



Poročilo o izvedeni nalogi
Spremljanje kakovosti pitne vode - Komunala Hrastnik

Evidenčna oznaka: 2300-14/8189-25/28830

Naročnik: JAVNO PODJETJE KOMUNALA HRASTNIK D.O.O.
CESTA 3. JULIJA 7
1430 Hrastnik

Naročilo: PO-2300-14/8189-25/91153, z dne 23.12.2024

Izvajalci: Oddelek za pitne in kopalne vode
Oddelek za kemijske analize živil, vod in drugih vzorcev okolja Maribor
Oddelek za mikrobiološke analize živil, vod in drugih vzorcev okolja Ljubljana

Vodja naloge: Nejc Strmljan, dipl.san.inž (UN)

Skrbnik vzorca: Nejc Strmljan, dipl.san.inž (UN)

Ljubljana, 01.04.2025

Oddelek za pitne in kopalne vode
Vodja naloge:

Nejc Strmljan, dipl.san.inž (UN)

Čas certificiranega podpisa in podatki o certifikatu so razvidni na vrhu prve strani dokumenta.

Poročilo se brez pisnega dovoljenja izvajalca ne sme reproducirati, razen v celoti. Ne sme se uporabljati v reklamne namene.
Preverjanje istovetnosti dokumenta: <http://www.nlzoh.si/istovetnost>.



Podatki o vzorcih

Namen: Notranji nadzor sistema za oskrbo s pitno vodo

Naročnik: JAVNO PODJETJE KOMUNALA HRASTNIK D.O.O., CESTA 3. JULIJA 7, 1430
Hrastnik

Vzorci odvzel: Nejc Strmljan, NLZOH OPKV

Podatki o vzorcih (vrsta, številka, oznaka, mesto odvzema, čas odvzema):

Pitna voda

25/28830; Pitna voda - črpališče Steklarna; VS Ribnik, črpališče Steklarna; čas odvzema: 25.03.2025 10:54

25/28831; Pitna voda - Vodohran - Podkraj; VS Ribnik, Vodohran - Podkraj; čas odvzema: 25.03.2025 11:13

25/28832; Pitna voda - Zajetje Mali Ribnik (pred pripravo); VS Ribnik, Zajetje Mali Ribnik; čas odvzema: 25.03.2025 11:40

25/28833; Pitna voda - Vrtina - Ribnik (pred pripravo); VS Ribnik, Vrtina - Ribnik; čas odvzema: 25.03.2025 11:23

Vzorci sprejel: Nejc Strmljan

Kraj in čas sprejema: Ljubljana, 25.03.2025 12:52

Opis vzorčenja za zapisnik

Dne 25.03.2025 smo, skladno s ponudbo, opravili pregled in vzorčenje pitne vode sistema oskrbe s pitno vodo Ribnik.

Ob pregledu smo opravili terenske meritve in odvzeli 2 vzorca vode - pred pripravo ter 2 vzorca pitne vode - po pripravi, za mikrobiološka preskušanja.

Iz zajetja Mali Ribnik (pred pripravo) in črpališča Steklarna smo odvzeli vzorca vode za redna fizikalno-kemijska preskušanja. Iz črpališča Steklarna smo odvzeli vzorce za stranske produkte dezinfekcije, koncentracijo anionov in kationov ter skupno trdoto.

Ocena rezultatov

Prikazani so rezultati z določenimi kriteriji.

Parameter	Rezultat	Enota	Izražen kot/na	Kriterij	Skladnost
Vzorec 25/28830; Pitna voda - črpališče Steklarna; VS Ribnik, črpališče Steklarna; čas odvzema: 25.03.2025 10:54					
Terenske meritve					
Temperatura vode	10.2	°C		/	/
Klor-prosti	0.23	mg/L		/	/
Lahkohlapni halogenirani ogljikovodiki					
Trihalometani (vsota)	0.84	µg/L		100	skladen
Mikrobiološki parametri					



