



Poročilo o izvedeni nalogi

Spremljanje zdravstvene ustreznosti pitne vode - JKP Grosuplje

Evidenčna oznaka: 2300-14/8099-22/102472

Naročnik: JAVNO KOMUNALNO PODJETJE GROSUPLJE D.O.O.
CESTA NA KRKO 7
1290 Grosuplje

Naročilo: Naročilnica št. L-2423/2022, Naročil. št. L-2423/2022, z dne 21.01.2022

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: Igor Strmšek, mag.san.inž.

Skrbnik vzorca: Igor Strmšek, mag.san.inž.

Ljubljana, 03.11.2022

Oddelek za pitne in kopalne vode
Vodja naloge:

Igor Strmšek, mag.san.inž.

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

Naročnik: JAVNO KOMUNALNO PODJETJE GROSUPLJE D.O.O., CESTA NA KRKO 7, 1290 Grosuplje

Vzorci odvzel: Igor Strmšek, NLZOH OPKV

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

Pitna voda

22/102472; Stanovanjski objekt, Tisovec št.2A; Vodovodni sistem Tisovec, Stanovanjski objekt, Tisovec št.2A; čas odvzema: 12.10.2022 10:30

22/102473; Stanovanjski objekt, Tisovec št. 15; Vodovodni sistem Tisovec, Stanovanjski objekt, Tisovec št. 15; čas odvzema: 12.10.2022 11:00

22/102474; Stanovanjski objekt, Tisovec št. 1; Vodovodni sistem Tisovec, Stanovanjski objekt, Tisovec št. 1; čas odvzema: 12.10.2022 10:45

Vzorci sprejel: Igor Strmšek

Kraj in čas sprejema: Ljubljana, 12.10.2022 12:25

Opis vzorčenja za zapisnik

1. Ugotovitve

Dne 12.10.2022 smo opravili pregled vodovodnega sistema Tisovec. Ob pregledu smo ugotavljali sanitarno tehnično in higiensko stanje objektov ter opravili terenske meritve.

Ob pregledu smo iz omrežja odvzeli:

- 2 vzorca pitne vode za redne mikrobiološke laboratorijske preskuse,
- 1 vzorec za ugotavljanje prisotnosti bakterij *Clostridium perfringens*,
- 1 vzorec za občasne mikrobiološke laboratorijske preskuse,
- 1 vzorec za redne fizikalno kemijske preskuse,
- 1 vzorec za občasne fizikalno kemijske preskuse (ON),
- 1 vzorec za ugotavljanje prisotnosti stranskih produktov kloriranja in
- 1 vzorec za ugotavljanje prisotnosti pesticidov.

Na vodovodnem sistemu se opravlja dezinfekcija vode - kloriranje. Pregled smo opravili v suhem vremenu. Sistem je deloval brez posebnosti, kloriranje je bilo ustrezno.

2. Ocena

Glede na rezultate mikrobioloških in fizikalno kemijskih preskušanj ocenjujemo, da je pitna voda skladna s Pravilnikom o pitni vodi (Ur. l. RS, št. 19/2004, 35/2004, 26/2006, 92/2006, 25/2009, 74/2015 in 51/2017).

3. Mnenje in predlogi

V smislu zagotavljanja varne oskrbe s pitno vodo svetujemo, da še naprej izvajate preventivne ukrepe, v skladu z izdelanim HACCP načrtom.



Priloge poročila:

Poročilo o preskušanju z evidenčno oznako 2300-14/8099-22/102472-T

Poročilo o kemijskem preskušanju z evidenčno oznako 1011-14/8099-22/102472-K

Poročilo o mikrobiološkem preskušanju z evidenčno oznako 4009-14/8099-22/102474-M



Evidenčna oznaka: 2300-14/8099-22/102472-T

Poročilo o preskušanju

Namen:	Notranji nadzor
Naloga:	Spremljanje zdravstvene ustreznosti pitne vode - JKP Grosuplje
Vodja naloge:	Igor Strmšek, mag. san.inž.
Naročnik:	JAVNO KOMUNALNO PODJETJE GROSUPLJE D.O.O., CESTA NA KRKO 7, 1290 Grosuplje
Naročilo:	Naročilnica št. L-2423/2022, Naročil. št. L-2423/2022, z dne 21.01.2022
Plan vzorčenja:	DN 181654, 12.10.2022
Podatki o vzorcih (vrsta, številka, oznaka, mesto odvzema, čas odvzema):	
	<i>Pitna voda</i>
	22/102472; Stanovanjski objekt, Tisovec št.2A; Vodovodni sistem Tisovec, Stanovanjski objekt, Tisovec št.2A; čas odvzema: 12.10.2022 10:30
	22/102473; Stanovanjski objekt, Tisovec št. 15; Vodovodni sistem Tisovec, Stanovanjski objekt, Tisovec št. 15; čas odvzema: 12.10.2022 11:00
	22/102474; Stanovanjski objekt, Tisovec št. 1; Vodovodni sistem Tisovec, Stanovanjski objekt, Tisovec št. 1; čas odvzema: 12.10.2022 10:45
Metoda vzorčenja:	SIST ISO 5667-5: 2007
Stanje vzorca:	Vzorec ustreza kriterijem za sprejem
Odvzem vzorca	Sprejem vzorca Datum poročila: 03.11.2022
	Datum in ura: 12.10.2022 12:25
Odvzel:	Igor Strmšek, NLZOH OPKV Sprejel: Igor Strmšek

