



Poročilo o izvedeni nalogi

Spremljanje zdravstvene ustreznosti pitne vode - Komunala Hrastnik

Evidenčna oznaka: 2300-14/8189-24/76525

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

Naročilo: PO-2300-14/8189-24/85047, z dne 06.12.2023

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)

Maribor, 25.07.2024

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

24/76525; zajetje Zg. Krnice (pred pripravo); SOSPV Rakovec, zajetje Zg. Krnice; čas odvzema: 18.07.2024 11:25

24/76526; VH Kovk; SOSPV Rakovec, VH Kovk; čas odvzema: 18.07.2024 10:42

24/76527; Vodohran Frtica; SOSPV Rakovec, Vodohran Frtica; čas odvzema: 18.07.2024 10:21

24/76528; Stanovanjski objekt, Kovk 2 (Homšek); SOSPV Rakovec, Stanovanjski objekt, Kovk 2 (Homšek); čas odvzema: 18.07.2024 09:34

24/76529; Vodohran Zgornje Krnice; SOSPV Rakovec, Vodohran Zgornje Krnice; čas odvzema: 18.07.2024 11:22

Vzorci sprejel: Nejc Strmljan

Kraj in čas sprejema: Ljubljana, 18.07.2024 12:43

Opis vzorčenja za zapisnik

Dne 18.07.2024 smo, skladno s ponudbo, opravili pregled in vzorčenje pitne vode sistema za oskrbo s pitno vodo Rakovec.

Ob pregledu smo opravili terenske meritve in odvzeli 1 vzorec iz zajetja Zgornje Krnice na mikrobiološka preskušanja - pred pripravo, ter 4 vzorce pitne vode po pripravi.

Iz zajetja Zgornje Krnice (pred pripravo) smo odvzeli vzorec vode za redna fizikalno kemijska preskušanja.

Ocena rezultatov

Prikazani so rezultati z določenimi kriteriji.

Parameter	Rezultat	Enota	Izražen kot/na	Kriterij	Skladnost
-----------	----------	-------	----------------	----------	-----------

Vzorec 24/76525; zajetje Zg. Krnice (pred pripravo); SOSPV Rakovec, zajetje Zg. Krnice; čas odvzema: 18.07.2024 11:25

Terenske meritve

Električna prevodnost (20°C)	378	µS/cm	2500	skladen
Temperatura vode	14.3	°C	/	/
pH	7.7		6.5-9.5	skladen

Mikrobiološki parametri

Clostridium perfringens	ni najdeno	CFU/100 mL	0	skladen
-------------------------	------------	------------	---	---------

Oddelek za pitne in kopalne vode

Prvomajska ulica 1, 2000 MARIBOR; T:02 45 00 260, F:02 45 00 148, E:info@nlzoh.si
Nacionalni laboratorij za zdravje, okolje in hrano, Prvomajska ulica 1, 2000 Maribor
ID za DDV: SI19651295; TRR: SI5601100-6000043285; BIC: BSLJSI2X, Banka Slovenije

Stran 2/4

Orbita®LIMS ver.: 1.8.12.0
verzija predloge poročila: 1.5



Mikrobiološki parametri

Enterokoki	ocenjeno 8	CFU/100 mL	0	ni skladen
Število kolonij pri 22 °C	220	CFU/mL	/	/
Število kolonij pri 36 °C	72	CFU/mL	100	skladen
Koliformne bakterije	> 80	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 24/76526; VH Kovk; SOSPV Rakovec, VH Kovk; čas odvzema: 18.07.2024 10:42

Terenske meritve

Klor-prosti	0.27	mg/L	/	/
Temperatura vode	14.2	°C	/	/

Mikrobiološki parametri

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

Vzorec 24/76527; Vodohran Frtica; SOSPV Rakovec, Vodohran Frtica; čas odvzema: 18.07.2024 10:21

Terenske meritve

Klor-prosti	0.26	mg/L	/	/
Temperatura vode	14.8	°C	/	/

Mikrobiološki parametri

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

Vzorec 24/76528; Stanovanjski objekt, Kovk 2 (Homšek); SOSPV Rakovec, Stanovanjski objekt, Kovk 2 (Homšek); čas odvzema: 18.07.2024 09:34

Terenske meritve

Klor-prosti	0.21	mg/L	/	/
Temperatura vode	18.3	°C	/	/

Mikrobiološki parametri

Clostridium perfringens	ni najdeno	CFU/100 mL	0	skladen
Enterokoki	ni najdeno	CFU/100 mL	0	skladen
Število kolonij pri 22 °C	<10	CFU/mL	/	/
Število kolonij pri 36 °C	<10	CFU/mL	100	skladen

Oddelek za pitne in kopalne vode



Mikrobiološki parametri

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

Vzorec 24/76529; Vodohran Zgornje Krnice; SOSPV Rakovec, Vodohran Zgornje Krnice; čas odvzema: 18.07.2024 11:22

Terenske meritve

Klor-prosti	0.22	mg/L	/	/
Temperatura vode	16.5	°C	/	/

Mikrobiološki parametri

Število kolonij pri 22 °C	<10	CFU/mL	/	/
Število kolonij pri 36 °C	<10	CFU/mL	100	skladen
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 iz zajetja Zgornje Krnice (pred pripravo) so prisotni enterokoki in koliformne bakterije.