Mikrobiološki parametri

Število kolonij pri 36 °C	<10	CFU/mL	100	skladen
Število kolonij pri 22 °C	<10	CFU/mL	/	/
Koliformne bakterije	ni najdeno	CFU/100 mL	0	skladen
Escherichia coli	ni najdeno	CFU/100 mL	0	skladen
Enterokoki	ni najdeno	CFU/100 mL	0	skladen

Splošni fizikalno-kemijski parametri

Barva (436 nm)	<0.1	m ⁻¹	/	/	
Motnost	<0.1	NTU	4	skladen	
Amonij	<0.013	mg/L	NH ₄ ⁺	0.50	skladen
Sulfat	11	mg/L	SO ₄ ²⁻	250	skladen
Klorid	1.9	mg/L	Cl ⁻	250	skladen
Nitrat	5.8	mg/L	NO ₃	50	skladen

Vzorec 25/28831; Pitna voda - Vodohran - Podkraj; VS Ribnik, Vodohran - Podkraj; čas odvzema: 25.03.2025 11:13

Terenske meritve

Temperatura vode	9.7	°C	/	/
Klor-prosti	0.18	mg/L	/	/

Mikrobiološki parametri

Število kolonij pri 36 °C	<10	CFU/mL	100	skladen
Število kolonij pri 22 °C	<10	CFU/mL	/	/
Koliformne bakterije	ni najdeno	CFU/100 mL	0	skladen
Escherichia coli	ni najdeno	CFU/100 mL	0	skladen

Vzorec 25/28832; Pitna voda - Zajetje Mali Ribnik (pred pripravo); VS Ribnik, Zajetje Mali Ribnik; čas odvzema: 25.03.2025 11:40

Mikrobiološki parametri

Število kolonij pri 36 °C	<10	CFU/mL	100	skladen
Število kolonij pri 22 °C	<10	CFU/mL	/	/
Koliformne bakterije	ocenjeno 2	CFU/100 mL	0	ni skladen
Escherichia coli	ni najdeno	CFU/100 mL	0	skladen

Splošni fizikalno-kemijski parametri

Barva (436 nm)	<0.1	m ⁻¹	/	/	
Motnost	<0.1	NTU	4	skladen	
Amonij	<0.013	mg/L	NH ₄ ⁺	0.50	skladen

Vzorec 25/28833; Pitna voda - Vrtina - Ribnik (pred pripravo); VS Ribnik, Vrtina - Ribnik; čas odvzema: 25.03.2025 11:23

Mikrobiološki parametri

Število kolonij pri 36 °C	<10	CFU/mL	100	skladen
Število kolonij pri 22 °C	<10	CFU/mL	/	/



Mikrobiološki parametri

Koliformne bakterije	ni najdeno	CFU/100 mL	0	skladen
Escherichia coli	ni najdeno	CFU/100 mL	0	skladen

Kriteriji-mejne vrednosti so povzeti po:

Uredba o pitni vodi, Ur. list RS, št. 61/2023, Priloga 1

Ocena rezultatov

V vzorcu odvzetem v zajetju Mali Ribnik (pred pripravo) so prisotne koliformne bakterije.

Rezultati preizkušanih parametrov, v obeh odvzetih vzorcih pitne vode - po pripravi ter v vzorcu odvzetem iz Vrtine Ribnik, ne presegajo mejnih vrednosti določenih v Prilogi 1 Uredbe o pitni vodi (Ur. l. RS, št. 61/2023).

Priloge poročila:

