CENTAR ZA HIGIJENU I ZDRAVSTVENU EKOLOGIJU
Odjeljenje za sanitarnu hemiju i ekotoksikologiju
Laboratorija za ispitivanje voda, vazduha, zemljišta i radioaktivnosti

ATCG Li 11.12 MEST EN ISO/IEC 17025:2018

REZULTATI ISPITIVANJA Q4.7.2.01.02

Šifra uzorka:
VNK0435/06

LEGENDA PRIMIJENJENIH PRAVILNIKA I STANDARDA

Metoda	Opis
AOAC 920.194	Određivanje sadržaja bikarbonata (volumetrijska metoda)
EPA 120.1	Određivanje elektrolitičke provodljivosti vode (konduktometrijska metoda)
EPA 215.2	Određivanje sadržaja kalcijuma i magnezijuma i ukupne tvrdoće vode (EDTA kompleksometrijska metoda)
EPA 525.2	Određivanje policikličnih aromatičnih ugljovodonika (PAH) u vodi (GC-MS tehnika)
EPA 7473	Određivanje sadržaja Hg u hrani
EPA 8081B revision 2	Određivanje organohlornih pesticida (OCP) u vodi (GC-ECD tehnika)
ISO 11885:2007	Određivanje elemenata (ICP-OES metoda)
ISO 9377-2:2000	Određivanje sadržaja ukupnih ugljovodonika (C10-C40) u otpadnoj vodi (GC-FID tehnika)
MEST EN ISO 7393-2:2019	Određivanje sadržaja slobodnog hlora (spektrofotometrijska metoda)
MEST ISO 10304-1:2012	Određivanje rastvorenih anjona jonskom hromatografijom
MEST ISO 10523:2013	Određivanje pH vrijednosti vode (potenciometrijska metoda)
MEST ISO 7027-1:2016	Određivanje mutnoće vode (turbidimetrijska metoda)
MEST ISO 8245:2020	Određivanje ukupnog organskog ugljenika
P-IV-1	Određivanje temperature vode (termometrijska metoda)
P-IV-7	Određivanje ukupnog ostatka poslije isparenja na 105°C (gravimetrijska metoda)
P-IV-9	Određivanje sadržaja suspendovanih materija u vodi (gravimetrijska metoda)
P-IV-9a	Određivanje potrošnje KMnO4 kuvanjem u kiseloj sredini i titracijom po Kubel-Tijemanu (volumetrijska metoda)
SRPS EN ISO 10301:2008	Određivanje lakoisparljivih halogenovanih ugljovodonika (THM) u vodi (HSS-GC-ECD tehnikom)

INSTITUT ZA JAVNO ZDRAVLJE CRNE GORE
CENTAR ZA HIGIJENU I ZDRAVSTVENU EKOLOGIJU
PODGORICA

INSTITUT ZA JAVNO ZDRAVLJE
CRNE GORE
CENTAR ZA HIGIJENU I ZDRAVSTVENU EKOLOGIJU
81000 Podgorica, Džona Džeksona bb
tel./fax: 020/235 441, www.ijzcg.me

ATCG Li 11.12 MEST EN ISO/IEC 17025:2018

IZVJEŠTAJ O ISPITIVANJU

Šifra uzorka:

PV0014/06

Redni broj protokola 0014

Veza Zahtjev

Vlasnik uzorka REGIONALNI VODOVOD CRNOGORSKO PRIMORJE DOO BUDVA

Naručilac ispitivanja REGIONALNI VODOVOD CRNOGORSKO PRIMORJE DOO BUDVA

Uvoznik/zastupnik

PODACI O MATERIJALU - UZORKU

Naziv uzorka Površinska voda

Pakovanje ambalaža po standardima

Ukupna količina Jedinica mjere

Datum proizvodnje Rok upotrebe

PODACI O UZORKOVANJU

Datum 29.08.2023

Mjesto Voda - Malo blat 20 m od bova (2m dubine)

Uzorkovao Ratko Vujisić-Ovlašćena lica iz IJZCG-Zahtjev

Metode uzorkovanja

Plan uzorkovanja Q4.7.3.07 / 29.08.2023

REZULTATI TERENSKIH ISPITIVANJA

Red. broj	Parametri ispitivanja	Jedinica mjere	Nađena vrijednost	Maksimalno dopuštena koncentracija	Metoda
1	Temperatura na terenu - voda	°C	25.0		SRPS H.Z1.106:1970
2	Temperatura na terenu - vazduh	°C	24.8		SRPS H.Z1.106:1970
3	Temperatura transporta uzorka	°C	4.0		SRPS H.Z1.106:1970