Na podlagi opravljenih mikrobioloških in fizikalno kemijskih preskušanj so vsi odvzeti vzorci pitne vode, po pripravi, glede na preskušane parametre, SKLADNI z Uredbo o pitni vodi (Uradni list RS št. 61/2023).

Priloge poročila:

Poročilo o preskušanju z evidenčno oznako 2300-14/8189-24/76525-T

Poročilo o kemijskem preskušanju z evidenčno oznako 1011-14/8189-24/76525-K

Poročilo o mikrobiološkem preskušanju z evidenčno oznako 4009-14/8189-24/76528-M



Evidenčna oznaka: 2300-14/8189-24/76525-T

Poročilo o preskušanju

Namen: Notranji nadzor sistema za oskrbo s pitno vodo
Naloga: Spremljanje zdravstvene ustreznosti 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-2300-14/8189-24/85047, z dne 06.12.2023
Predmet vzorčenja: Trenutni vzorec pitne vode iz sistema za oskrbo s pitno vodo.
Plan vzorčenja: DN 215170, 18.07.2024
Podatki o vzorcih (vrsta, številka, oznaka, mesto odvzema, čas odvzema):
Pitna voda
24/76525; zajetje Zg. Krnice (pred pripravo); SOSPV Rakovec, zajetje Zg. Krnice; čas odvzema: 18.07.2024 11:25
24/76526; VH Kovk; SOSPV Rakovec, VH Kovk; čas odvzema: 18.07.2024 10:42
24/76527; Vodohran Frtica; SOSPV Rakovec, Vodohran Frtica; čas odvzema: 18.07.2024 10:21
24/76528; Stanovanjski objekt, Kovk 2 (Homšek); SOSPV Rakovec, Stanovanjski objekt, Kovk 2 (Homšek); čas odvzema: 18.07.2024 09:34
24/76529; Vodohran Zgornje Krnice; SOSPV Rakovec, Vodohran Zgornje Krnice; čas odvzema: 18.07.2024 11:22
Metoda vzorčenja: SIST ISO 5667-5:2007
Stanje vzorca: Vzorec ustreza kriterijem za sprejem
Odvzem vzorca **Sprejem vzorca** **Datum poročila:** 25.07.2024
Datum in ura: 18.07.2024 12:43
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 24/76525: SOSPV Rakovec, zajetje Zg. Krnice					
Terenske meritve					
Električna prevodnost (20°C)	378	μS/cm		SIST EN 27888: 1998, na mestu odvzema	18.07.24 18.07.24
	Meritev opravljena pri T = 14.3 °C				
Temperatura vode	14.3	°C		SIST DIN 38404-4:2000, na mestu odvzema	18.07.24 18.07.24
Vonj	brez vonja	#		ÖNORM M 6620: 2012, na mestu odvzema	18.07.24 18.07.24
pH	7.7			SIST EN ISO 10523: 2012, na mestu odvzema	18.07.24 18.07.24
	Meritev opravljena pri T = 14.3 °C				

Vzorec 24/76526: SOSPV Rakovec, VH Kovk

Terenske meritve



Rezultati preskušanja

Rezultati označeni z # se nanašajo na neakreditirano dejavnost

Parameter	Rezultat Opomba	Enota	Izražen kot/na	Metoda Kraj izvedbe	Začetek / zaključek analize
Vzorec 24/76526: SOSPV Rakovec, VH Kovk					
Terenske meritve					
Klor-prosti	0.27	mg/L		SIST EN ISO 7393-2:2018, na mestu odvzema	18.07.24 18.07.24
Temperatura vode	14.2	°C		SIST DIN 38404-4:2000, na mestu odvzema	18.07.24 18.07.24
Vzorec 24/76527: SOSPV Rakovec, Vodohran Frtica					
Terenske meritve					
Klor-prosti	0.26	mg/L		SIST EN ISO 7393-2:2018, na mestu odvzema	18.07.24 18.07.24
Temperatura vode	14.8	°C		SIST DIN 38404-4:2000, na mestu odvzema	18.07.24 18.07.24
Vzorec 24/76528: SOSPV Rakovec, Stanovanjski objekt, Kovk 2 (Homšek)					
Terenske meritve					
Klor-prosti	0.21	mg/L		SIST EN ISO 7393-2:2018, na mestu odvzema	18.07.24 18.07.24
Temperatura vode	18.3	°C		SIST DIN 38404-4:2000, na mestu odvzema	18.07.24 18.07.24
Vzorec 24/76529: SOSPV Rakovec, Vodohran Zgornje Krnice					
Terenske meritve					
Klor-prosti	0.22	mg/L		SIST EN ISO 7393-2:2018, na mestu odvzema	18.07.24 18.07.24
Temperatura vode	16.5	°C		SIST DIN 38404-4:2000, na mestu odvzema	18.07.24 18.07.24