Poročilo o preskušanju z evidenčno oznako 2300-14/8189-25/28830-T

Poročilo o kemijskem preskušanju z evidenčno oznako 1011-14/8189-25/28830-K

Poročilo o kemijskem preskušanju z evidenčno oznako 1011-14/8189-25/28832-K

Poročilo o mikrobiološkem preskušanju z evidenčno oznako 4009-14/8189-25/28831-M



Evidenčna oznaka: 2300-14/8189-25/28830-T

Poročilo o preskušanju

Namen: Notranji nadzor sistema za oskrbo s pitno vodo
Naloga: Spremljanje kakovosti pitne vode - Komunala Hrastnik
Vodja naloge: Nejc Strmljan, dipl.san.inž (UN)
Naročnik: JAVNO PODJETJE KOMUNALA HRASTNIK D.O.O., CESTA 3. JULIJA 7, 1430 Hrastnik
Naročilo: PO-2300-14/8189-25/91153, z dne 23.12.2024
Predmet vzorčenja: Trenutni vzorec pitne vode iz sistema za oskrbo s pitno vodo.
Plan vzorčenja: DN 228315, 25.03.2025
Podatki o vzorcih (vrsta, številka, oznaka, mesto odvzema, čas odvzema):
Pitna voda
25/28830; Pitna voda - črpališče Steklarna; VS Ribnik, črpališče Steklarna; čas odvzema: 25.03.2025 10:54
25/28831; Pitna voda - Vodohran - Podkraj; VS Ribnik, Vodohran - Podkraj; čas odvzema: 25.03.2025 11:13
25/28832; Pitna voda - Zajetje Mali Ribnik (pred pripravo); VS Ribnik, Zajetje Mali Ribnik; čas odvzema: 25.03.2025 11:40
25/28833; Pitna voda - Vrtina - Ribnik (pred pripravo); VS Ribnik, Vrtina - Ribnik; čas odvzema: 25.03.2025 11:23
Metoda vzorčenja: SIST ISO 5667-5:2007
Stanje vzorca: Vzorec ustreza kriterijem za sprejem
Odvzem vzorca **Sprejem vzorca** **Datum poročila:** 01.04.2025
Datum in ura: 25.03.2025 12:52
Odvzel: Nejc Strmljan, NLZOH OPKV **Sprejel:** Nejc Strmljan

Rezultati preskušanja

Rezultati označeni z # se nanašajo na neakreditirano dejavnost

Parameter	Rezultat Opomba	Enota	Izražen kot/na	Metoda Kraj izvedbe	Začetek / zaključek analize
Vzorec 25/28830: VS Ribnik, črpališče Steklarna					
Terenske meritve					
Okus	brez posebnosti	#		ÖNORM M 6620: 2012, na mestu odvzema	25.03.25 25.03.25
Vonj	brez vonja	#		ÖNORM M 6620: 2012, na mestu odvzema	25.03.25 25.03.25
pH	7.7			SIST EN ISO 10523: 2012, na mestu odvzema	25.03.25 25.03.25
<i>Meritev opravljena pri T = 10.2 °C</i>					
Temperatura vode	10.2	°C		SIST DIN 38404-4:2000, na mestu odvzema	25.03.25 25.03.25
Električna prevodnost (20°C)	428	µS/cm		SIST EN 27888: 1998, na mestu odvzema	25.03.25 25.03.25
<i>Meritev opravljena pri T = 10.2 °C</i>					
Klor-prosti	0.23	mg/L		SIST EN ISO 7393-2:2018, na mestu odvzema	25.03.25 25.03.25
Vzorec 25/28831: VS Ribnik, Vodohran - Podkraj					



Rezultati preskušanja

Rezultati označeni z # se nanašajo na neakreditirano dejavnost

Parameter	Rezultat Opomba	Enota	Izražen kot/na	Metoda Kraj izvedbe	Začetek / zaključek analize
Vzorec 25/28831: VS Ribnik, Vodohran - Podkraj					
Terenske meritve					
Temperatura vode	9.7	°C		SIST DIN 38404-4:2000, na mestu odvzema	25.03.25 25.03.25
Klor-prosti	0.18	mg/L		SIST EN ISO 7393-2:2018, na mestu odvzema	25.03.25 25.03.25
Vzorec 25/28832: VS Ribnik, Zajetje Mali Ribnik					
Terenske meritve					
Okus	brez posebnosti	#		ÖNORM M 6620: 2012, na mestu odvzema	25.03.25 25.03.25
Temperatura vode	8.2	°C		SIST DIN 38404-4:2000, na mestu odvzema	25.03.25 25.03.25
Vonj	brez vonja	#		ÖNORM M 6620: 2012, na mestu odvzema	25.03.25 25.03.25
pH	7.7			SIST EN ISO 10523: 2012, na mestu odvzema	25.03.25 25.03.25
<i>Meritev opravljena pri T = 8.2 °C</i>					
Električna prevodnost (20°C)	415	µS/cm		SIST EN 27888: 1998, na mestu odvzema	25.03.25 25.03.25
<i>Meritev opravljena pri T = 8.2 °C</i>					
Vzorec 25/28833: VS Ribnik, Vrtina - Ribnik					
Terenske meritve					
Temperatura vode	12.6	°C		SIST DIN 38404-4:2000, na mestu odvzema	25.03.25 25.03.25

Podatke o merilni negotovosti posredujemo na zahtevo naročnika.