VRSTA ANALIZE Fizičko - hemijska - Periodična analiza (C)
Mikrobiološka - Periodična analiza (C)

Datum prijema 29.08.2023 Datum izdavanja izvještaja 06.09.2023

Stručno mišljenje*: Na osnovu rezultata terenskih i laboratorijskih ispitivanja i stručnog razmatranja, dostavljeni uzorak vode za piće je ZDRAVSTVENO NEISPRAVAN u odnosu na zahtjeve člana 5 i člana 7 Zakona o obezbjeđivanju zdravstveno ispravne vode za ljudsku upotrebu ("Sl.list CG" br 80/17), kao i zahtjeve: Pravilnika o parametrima, provjeri usaglašenosti, metodama, načinu, obimu analiza i sprovođenju monitoringa zdravstvene ispravnosti vode za ljudsku upotrebu ("Sl. list CG", br. 64/18 i 101/21).), zbog mikrobiološke neispravnosti i povećane koncentracije bisfenol-A.

Za Šef Odsjeka za vode sa laboratorijom za buku Ivana Joksimović, dr med.
213959
Ivana Joksimović
higijena
C - 1494
213959 dr Ivana Joksimović, spec. Higijene

INSTITUT ZA JAVNO ZDRAVLJE CRNE GORE
CENTAR ZA HIGIJENU I ZDRAVSTVENU EKOLOGIJU
PODGORICA

Načelnik Odjeljenja za životnu sredinu i zdravlje Ivana Joksimović, dr med.
Ivana Joksimović
higijena
C - 1494
213959 dr Ivana Joksimović, spec. Higijene

Prilog:
1. REZULTATI ISPITIVANJA Q4.7.2.04.03
2. REZULTATI ISPITIVANJA Q4.7.2.01.02

IZJAVA
1. Rezultati ispitivanja se odnose samo na ispitane uzorke, onakve kakvi su primljeni
2. Institut je odgovoran za sve podatke iskazane u izvještaju, osim za podatke dobijene od korisnika
3. Izvještaj se ne smije umnožavati izuzev u cjelosti, bez saglasnosti Instituta za javno zdravlje Crne Gore
4. Zabranjeno je isticanje imena »Institut za javno zdravlje Crne Gore« u tekstu deklaracije i u reklamne svrhe, bez saglasnosti Instituta
5. Kada laboratorija izdaje izjavu o usaglašenosti, primjenjuje se pravilo odlučivanja koje je opisano u Uputstvu o usaglašenosti sa aspekta pravila odlučivanja Q3.CHE.UP.02.

*Van obima akreditacije

INSTITUT ZA JAVNO ZDRAVLJE CRNE GORE
CENTAR ZA MEDICINSKU MIKROBIOLOGIJU
Odjeljenje za sanitarnu mikrobiologiju
Laboratorija za ispitivanje voda

REZULTATI ISPITIVANJA Q4.7.2.04.03

Šifra uzorka: PV0014/06

Naziv uzorka	**Površinska voda**
Način pakovanja	ambalaža po standardima
Redni broj protokola	1-5156
Vrsta analize	Periodična analiza (C)
Datum prijema uzorka	29.08.2023 14:19
Datum početka analize	29.08.2023
Datum završetka analize	01.09.2023
Metode uzorkovanja	
Metode ispitivanja	International Organization for Standardization Montenegro standard Metoda definisanog supstrata

MIKROBIOLOŠKA ISPITIVANJA

Red.	Parametri ispitivanja	Jedinica mjere (ml)	Ref. vrijednost	Rezultat ispitivanja	Metoda ispitivanja
1	Salmonella spp.	1000 ml		nisu nađene	ISO 19250:2010*
2	Ukupne koliformne bakterije	1 ml		488	MEST EN ISO 9308-2:2016
3	Streptokoke fekalnog porijekla	100 ml		2420	Enterolert E*
4	Koliformne bakterije fekalnog porijkla	100 ml		> 2420	MEST EN ISO 9308-2:2016

ANALIZU IZVRŠIO
Ljubica Terić, dr med.
mikrobiologija sa parazitologijom
C - 1437
210471 dr Ljubica Terić

INSTITUT ZA JAVNO ZDRAVLJE CRNE GORE – CENTAR ZA MEDICINSKU MIKROBIOLOGIJU – ODJELJENJE ZA SANITARNU MIKROBIOLOGIJU – PODGORICA
MP

NAČELNIK ODJELJENJA
Ljubica Terić, dr med.
mikrobiologija sa parazitologijom
C - 1437
210471 dr Ljubica Terić