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 25.07.2024 11:37

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: 1011-14/8189-24/76525-K

Poročilo o kemijskem preskušanju

Vzorec:	zajetje Zg. Krnice (pred pripravo)		
Matriks:	Pitna voda		
Številka vzorca:	24/76525		
Namen:	Notranji nadzor sistema za oskrbo s pitno vodo		
Naloga:	Spremljanje zdravstvene ustreznosti 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-2300-14/8189-24/85047, z dne 06.12.2023		
Mesto odvzema:	SOSPV Rakovec, zajetje Zg. Krnice		
Stanje vzorca:	Vzorec ustreza kriterijem za sprejem		
Odvzem vzorca	Sprejem vzorca	Datum poročila: 24.07.2024	
Datum in ura: 18.07.2024 11:25	Datum in ura: 18.07.2024 12:43		
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	19.07.24 19.07.24
Motnost	0.1	NTU		ISO 7027-1: 2016, MB	19.07.24 19.07.24
Amonij	<0.013	mg/L	NH ₄ ⁺	ISO 11732: 2005 ^[1] , MB	24.07.24 24.07.24

[1] 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 24.07.2024 14:26:17

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: 4009-14/8189-24/76528-M

Poročilo o mikrobiološkem preskušanju

Poročilo o mikrobiološkem preskušanju 4009-14/8189-24/76528-M v celoti zamenjuje Delno poročilo o mikrobiološkem preskušanju z evidenčno oznako 4009-14/8189-24/76525-MD, z dne 19. 07. 2024.

Vzorci: Pitna voda
Številka vzorca: 24/76525; 24/76526; 24/76527; 24/76528; 24/76529
Namen: Notranji nadzor sistema za oskrbo s pitno vodo
Naloga: Spremljanje zdravstvene ustreznosti 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-2300-14/8189-24/85047, z dne 06.12.2023
Mesto odvzema: SOSPV Rakovec, Stanovanjski objekt, Kovk 2 (Homšek)
Stanje vzorca: Vzorec ustreza kriterijem za sprejem (vsi vzorci)

Odvzem vzorca	Sprejem vzorca	Datum poročila: 22.07.2024
Datum in ura: 18.07.2024 09:34	Datum in ura: 18.07.2024 12:45	
Odvzel: Nejc Strmljan, NLZOH OPKV	Sprejel: Katarina Dobravec	

Rezultati preskušanja

Št. vzorca Lab. št.	Vzorčno mesto	Clostridium perfringens	Enterokoki	Število kolonij pri 22 °C	Število kolonij pri 36 °C	Koliformne bakterije	Escherichia coli
		ISO 14189:2013 LJ	ISO 7899-2:2000 LJ	ISO 6222:1999, tehnika prelivanja, gojišče YEA LJ	ISO 6222:1999, tehnika prelivanja, gojišče YEA LJ	ISO 9308-1:2014 LJ	ISO 9308-1:2014 LJ
		CFU/100 mL	CFU/100 mL	CFU/mL	CFU/mL	CFU/100 mL	CFU/100 mL
24/76525 24/15485	zajetje Zg. Krnice (pred pripravo)	ni najdeno	ocenjeno 8	220	72	>80	ni najdeno
24/76526 24/15486	VH Kovk	-	-	<10	<10	ni najdeno	ni najdeno
24/76527 24/15487	Vodohran Frtica	-	-	<10	<10	ni najdeno	ni najdeno
24/76528 24/15488	Stanovanjski objekt, Kovk 2 (Homšek)	ni najdeno	ni najdeno	<10	<10	ni najdeno	ni najdeno
24/76529 24/15489	Vodohran Zgornje Krnice	-	-	<10	<10	ni najdeno	ni najdeno

"-" pomeni, da preiskave nismo opravili.



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

Evidenčna oznaka: 4009-14/8189-24/76528-M

Analitik:

Tatjana Rupel, univ. dipl. biol., spec. med. mikrobiol.

Odgovorna oseba:

Tatjana Rupel, univ. dipl. biol., spec. med. mikrobiol.

Elektronsko podpisal Tatjana Rupel, univ. dipl. biol., spec. med. mikrobiol. ob 22.07.2024
10:24:05

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>.