



Poročilo o izvedeni nalogi

Spremljanje zdravstvene ustreznosti pitne vode - Komunala Hrastnik

Evidenčna oznaka: 2300-14/8189-24/45843

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, 13.05.2024

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.nizoh.si/istovetnost>.

DOL PRI HRASTNIKU



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

Predmet vzorčenja: Trenutni vzorec pitne vode iz sistema za oskrbo s pitno vodo.

Plan vzorčenja: DN 210901, 07.05.2024

Vzorci odvzeli: Nejc Strmljan, NLZOH OPKV

Podatki o vzorcih (vrsta, številka, oznaka, mesto odvzema, čas odvzema):
Pitna voda
24/45843; 1 - Zajetje Stog (pred pripravo); SOSPV Dol pri Hrastniku, Zajetje Stog; čas odvzema: 07.05.2024 10:21
24/45844; 2 - Vodohran - Bedene; SOSPV Dol pri Hrastniku, Vodohran - Bedene; čas odvzema: 07.05.2024 11:05
24/45845; 3 - Restavracija Milena, Trg borcev NOB 10; SOSPV Dol pri Hrastniku, Restavracija Milena, Trg borcev NOB 10; čas odvzema: 07.05.2024 08:32

Metoda vzorčenja: SIST ISO 5667-5:2007

Vzorci sprejeti: Nejc Strmljan

Kraj in čas sprejema: Ljubljana, 07.05.2024 12:58

Opis vzorčenja za zapisnik

Dne 07.05.2024 smo, skladno s ponudbo, opravili pregled in vzorčenje pitne vode sistema za oskrbo s pitno vodo Dol pri Hrastniku.

Ob pregledu smo opravili terenske meritve in odvzeli 1 vzorec iz zajetja Stog na mikrobiološka preskušanja - pred pripravo, ter 2 vzorca pitne vode po pripravi.

Iz vodohrana Bedene, smo odvzeli vzorec vode za redna fizikalno kemijska preskušanja ter vsebnost določenih anionov kationov ter vzorec za skupno trdoto vode.

Ocena rezultatov

Prikazani so rezultati z določenimi kriteriji.

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

Vzorec 24/45843; 1 - Zajetje Stog (pred pripravo); SOSPV Dol pri Hrastniku, Zajetje Stog; čas odvzema: 07.05.2024 10:21

Terenske meritve

Temperatura vode	11.5	°C	/	/
------------------	------	----	---	---

Mikrobiološki parametri



Mikrobiološki parametri

Clostridium perfringens	ni najdeno	CFU/100 mL	0	skladen
Enterokoki	ocenjeno 1	CFU/100 mL	0	ni skladen
Število kolonij pri 22 °C	47	CFU/mL	/	/
Število kolonij pri 36 °C	<10	CFU/mL	100	skladen
Koliformne bakterije	41	CFU/100 mL	0	ni skladen
Escherichia coli	16	CFU/100 mL	0	ni skladen

Vzorec 24/45844; 2 - Vodohran - Bedene; SOSPV Dol pri Hrastniku, Vodohran - Bedene; čas odvzema: 07.05.2024 11:05

Terenske meritve

Električna prevodnost (20°C)	482	µS/cm	2500	skladen
Klor-prosti	0.26	mg/L	/	/
Temperatura vode	11.0	°C	/	/
pH	7.8		6.5-9.5	skladen

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

Splošni fizikalno-kemijski parametri

Barva (436 nm)	<0.1	m ⁻¹	/	/
Motnost	0.3	NTU	4	skladen
Nitrat	6.6	mg/L NO ₃	50	skladen
Amonij	<0.013	mg/L NH ₄ ⁺	0.50	skladen
Sulfat	13	mg/L SO ₄ ²⁻	250	skladen
Klorid	7.2	mg/L Cl ⁻	250	skladen

Vzorec 24/45845; 3 - Restavracija Milena, Trg borcev NOB 10; SOSPV Dol pri Hrastniku, Restavracija Milena, Trg borcev NOB 10; čas odvzema: 07.05.2024 08:32

Terenske meritve

Klor-prosti	0.15	mg/L	/	/
Temperatura vode	11.6	°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 odvzetem vzorcu iz zajetja Stog - pred pripravo so prisotne koliformne bakterije, Escherichia coli in enterokoki.