Napomena: Rezultati ispitivanja se odnose samo na ispitivani uzorak.
Izvještaj se ne smije umnožavati izuzev u cjelosti, bez saglasnosti Instituta za javno zdravlje Crne Gore.
* Van obima akreditacije. Verzija 1.0 važi od 19.09.2022.g

INSTITUT ZA JAVNO ZDRAVLJE
CENTAR ZA HIGIJENU I ZDRAVSTVENU EKOLOGIJU
Odjeljenje za sanitarnu hemiju i ekotoksikologiju
Laboratorija za ispitivanje voda, vazduha, zemljišta i radioaktivnosti

ATCG Li 11.12 MEST EN ISO/IEC 17025:2018

REZULTATI ISPITIVANJA Q4.7.2.01.02

Šifra uzorka: PV0014/06

Naziv uzorka	**Površinska voda**
Vrsta analize	Periodična analiza (C)
Datum prijema uzorka	29.08.2023 14:08
Datum početka analize	30.08.2023
Datum završetka analize	05.09.2023 13:08
Metode uzorkovanja	

FIZIČKA, FIZIČKO-HEMIJSKA I HEMIJSKA ISPITIVANJA

Red. broj	Parametri ispitivanja	Jedinica mjere	Nađena vrijednost	Maksimalno dopuštena koncentracija	Metoda
	Fizičko-hemijski parametri				
1	Temperatura u laboratoriji	°C	20.0 ±1	25	P-IV-1
2	Boja	°Co-Pt skale	<5	20	P-IV-5-B*
3	Miris	/	bez	bez	P-IV-2*
4	Ukus	/	bez	-	P-IV-3*
5	Mutnoća	NTU	1.18 ±0.16	1.0	MEST ISO 7027-1:2016
6	Koncentracija vodonikovih jona	pH	7.86 ±0.04	6.5-9.5	MEST ISO 10523:2013
7	Elektrolitička provodljivost	µS/cm	223 ±9	2500	EPA 120.1
8	Isparni ostatak ili ukupni ostatak nakon isparenja	mg/l/105°C	123 ±9	1000	P-IV-7
9	Ukupne suspendovane čvrste supstance	mg/l	3.2 ±0.2	10	P-IV-9
	Hemijski parametri				
10	Oksidabilnost	mg/l	4.80 ±0.8	5.0	P-IV-9a
11	Deterdženti-anjonski	mg/l	<0.05	0.2	MEST EN 903:2010*
12	Fenoli	mg/l	<0.001	-	MEST 6439:1997*
13	Hidrogenkarbonati	mg/l	146.4 ±5.6	-	AOAC 920.194
14	TOC	mg/l	1.2 ±0.2	-	MEST ISO 8245:2020
15	Ukupna tvrdoća (CaCO3)	°UdH	7.8	-	EPA 215.2
16	Vodonik sulfid	mg/l	bez	bez	SMEWW-4500-F*
17	Slobodni hlor (Cl2)	mg/l	nehlorisana	0.2-0.50	MEST EN ISO 7393-2:2019
18	THM-ukupni	µg/l	<2.0	100	SRPS EN ISO 10301:2008
19	Bisfenol-A	µg/l	5	2.5	LC-MS BPA*
	Anjoni i katjoni				
20	Hloridi (Cl)	mg/l	4.3 ±0.2	250	MEST ISO 10304-1:2012
21	Nitriti (NO2)	mg/l	<0.10	0.5	MEST ISO 10304-1:2012
22	Nitrati (NO3)	mg/l	4.33 ±0.42	50	MEST ISO 10304-1:2012

INSTITUT ZA JAVNO ZDRAVLJE CRNE GORE • PODGORICA • CENTAR ZA HIGIJENU I ZDRAVSTVENU EKOLOGIJU

INSTITUT ZA JAVNO ZDRAVLJE
CENTAR ZA HIGIJENU I ZDRAVSTVENU EKOLOGIJU
Odjeljenje za sanitarnu hemiju i ekotoksikologiju
Laboratorija za ispitivanje voda, vazduha, zemljišta i radioaktivnosti