Vodja naloge:
Nejc Strmljan, dipl.san.inž (UN)

Elektronsko podpisal Nejc Strmljan, dipl.san.inž (UN) ob 01.04.2025 13:14

Rezultati se nanašajo na vzorčni vzorec. Poročilo se brez pisnega dovoljenja oddelka ne sme reproducirati, razen v celoti. Ne sme se uporabljati v reklamne namene. Vzorec je bil v času do začetka analiz ustrezno hranjen. Vse dodatne informacije o opravljenem preskušanju so dostopne na oddelku. Preverjanje istovetnosti dokumenta: <http://www.nlzoh.si/istovetnost>.



Poročilo o kemijskem preskušanju

Vzorec:	Pitna voda - črpališče Steklarna	Sprejem vzorca	Datum poročila: 31.03.2025
Matriks:	Pitna voda	Datum in ura: 25.03.2025 12:52	
Številka vzorca:	25/28830	Sprejel:	Nejc Strmljan
Namen:	Notranji nadzor sistema za oskrbo s pitno vodo		
Naloga:	Spremljanje kakovosti pitne vode - Komunala Hrastnik		
Vodja naloge:	Nejc Strmljan, dipl.san.inž (UN)		
Naročnik:	JAVNO PODJETJE KOMUNALA HRASTNIK D.O.O., CESTA 3. JULIJA 7, 1430 Hrastnik		
Naročilo:	PO-2300-14/8189-25/91153, z dne 23.12.2024		
Mesto odvzema:	VS Ribnik, črpališče Steklarna		
Stanje vzorca:	Vzorec ustreza kriterijem za sprejem		
Odvzem vzorca			
Datum in ura:	25.03.2025 10:54		
Odvzel:	Nejc Strmljan, NLZOH OPKV		

Rezultati preskušanja

Parameter	Rezultat Opomba	Enota	Izražen kot/na	Metoda Kraj izvedbe	Začetek / zaključek analize
Lahkohlapni halogenirani ogljikovodiki					
Bromodiklorometan	0.32	µg/L		EN ISO 15680: 2003 ^[1] , MB	26.03.25 31.03.25
Dibromodiklorometan	0.29	µg/L		EN ISO 15680: 2003 ^[1] , MB	26.03.25 31.03.25
Tribromometan (bromoform)	<0.2	µg/L		EN ISO 15680: 2003 ^[1] , MB	26.03.25 31.03.25
Triklorometan (kloroform)	0.23	µg/L		EN ISO 15680: 2003 ^[1] , MB	26.03.25 31.03.25
Trihalometani (vsota)	0.84	µg/L		EN ISO 15680: 2003 ^[1] , MB	26.03.25 31.03.25
Splošni fizikalno-kemijski parametri					
Skupna trdota	15	°N		DIN 38409-6: 1986, MB	27.03.25 27.03.25
Kalij	0.3	mg/L	K ⁺	EN ISO 14911: 1999 ^[2] , MB	26.03.25 27.03.25
Kalcij	58	mg/L	Ca ²⁺	EN ISO 14911: 1999 ^[2] , MB	26.03.25 27.03.25
Barva (436 nm)	<0.1	m ⁻¹		SIST EN ISO 7887: 2012 - metoda B, MB	26.03.25 26.03.25
Magnezij	28	mg/L	Mg ²⁺	EN ISO 14911: 1999 ^[2] , MB	26.03.25 27.03.25
Motnost	<0.1	NTU		ISO 7027-1: 2016, MB	26.03.25 26.03.25
Amonij	<0.013	mg/L	NH ₄ ⁺	ISO 11732: 2005 ^[3] , MB	26.03.25 26.03.25
Sulfat	11	mg/L	SO ₄ ²⁻	ISO 10304-1: 2007/Cor.2010, MB	26.03.25 26.03.25



