



Poročilo o izvedeni nalogi
Spremljanje kakovosti pitne vode - Komunala Hrastnik

Evidenčna oznaka: 2300-14/8189-25/42015

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 Kranj
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, 07.05.2025

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

25/42015; Pitna voda - Stanovanjski objekt, Turje 74; VS Jepihovec, Stanovanjski objekt, Turje 74; čas odvzema: 24.04.2025 09:35

25/42016; Pitna voda - raztežilnik Peklar; VS Jepihovec, raztežilnik Peklar; čas odvzema: 24.04.2025 11:45

25/42017; Pitna voda - VH Turje; VS Jepihovec, VH Turje; čas odvzema: 24.04.2025 11:11

25/42018; Pitna voda - Zajetje - Z 9 (pred pripravo); VS Jepihovec, Zajetje - Z 9; čas odvzema: 24.04.2025 10:53

25/42019; Pitna voda - Zajetje Turje (pred pripravo); VS Jepihovec, Zajetje Turje; čas odvzema: 24.04.2025 11:33

Vzorci sprejel: Nejc Strmljan

Kraj in čas sprejema: Ljubljana, 24.04.2025 12:55

Opis vzorčenja za zapisnik

Dne 24.04.2025 smo, skladno s ponudbo, opravili pregled in vzorčenje pitne vode sistema oskrbe s pitno vodo Jepihovec.

Ob pregledu smo opravili terenske meritve in odvzeli 2 vzorca vode - pred pripravo ter 3 vzorce pitne vode - po pripravi, za mikrobiološka preskušanja.

Iz omrežja stanovanjski objekt Turje 74 smo odvzeli vzorce vode za redna fizikalno-kemijska preskušanja in vzorce za stranske produkte dezinfekcije.

Ocena rezultatov

Prikazani so rezultati z določenimi kriteriji.

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

Vzorec 25/42015; Pitna voda - Stanovanjski objekt, Turje 74; VS Jepihovec, Stanovanjski objekt, Turje 74; čas odvzema: 24.04.2025 09:35

Terenske meritve

Temperatura vode	11.8	°C	/	/
Klor-prosti	0.23	mg/L	/	/

Anorganski parametri



Anorganski parametri

Bromat	<2	µg/L	10	skladen
--------	----	------	----	---------

Lahkohlapni halogenirani ogljikovodiki

Trihalometani (vsota)	3.5	µg/L	100	skladen
-----------------------	-----	------	-----	---------

Mikrobiološki parametri

Število kolonij pri 36 °C	280	CFU/mL	100	ni skladen
Število kolonij pri 22 °C	17	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

Vzorec 25/42016; Pitna voda - raztežilnik Peklar; VS Jephovec , raztežilnik Peklar; čas odvzema: 24.04.2025 11:45

Terenske meritve

Temperatura vode	12.6	°C	/	/
Klor-prosti	0.21	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 25/42017; Pitna voda - VH Turje; VS Jephovec , VH Turje; čas odvzema: 24.04.2025 11:11

Terenske meritve

Temperatura vode	11.2	°C	/	/
Klor-prosti	0.20	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 25/42018; Pitna voda - Zajetje - Z 9 (pred pripravo); VS Jephovec , Zajetje - Z 9; čas odvzema: 24.04.2025 10:53

Mikrobiološki parametri

Število kolonij pri 36 °C	16	CFU/mL	100	skladen
Število kolonij pri 22 °C	68	CFU/mL	/	/



Mikrobiološki parametri

Koliformne bakterije	> 80	CFU/100 mL	0	ni skladen
Escherichia coli	ni najdeno	CFU/100 mL	0	skladen
Clostridium perfringens	ni najdeno	CFU/100 mL	0	skladen
Enterokoki	ni najdeno	CFU/100 mL	0	skladen

Vzorec 25/42019; Pitna voda - Zajetje Turje (pred pripravo); VS Jepihovec, Zajetje Turje; čas odvzema: 24.04.2025 11:33

Mikrobiološki parametri

Število kolonij pri 36 °C	17	CFU/mL	100	skladen
Število kolonij pri 22 °C	128	CFU/mL	/	/
Koliformne bakterije	> 80	CFU/100 mL	0	ni skladen
Escherichia coli	ocenjeno > 2	CFU/100 mL	0	ni skladen
Clostridium perfringens	ni najdeno	CFU/100 mL	0	skladen
Enterokoki	ocenjeno 2	CFU/100 mL	0	ni 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 Z9 (pred pripravo) so prisotne koliformne bakterije.

V vzorcu odvzetem v zajetju Turje (pred pripravo) so prisotne koliformne bakterije, Escherichia coli in enterokoki.