Na podlagi opravljenih mikrobioloških in fizikalno kemijskih preskušanj sta oba odvzeta vzorca pitne vode po pripravi, glede na preskušane parametre, SKLADNA z Uredbo o pitni vodi (Uradni list RS št. 61/2023).

Priloge poročila:

Poročilo o preskušanju z evidenčno oznako 2300-14/8189-24/45843-T

Poročilo o kemijskem preskušanju z evidenčno oznako 1011-14/8189-24/45844-K

Poročilo o mikrobiološkem preskušanju z evidenčno oznako 4009-14/8189-24/45845-M



Evidenčna oznaka: 2300-14/8189-24/45843-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 210901, 07.05.2024
Podatki o vzorcih (vrsta, številka, oznaka, mesto odvzema, čas odvzema):	<i>Pitna voda</i> 24/45843; 1 - Zajetje Stog (pred pripravo); SOSPV Dol pri Hrastniku, Zajetje Stog; čas odvzema: 07.05.2024 10:21 24/45844; 2 - Vodohran - Bedene; SOSPV Dol pri Hrastniku, Vodohran - Bedene; čas odvzema: 07.05.2024 11:05 24/45845; 3 - Restavracija Milena, Trg borcev NOB 10; SOSPV Dol pri Hrastniku, Restavracija Milena, Trg borcev NOB 10; čas odvzema: 07.05.2024 08:32
Metoda vzorčenja:	SIST ISO 5667-5:2007
Stanje vzorca:	Vzorec ustreza kriterijem za sprejem
Odvzem vzorca	Sprejem vzorca Datum poročila: 13.05.2024
	Datum in ura: 07.05.2024 12:58
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 24/45843: SOSPV Dol pri Hrastniku, Zajetje Stog					
Terenske meritve					
Temperatura vode	11.5	°C		SIST DIN 38404-4:2000, na mestu odvzema	07.05.24 07.05.24
Vzorec 24/45844: SOSPV Dol pri Hrastniku, Vodohran - Bedene					
Terenske meritve					
Električna prevodnost (20°C)	482	µS/cm		SIST EN 27888: 1998, na mestu odvzema	07.05.24 07.05.24
<i>Meritev opravljena pri T = 11.0 °C</i>					
Klor-prosti	0.26	mg/L		SIST EN ISO 7393-2:2018, na mestu odvzema	07.05.24 07.05.24
Okus	brez posebnosti #			ÖNORM M 6620: 2012, na mestu odvzema	07.05.24 07.05.24
Temperatura vode	11.0	°C		SIST DIN 38404-4:2000, na mestu odvzema	07.05.24 07.05.24
Vonj	po kloru ali klorirani vodi #			ÖNORM M 6620: 2012, na mestu odvzema	07.05.24 07.05.24



Rezultati preskušanja

Rezultati označeni z # se nanašajo na neakreditirano dejavnost

Parameter	Rezultat Opomba	Enota	Izražen kot/na	Metoda Kraj izvedbe	Začetek / zaključek analize
Vzorec 24/45844: SOSPV Dol pri Hrastniku, Vodohran - Bedene					
Terenske meritve					
pH	7.8			SIST EN ISO 10523: 2012, na mestu odvzema	07.05.24 07.05.24
Meritev opravljena pri T = 11.1 °C					
Vzorec 24/45845: SOSPV Dol pri Hrastniku, Restavracija Milena, Trg borcev NOB 10					
Terenske meritve					
Klor-prosti	0.15	mg/L		SIST EN ISO 7393-2:2018, na mestu odvzema	07.05.24 07.05.24
Temperatura vode	11.6	°C		SIST DIN 38404-4:2000, na mestu odvzema	07.05.24 07.05.24

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 13.05.2024 11:54

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>.