ATCG Li 11.12 MEST EN ISO/IEC 17025:2018

REZULTATI ISPITIVANJA Q4.7.2.01.02

Šifra uzorka:
PV0014/06

23	Sulfati (SO4)	mg/l	4.26 ±0.43	250	MEST ISO 10304-1:2012
24	Fosfati (PO4)	mg/l	<0.050	0.3	MEST ISO 10304-1:2012
25	Fluoridi (F)	mg/l	<0.020	1.5	MEST ISO 10304-1:2012
26	Amonijak (NH4)	NH4mg/l	<0.05	0.5	P-V-2/B*
	Sadržaj metala				
27	Gvožđe	µg/l	121 ±12	200	ISO 11885:2007
28	Mangan	µg/l	10 ±1	50	ISO 11885:2007
29	Berilijum	mg/l	<0.01	-	ISO 11885:2007*
30	Kobalt	mg/l	<0.01	-	ISO 11885:2007
31	Olovo	µg/l	<5	10.0	ISO 11885:2007
32	Aluminijum	mg/l	0.027 ±0.002	0.2	ISO 11885:2007
33	Bakar	mg/l	0.002 ±0.0002	2.0	ISO 11885:2007
34	Cink	mg/l	0.002 ±0.0002	3.0	ISO 11885:2007
35	Hrom	µg/l	<2	50.0	ISO 11885:2007
36	Kadmijum	µg/l	<0.5	5.0	ISO 11885:2007
37	Nikal	µg/l	<2	20.0	ISO 11885:2007
38	Natrijum	mg/l	3.41 ±0.27	200	ISO 11885:2007
39	Kalijum	mg/l	0.25 ±0.02	12	ISO 11885:2007
40	Kalcijum	mg/l	46.36 ±3.15	-	ISO 11885:2007
41	Magnezijum	mg/l	5.74 ±0.41	-	ISO 11885:2007
42	Živa	µg/l	<0.5	1.0	EPA 7473
43	Srebro	mg/l	<0.01	0.01	ISO 11885:2007*
44	Silikati (SiO2)	mgSiO2/l	1.82	50	ISO 11885:2007*
45	Vanadijum	mg/l	<0.003	0.005	ISO 11885:2007
46	Arsen	µg/l	<10	10.0	ISO 11885:2007*
47	Antimon	mg/l	<0.005	0.005	ISO 11885:2007*
48	Barijum	mg/l	<0.0007	0.7	ISO 11885:2007
49	Bor	mg/l	<0.024	1.0	ISO 11885:2007
50	Selen	µg/l	<7	10.0	ISO 11885:2007*
51	Mineralna ulja	µg/l	4.5 ±0.7	20	ISO 9377-2:2000
	Sadržaj pesticida				
52	Gama HCH	µg/l	<0.01	0.10	EPA 8081B revision 2
53	Aldrin	µg/l	<0.01	0.030	EPA 8081B revision 2
54	Dieldrin	µg/l	<0.01	0.030	EPA 8081B revision 2

INSTITUT ZA JAVNO ZDRAVLJE CRNE GORE
CENTAR ZA HIGIJENU I ZDRAVSTVENU EKOLOGIJU
PODGORICA

INSTITUT ZA JAVNO ZDRAVLJE
CENTAR ZA HIGIJENU I ZDRAVSTVENU EKOLOGIJU
Odjeljenje za sanitarnu hemiju i ekotoksikologiju
Laboratorija za ispitivanje voda, vazduha, zemljišta i radioaktivnosti

ATCG Li 11.12 MEST EN ISO/IEC 17025:2018

Šifra uzorka: PV0014/06

REZULTATI ISPITIVANJA Q4.7.2.01.02

55	Endrin	µg/l	<0.01	0.10	EPA 8081B revision 2
56	pp DDT	µg/l	<0.01	0.10	EPA 8081B revision 2
57	Heptahlor	µg/l	<0.01	0.030	EPA 8081B revision 2
58	Heptahlorepoksid	µg/l	<0.01	0.030	EPA 8081B revision 2
59	Endosulfan alfa izomer	µg/l	<0.01	0.10	EPA 8081B revision 2
60	Metoksihlor	µg/l	<0.01	0.10	EPA 8081B revision 2
61	Pesticidi-ukupno	µg/l	<0.01	0.50	EPA 8081B revision 2
62	Heksahlorobenzen	µg/l	<0.01	0.10	EPA 8081B revision 2
63	Diazinon	µg/l	<0.01	0.10	EPA 8081B revision 2
64	Fenitrotion	µg/l	<0.01	0.10	EPA 8081B revision 2
	Sadržaj PAH-ova				
65	Policiklični aromatični ugljovodonici	µg/l	<0.01	0.10	EPA 525.2
66	Benzo(a)piren	µg/l	<0.01	0.010	EPA 525.2
	Sadržaj ftalata				
67	Di(2-etilheksil)ftalat (DEHP)	µg/l	<10	-	LC-MS FTALATI*
68	Dibutilftalat	µg/l	<10	-	LC-MS FTALATI*

Izjava usaglašenosti

Rezultati ispitivanih parametara NISU USAGLAŠENI sa zahtjevima Priloga 1, Pravilnika o parametrima, provjeri usaglašenosti, metodama, načinu, obimu analiza i sprovođenju monitoringa zdravstvene ispravnosti vode za ljudsku upotrebu (Službeni list Crne Gore br. 064/18 i br. 101/21), zbog povećane mutnoće i povećane koncentracije bisfenola A.