V vzorcu odvzetem iz omrežja stanovanjski objekt Turje 74, je bilo ugotovljeno, da parameter število kolonij pri 36°C presega mejno vrednost, določeno v Uredbi o pitni vodi (Ur. l. RS, št. 61/2023). S parametrom določamo število bakterij, ki podobno kot število kolonij pri 22°C kažejo na učinkovitost postopkov priprave vode, na razmnoževanje v omrežju zaradi zastojev ali povečane temperature, naknadnega vdora bakterij v sistem itd. Podatek nam pomeni izhodišče za oceno stanja celega sistema. Po Uredbi o pitni vodi (Ur.l. RS št. 61/2023) je število kolonij pri 36°C uvrščeno v Prilogo I, del C, med indikatorske parametre. Mejna vrednost za Število kolonij pri 36°C je: manj kot 100/ml.

Rezultati preizkušanih parametrov, v ostalih odvzetih vzorcih pitne vode - po pripravi, 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 2300-14/8189-25/42015-T

Poročilo o kemijskem preskušanju z evidenčno oznako 1011-14/8189-25/42015-K

Poročilo o mikrobiološkem preskušanju z evidenčno oznako 4009-14/8189-25/42015-M



Evidenčna oznaka: 2300-14/8189-25/42015-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 230196, 24.04.2025
Podatki o vzorcih (vrsta, številka, oznaka, mesto odvzema, čas odvzema):
Pitna voda
25/42015; Pitna voda - Stanovanjski objekt, Turje 74; VS Jepihovec, Stanovanjski objekt, Turje 74; čas odvzema: 24.04.2025 09:35
25/42016; Pitna voda - raztežilnik Peklar; VS Jepihovec, raztežilnik Peklar; čas odvzema: 24.04.2025 11:45
25/42017; Pitna voda - VH Turje; VS Jepihovec, VH Turje; čas odvzema: 24.04.2025 11:11
25/42018; Pitna voda - Zajetje - Z 9 (pred pripravo); VS Jepihovec, Zajetje - Z 9; čas odvzema: 24.04.2025 10:53
25/42019; Pitna voda - Zajetje Turje (pred pripravo); VS Jepihovec, Zajetje Turje; čas odvzema: 24.04.2025 11:33
Metoda vzorčenja: SIST ISO 5667-5:2007
Stanje vzorca: Vzorec ustreza kriterijem za sprejem
Odvzem vzorca **Sprejem vzorca** **Datum poročila:** 07.05.2025
Datum in ura: 24.04.2025 12:55
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 25/42015: VS Jepihovec, Stanovanjski objekt, Turje 74					
Terenske meritve					
Okus	brez posebnosti	#		ÖNORM M 6620: 2012, na mestu odvzema	24.04.25 24.04.25
Vonj	brez vonja	#		ÖNORM M 6620: 2012, na mestu odvzema	24.04.25 24.04.25
pH	8.0			SIST EN ISO 10523: 2012, na mestu odvzema	24.04.25 24.04.25
Temperatura vode	11.8	°C		SIST DIN 38404-4:2000, na mestu odvzema	24.04.25 24.04.25
Električna prevodnost (20°C)	414	µS/cm		SIST EN 27888: 1998, na mestu odvzema	24.04.25 24.04.25
Klor-prosti	0.23	mg/L		SIST EN ISO 7393-2:2018, na mestu odvzema	24.04.25 24.04.25



Rezultati preskušanja

Rezultati označeni z # se nanašajo na neakreditirano dejavnost

Parameter	Rezultat Opomba	Enota	Izražen kot/na	Metoda Kraj izvedbe	Začetek / zaključek analize
Vzorec 25/42016: VS Jepihovec , raztežilnik Peklar					
Terenske meritve					
Temperatura vode	12.6	°C		SIST DIN 38404-4:2000, na mestu odvzema	24.04.25 24.04.25
Klor-prosti	0.21	mg/L		SIST EN ISO 7393-2:2018, na mestu odvzema	24.04.25 24.04.25
Vzorec 25/42017: VS Jepihovec , VH Turje					
Terenske meritve					
Temperatura vode	11.2	°C		SIST DIN 38404-4:2000, na mestu odvzema	24.04.25 24.04.25
Klor-prosti	0.20	mg/L		SIST EN ISO 7393-2:2018, na mestu odvzema	24.04.25 24.04.25
Vzorec 25/42018: VS Jepihovec , Zajetje - Z 9					
Terenske meritve					
Temperatura vode	11.4	°C		SIST DIN 38404-4:2000, na mestu odvzema	24.04.25 24.04.25
Vzorec 25/42019: VS Jepihovec , Zajetje Turje					
Terenske meritve					
Temperatura vode	10.5	°C		SIST DIN 38404-4:2000, na mestu odvzema	24.04.25 24.04.25