Rezultati preskušanja

Parameter	Rezultat Opomba	Enota	Izražen kot/na	Metoda Kraj izvedbe	Začetek / zaključek analize
Klorid	1.9	mg/L	Cl ⁻	ISO 10304-1: 2007/Cor.2010, MB	26.03.25 26.03.25
Nitrat	5.8	mg/L	NO ₃ ⁻	ISO 10304-1: 2007/Cor.2010, MB	26.03.25 26.03.25

[1] Avtomatski vzorčevalnik, 25 ml vzorca, koncentriranje vzorca s prepihanjem ("purge") ter zajemanje na pasti ("trap"), detekcija z MSD.

[2] IC, konduktometrični detektor in supresor, kolona CS s predkolono, eluent metan sulfonska kislina, linearna kalibracijska funkcija z upoštevanjem površine vrhov

[3] Metoda CFA

Podatke o merilni negotovosti posredujemo na zahtevo naročnika.

Vodja oddelka:
Pija Rep, univ. dipl. kem.

Elektronsko podpisal Pija Rep, univ. dipl. kem. ob 31.03.2025 14:50:06

Rezultati se nanašajo na vzorčni vzorec. Poročilo se brez pisnega dovoljenja oddelka ne sme reproducirati, razen v celoti. Ne sme se uporabljati v reklamne namene.

Vzorec je bil v času do začetka analiz ustrezno hranjen. Vse dodatne informacije o opravljenem preskušanju so dostopne na oddelku.

Preverjanje istovetnosti dokumenta: <http://www.nlzoh.si/istovetnost>.



Poročilo o kemijskem preskušanju

Vzorec: Pitna voda - Zajetje Mali Ribnik (pred pripravo)
Matriks: Pitna voda
Številka vzorca: 25/28832
Namen: Notranji nadzor sistema za oskrbo s pitno vodo
Naloga: Spremljanje kakovosti pitne vode - Komunala Hrastnik
Vodja naloge: Nejc Strmljan, dipl.san.inž (UN)
Naročnik: JAVNO PODJETJE KOMUNALA HRASTNIK D.O.O., CESTA 3. JULIJA 7, 1430 Hrastnik
Naročilo: PO-2300-14/8189-25/91153, z dne 23.12.2024
Mesto odvzema: VS Ribnik, Zajetje Mali Ribnik
Stanje vzorca: Vzorec ustreza kriterijem za sprejem
Odvzem vzorca **Sprejem vzorca** **Datum poročila:** 26.03.2025
Datum in ura: 25.03.2025 11:40 **Datum in ura:** 25.03.2025 12:52
Odvzel: Nejc Strmljan, NLZOH OPKV **Sprejel:** Nejc Strmljan

Rezultati preskušanja

Parameter	Rezultat Opomba	Enota	Izražen kot/na	Metoda Kraj izvedbe	Začetek / zaključek analize
Splošni fizikalno-kemijski parametri					
Barva (436 nm)	<0.1	m ⁻¹		SIST EN ISO 7887: 2012 - metoda B, MB	26.03.25 26.03.25
Motnost	<0.1	NTU		ISO 7027-1: 2016, MB	26.03.25 26.03.25
Amonij	<0.013	mg/L	NH ₄ ⁺	ISO 11732: 2005 ^[1] , MB	26.03.25 26.03.25

[1] Metoda CFA

Vodja oddelka:
Pija Rep, univ. dipl. kem.

Elektronsko podpisal Pija Rep, univ. dipl. kem. ob 26.03.2025 16:38:02

Rezultati se nanašajo na vzorčni vzorec. Poročilo se brez pisnega dovoljenja oddelka ne sme reproducirati, razen v celoti. Ne sme se uporabljati v reklamne namene.
Vzorec je bil v času do začetka analiz ustrezno hranjen. Vse dodatne informacije o opravljenem preskušanju so dostopne na oddelku.
Preverjanje istovetnosti dokumenta: <http://www.nlzoh.si/istovetnost>.