**NACIONALNI LABORATORIJ ZA
ZDRAVJE, OKOLJE IN HRANO**

CENTER ZA KEMIJSKE ANALIZE ŽIVIL, VOD IN
DRUGIH VZORCEV OKOLJA



**SLOVENSKA
AKREDITACIJA**
SIST EN ISO/IEC 17025
LP-014

Evidenčna oznaka: 1011-14/8189-24/45844-K

Poročilo o kemijskem preskušanju

Vzorec:	2 - Vodohran - Bedene	Sprejem vzorca	Datum poročila: 10.05.2024
Matriks:	Pitna voda	Datum in ura: 07.05.2024 12:58	
Številka vzorca:	24/45844	Sprejel:	Nejc Strmljan
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 Dol pri Hrastniku, Vodohran - Bedene		
Stanje vzorca:	Vzorec ustreza kriterijem za sprejem		
Odvzem vzorca			
Datum in ura:	07.05.2024 11:05		
Odvzel:	Nejc Strmljan, NLZOH OPKV		

Rezultati preskušanja

Parameter	Rezultat Opomba	Enota	Izražen kot/na	Metoda Kraj izvedbe	Začetek / zaključek analize
Splošni fizikalno-kemijski parametri					
Kalij	1.2	mg/L	K ⁺	EN ISO 14911: 1999 ^[1] , MB	08.05.24 08.05.24
Kalcij	64	mg/L	Ca ²⁺	EN ISO 14911: 1999 ^[1] , MB	08.05.24 08.05.24
Barva (436 nm)	<0.1	m ⁻¹		SIST EN ISO 7887: 2012 - metoda B, MB	08.05.24 08.05.24
Magnezij	17	mg/L	Mg ²⁺	EN ISO 14911: 1999 ^[1] , MB	08.05.24 08.05.24
Motnost	0.3	NTU		ISO 7027-1: 2016, MB	08.05.24 08.05.24
Nitrat	6.6	mg/L	NO ₃ ⁻	ISO 10304-1: 2007, MB	08.05.24 08.05.24
Amonij	<0.013	mg/L	NH ₄ ⁺	ISO 11732: 2005 ^[2] , MB	08.05.24 08.05.24
Sulfat	13	mg/L	SO ₄ ²⁻	ISO 10304-1: 2007, MB	08.05.24 09.05.24
Klorid	7.2	mg/L	Cl ⁻	ISO 10304-1: 2007, MB	08.05.24 09.05.24
Skupna trdota	13	°N		DIN 38409-6: 1986, MB	08.05.24 08.05.24

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

[2] Metoda CFA

Podatke o merilni negotovosti posredujemo na zahtevo naročnika.



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

Evidenčna oznaka: 1011-14/8189-24/45844-K

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

Elektronsko podpisal namestnik Anita Rogač, univ. dipl. inž. kem. tehnol. ob 10.05.2024 08:38:22

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: 4009-14/8189-24/45845-M

Poročilo o mikrobiološkem preskušanju

Poročilo o mikrobiološkem preskušanju 4009-14/8189-24/45845-M v celoti zamenjuje Delno poročilo o mikrobiološkem preskušanju z evidenčno oznako 4009-14/8189-24/45843-MD, z dne 9. 05. 2024.

Vzorci: Pitna voda
Številka vzorca: 24/45843; 24/45844; 24/45845
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 Dol pri Hrastniku, Restavracija Milena, Trg borcev NOB 10
Stanje vzorca: Vzorec ustreza kriterijem za sprejem (vsi vzorci)

Odvzem vzorca

Datum in ura: 07.05.2024 08:32
Odvzel: Nejc Strmljan, NLZOH OPKV

Sprejem vzorca

Datum in ura: 07.05.2024 13:00
Sprejel: Vilma Rozman

Datum poročila: 10.05.2024

Rezultati preskušanja

		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
Št. vzorca		07.05.-08.05.24	07.05.-09.05.24	07.05.-10.05.24	07.05.-09.05.24	07.05.-08.05.24	07.05.-08.05.24
Lab. št.	Vzorčno mesto						
24/45843 24/9012	1 - Zajetje Stog (pred pripravo)	ni najdeno	ocenjeno 1	47	<10	41	16
24/45844 24/9013	2 - Vodohran - Bedene	ni najdeno	ni najdeno	<10	<10	ni najdeno	ni najdeno
24/45845 24/9014	3 - Restavracija Milena, Trg borcev NOB 10	-	-	<10	<10	ni najdeno	ni najdeno

"-" pomeni, da preiskave nismo opravili.

Analistik:

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 10.05.2024
10:38:12

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 ustrežno 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>.