Primijenjeno pravilo odlučivanja: Pravilo br. 1 - pravilo podijeljenog rizika na osnovu Uputstva o usaglašenosti sa aspekta pravila odlučivanja, Q3.CHE.UP.02

Šef laboratorije
Đina Perić
MSc Đina Perić

INSTITUT ZA JAVNO ZDRAVLJE CRNE GORE
CENTAR ZA HIGIJENU I ZDRAVSTVENU EKOLOGIJU

Za Načelnik odjeljenja
Đina Perić
MSc Đina Perić

Napomena: Rezultati ispitivanja se odnose samo na ispitivani uzorak.
Kada laboratorija izdaje izjavu o usaglašenosti, primjenjuje se pravilo odlučivanja koje je opisano u Uputstvu o usaglašenosti sa aspekta pravila odlučivanja Q3.CHE.UP.02.
Izvještaj se ne smije umnožavati izuzev u cjelosti, bez saglasnosti Instituta za javno zdravlje Crne Gore. Mjerna nesigurnost prikazana uz rezultat predstavlja proširenu mjernu nesigurnost i izražena je kao kombinovana standardna mjerna nesigurnost uvećana za faktor pokrivanja k=2, za nivo povjerenja 95%.
* Van obima akreditacije. Verzija 1.0 važi od 19.09.2022 g

INSTITUT ZA JAVNO ZDRAVLJE
CENTAR ZA HIGIJENU I ZDRAVSTVENU EKOLOGIJU
Odjeljenje za sanitarnu hemiju i ekotoksikologiju
Laboratorija za ispitivanje voda, vazduha, zemljišta i radioaktivnosti

ATCG Li 11.12 MEST EN ISO/IEC 17025:2018

REZULTATI ISPITIVANJA Q4.7.2.01.02

Šifra uzorka:
PV0014/06

LEGENDA PRIMIJENJENIH PRAVILNIKA I STANDARDA

Metoda	Opis
AOAC 920.194	Određivanje sadržaja bikarbonata (volumetrijska metoda)
EPA 120.1	Određivanje elektrolitičke provodljivosti vode (konduktometrijska metoda)
EPA 215.2	Određivanje sadržaja kalcijuma i magnezijuma i ukupne tvrdoće vode (EDTA kompleksometrijska metoda)
EPA 525.2	Određivanje policikličnih aromatičnih ugljovodonika (PAH) u vodi (GC-MS tehnika)
EPA 7473	Određivanje sadržaja Hg u hrani
EPA 8081B revision 2	Određivanje organohlornih pesticida (OCP) u vodi (GC-ECD tehnika)
ISO 11885:2007	Određivanje elemenata (ICP-OES metoda)
ISO 9377-2:2000	Određivanje sadržaja ukupnih ugljovodonika (C10-C40) u otpadnoj vodi (GC-FID tehnika)
MEST EN ISO 7393-2:2019	Određivanje sadržaja slobodnog hlora (spektrofotometrijska metoda)
MEST ISO 10304-1:2012	Određivanje rastvorenih anjona jonskom hromatografijom
MEST ISO 10523:2013	Određivanje pH vrijednosti vode (potenciometrijska metoda)
MEST ISO 7027-1:2016	Određivanje mutnoće vode (turbidimetrijska metoda)
MEST ISO 8245:2020	Određivanje ukupnog organskog ugljenika
P-IV-1	Određivanje temperature vode (termometrijska metoda)
P-IV-7	Određivanje ukupnog ostatka poslije isparenja na 105°C (gravimetrijska metoda)
P-IV-9	Određivanje sadržaja suspendovanih materija u vodi (gravimetrijska metoda)
P-IV-9a	Određivanje potrošnje KMnO4 kuvanjem u kiseloj sredini i titracijom po Kubel-Tijemanu (volumetrijska metoda)
SRPS EN ISO 10301:2008	Određivanje lakoisparljivih halogenovanih ugljovodonika (THM) u vodi (HSS-GC-ECD tehnikom)

INSTITUT ZA JAVNO ZDRAVLJE CRNE GORE
CENTAR ZA HIGIJENU I ZDRAVSTVENU EKOLOGIJU
PODGORICA