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 07.05.2025 13:18

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 - Stanovanjski objekt, Turje 74		
Matriks:	Pitna voda		
Številka vzorca:	25/42015		
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 Jephovec , Stanovanjski objekt, Turje 74		
Stanje vzorca:	Vzorec ustreza kriterijem za sprejem		
Odvzem vzorca	Sprejem vzorca	Datum poročila: 07.05.2025	
Datum in ura: 24.04.2025 09:35	Datum in ura: 24.04.2025 12:55		
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
Anorganski parametri					
Bromat	<2 #	µg/L		SIST EN ISO 10304-4:2000, KR	06.05.25 07.05.25
Lahkohlapni halogenirani ogljikovodiki					
Bromodiklorometan	1.2	µg/L		EN ISO 15680: 2003 ^[1] , MB	24.04.25 25.04.25
Dibromoklorometan	0.55	µg/L		EN ISO 15680: 2003 ^[1] , MB	24.04.25 25.04.25
Tribromometan (bromoform)	<0.2	µg/L		EN ISO 15680: 2003 ^[1] , MB	24.04.25 25.04.25
Triklorometan (kloroform)	1.8	µg/L		EN ISO 15680: 2003 ^[1] , MB	24.04.25 25.04.25
Trihalometani (vsota)	3.5	µg/L		EN ISO 15680: 2003 ^[1] , MB	24.04.25 25.04.25
Splošni fizikalno-kemijski parametri					
Barva (436 nm)	<0.1	m ⁻¹		SIST EN ISO 7887: 2012 - metoda B, MB	25.04.25 25.04.25
Motnost	0.1	NTU		ISO 7027-1: 2016, MB	25.04.25 25.04.25
Amonij	<0.013	mg/L	NH ₄ ⁺	ISO 11732: 2005 ^[2] , MB	25.04.25 25.04.25
Klorat	0.06 #	mg/L	ClO ₃ ⁻	SIST EN ISO 10304-4: 2022 ^[3] , MB	25.04.25 29.04.25

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

[2] Metoda CFA

[3] IC Dionex, konduktometrični detektor in supresor, kolona AS s predkolono, karbonatni eluent, linearna kalibracijska funkcija z upoštevanjem površine vrhov

Kraj izvedbe preiskav:

KR - OKA Kranj, Gosposvetska ulica 12, Kranj

MB - OKA Maribor, Prvomajska ulica 1, Maribor



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

Evidenčna oznaka: 1011-14/8189-25/42015-K

Podatke o merilni negotovosti posredujemo na zahtevo naročnika.

Elektronsko potrdili:
mag. Andreja Dremelj, univ. dipl. kem.
OKA Kranj

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

Elektronsko podpisal Pija Rep, univ. dipl. kem. ob 07.05.2025 12:43:08

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: 4009-14/8189-25/42015-M

Poročilo o mikrobiološkem preskušanju

Poročilo o mikrobiološkem preskušanju 4009-14/8189-25/42015-M v celoti zamenjuje Delno poročilo o mikrobiološkem preskušanju z evidenčno oznako 4009-14/8189-25/42018-MD, z dne 25. 04. 2025.

Vzorci: Pitna voda
Številka vzorca: 25/42015; 25/42016; 25/42017; 25/42018; 25/42019
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 Jephovec, Stanovanjski objekt, Turje 74
Stanje vzorca: Vzorec ustreza kriterijem za sprejem (vsi vzorci)

Odvzem vzorca	Sprejem vzorca	Datum poročila: 28.04.2025
Datum in ura: 24.04.2025 09:35	Datum in ura: 24.04.2025 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	Clostridium perfringens
		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	ISO 7899-2:2000 LJ	ISO 14189:2013 LJ
		CFU/mL	CFU/mL	CFU/100 mL	CFU/100 mL	CFU/100 mL	CFU/100 mL
25/42015 25/8404	Pitna voda - Stanovanjski objekt, Turje 74	280	17	ni najdeno	ni najdeno	ni najdeno	-
25/42016 25/8405	Pitna voda - raztežilnik Peklar	<10	<10	ni najdeno	ni najdeno	-	-
25/42017 25/8406	Pitna voda - VH Turje	<10	<10	ni najdeno	ni najdeno	-	-
25/42018 25/8407	Pitna voda - Zajetje - Z 9 (pred pripravo)	16	68	>80	ni najdeno	ni najdeno	ni najdeno
25/42019 25/8408	Pitna voda - Zajetje Turje (pred pripravo)	17	128	>80	ocenjeno > 2	ocenjeno 2	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: 4009-14/8189-25/42015-M

Analitik:
Katja Imenšek, inž. kem. tehnol.

Odgovorna oseba:
Tatjana Rupel, univ. dipl. biol., spec. med. mikrobiol.

Elektronsko podpisal Katja Imenšek, inž. kem. tehnol. ob 28.04.2025 11:02:11

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>.