Evidenčna oznaka: 4009-14/8189-25/28831-M

Poročilo o mikrobiološkem preskušanju

Poročilo o mikrobiološkem preskušanju 4009-14/8189-25/28831-M v celoti zamenjuje Delno poročilo o mikrobiološkem preskušanju z evidenčno oznako 4009-14/8189-25/28832-MD, z dne 26. 03. 2025.

Vzorci: Pitna voda
Številka vzorca: 25/28830; 25/28831; 25/28832; 25/28833
Namen: Notranji nadzor sistema za oskrbo s pitno vodo
Naloga: Spremljanje kakovosti pitne vode - Komunala Hrastnik
Vodja naloge: Nejc Strmljan, dipl.san.inž (UN)
Naročnik: JAVNO PODJETJE KOMUNALA HRASTNIK D.O.O., CESTA 3. JULIJA 7, 1430 Hrastnik
Naročilo: PO-2300-14/8189-25/91153, z dne 23.12.2024
Mesto odvzema: VS Ribnik, Vodohran - Podkraj
Stanje vzorca: Vzorec ustreza kriterijem za sprejem (vsi vzorci)

Odvzem vzorca	Sprejem vzorca	Datum poročila: 28.03.2025
Datum in ura: 25.03.2025 11:13	Datum in ura: 25.03.2025 12:55	
Odvzel: Nejc Strmljan, NLZOH OPKV	Sprejel: Vilma Rozman	

Rezultati preskušanja

Št. vzorca Lab. št.	Vzorčno mesto	Število kolonij pri 36 °C	Število kolonij pri 22 °C	Koliformne bakterije	Escherichia coli	Enterokoki
		ISO 6222:1999, tehnika prelivanja, gojišče YEA	ISO 6222:1999, tehnika prelivanja, gojišče YEA	ISO 9308-1:2014	ISO 9308-1:2014	ISO 7899-2:2000
		LJ	LJ	LJ	LJ	LJ
		CFU/mL	CFU/mL	CFU/100 mL	CFU/100 mL	CFU/100 mL
		25.03.-27.03.25	25.03.-28.03.25	25.03.-26.03.25	25.03.-26.03.25	25.03.-27.03.25
25/28830 25/5677	Pitna voda - črpališče Steklarna	<10	<10	ni najdeno	ni najdeno	ni najdeno
25/28831 25/5678	Pitna voda - Vodohran - Podkraj	<10	<10	ni najdeno	ni najdeno	-
25/28832 25/5679	Pitna voda - Zajetje Mali Ribnik (pred pripravo)	<10	<10	ocenjeno 2	ni najdeno	-
25/28833 25/5680	Pitna voda - Vrtina - Ribnik (pred pripravo)	<10	<10	ni najdeno	ni najdeno	-

"-" pomeni, da preiskave nismo opravili.

Analitik:
Elizabeta Zagorc, san. inž.

Odgovorna oseba:
Elizabeta Zagorc, san. inž.

Elektronsko podpisal Elizabeta Zagorc, san. inž. ob 28.03.2025 08:35:55



**NACIONALNI LABORATORIJ ZA
ZDRAVJE, OKOLJE IN HRANO**
CENTER ZA MIKROBIOLOŠKE ANALIZE ŽIVIL, VOD IN
DRUGIH VZORCEV OKOLJA

Evidenčna oznaka: 4009-14/8189-25/28831-M

Rezultati se nanašajo izključno na preskušani vzorec. Poročilo se brez pisnega dovoljenja oddelka ne sme reproducirati, razen v celoti. Ne sme se uporabljati v reklamne namene.
Vzorec je bil v času od sprejema vzorca do začetka analiz ustrezno hranjen. Rezultati se nanašajo na prejeti vzorec.
Vse dodatne informacije o opravljenem preskušanju so dostopne na oddelku.
Preverjanje istovetnosti dokumenta: <http://www.nlzoh.si/istovetnost>.