Rezultati preskušanja

Rezultati označeni z # se nanašajo na neakreditirano dejavnost

Parameter	Rezultat Opomba	Enota	Izražen kot/na	Metoda Kraj izvedbe	Začetek / zaključek analize
Vzorec 22/102472: Vodovodni sistem Tisovec, Stanovanjski objekt, Tisovec št.2A					
Terenske meritve					
Klor-prosti	0.10	mg/L		SIST EN ISO 7393-2: 2018, na mestu odvzema	12.10.22 12.10.22
Okus	brez posebnosti #			ÖNORM M 6620: 2012, na mestu odvzema	12.10.22 12.10.22
Temperatura vode	15.8	°C		SIST DIN 38404-4:2000, na mestu odvzema	12.10.22 12.10.22
Vonj	brez posebnosti #			ÖNORM M 6620: 2012, na mestu odvzema	12.10.22 12.10.22
pH	7.4			SIST EN ISO 10523: 2012, na mestu odvzema	12.10.22 12.10.22
Električna prevodnost (20°C)	463	µS/cm		SIST EN 27888: 1998, na mestu odvzema	12.10.22 12.10.22
Pesticidi in metaboliti					
Pesticidi (vsota)	<0.02 #	µg/L		Izračun, MB	03.11.22 03.11.22
Vsota vseh pesticidov in relevantnih metabolitov (brez metolaklora ESa in OXA)					
Vsota vseh pesticidov in relevantnih metabolitov (brez metolaklora ESa in OXA)					

Vzorec 22/102473: Vodovodni sistem Tisovec, Stanovanjski objekt, Tisovec št. 15



Rezultati preskušanja

Rezultati označeni z # se nanašajo na neakreditirano dejavnost

Parameter	Rezultat Opomba	Enota	Izražen kot/na	Metoda Kraj izvedbe	Začetek / zaključek analize
Vzorec 22/102473: Vodovodni sistem Tisovec, Stanovanjski objekt, Tisovec št. 15					
Terenske meritve					
Klor-prosti	0.20	mg/L		SIST EN ISO 7393-2: 2018, na mestu odvzema	12.10.22 12.10.22
Temperatura vode	13.8	°C		SIST DIN 38404-4:2000, na mestu odvzema	12.10.22 12.10.22
Vzorec 22/102474: Vodovodni sistem Tisovec, Stanovanjski objekt, Tisovec št. 1					
Terenske meritve					
Klor-prosti	0.10	mg/L		SIST EN ISO 7393-2: 2018, na mestu odvzema	12.10.22 12.10.22
Temperatura vode	14.5	°C		SIST DIN 38404-4:2000, na mestu odvzema	12.10.22 12.10.22

Podatke o merilni negotovosti posredujemo na zahtevo naročnika.

Vodja naloge:
Igor Strmšek, mag.san.inž.

Elektronsko podpisal Igor Strmšek, mag.san.inž. ob 03.11.2022 09:27

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:	Stanovanjski objekt, Tisovec št.2A		
Matriks:	Pitna voda		
Številka vzorca:	22/102472		
Namen:	Notranji nadzor		
Naloga:	Spremljanje zdravstvene ustreznosti pitne vode - JKP Grosuplje		
Vodja naloge:	Igor Strmšek, mag.san.inž.		
Naročnik:	JAVNO KOMUNALNO PODJETJE GROSUPLJE D.O.O., CESTA NA KRKO 7, 1290 Grosuplje		
Naročilo:	Naročilnica št. L-2423/2022, Naročil. št. L-2423/2022, z dne 21.01.2022		
Mesto odvzema:	Vodovodni sistem Tisovec, Stanovanjski objekt, Tisovec št.2A		
Stanje vzorca:	Vzorec ustreza kriterijem za sprejem		
Odvzem vzorca		Sprejem vzorca	Datum poročila: 27.10.2022
Datum in ura:	12.10.2022 10:30	Datum in ura:	12.10.2022 12:25
Odvzel:	Igor Strmšek, NLZOH OPKV	Sprejel:	Igor Strmšek

Rezultati preskušanja

Rezultati označeni z # se nanašajo na neakreditirano dejavnost

Parameter	Rezultat Opomba	Enota	Izražen kot/na	Metoda Kraj izvedbe	Začetek / zaključek analize
Kovine in mikroelementi					
Železo	17	µg/L	Fe	ISO 17294-2: 2016, MB	17.10.22 18.10.22
Lahkohlapni halogenirani ogljikovodiki					
Bromodiklorometan	3.1	µg/L		EN ISO 15680: 2003 ^[1] , MB	13.10.22 14.10.22
Dibromodiklorometan	1.1	µg/L		EN ISO 15680: 2003 ^[1] , MB	13.10.22 14.10.22
Tribromometan (bromoform)	<0.2	µg/L		EN ISO 15680: 2003 ^[1] , MB	13.10.22 14.10.22
Triklorometan (kloroform)	9.1	µg/L		EN ISO 15680: 2003 ^[1] , MB	13.10.22 14.10.22
Trihalometani (vsota)	13	µg/L		EN ISO 15680: 2003 ^[1] , MB	13.10.22 14.10.22
Pesticidi in metaboliti					
Acetoklor	<0.01 #	µg/L		EN ISO 11369 modif.: 1997 ^[2] , MB	21.10.22 24.10.22
Atrazin	<0.01	µg/L		EN ISO 11369 modif.: 1997 ^[2] , MB	21.10.22 24.10.22
Atrazin, Desetil-	<0.01	µg/L		EN ISO 11369 modif.: 1997 ^[2] , MB	21.10.22 24.10.22
Atrazin, Desizopropil-	<0.01	µg/L		EN ISO 11369 modif.: 1997 ^[2] , MB	21.10.22 24.10.22
Bentazon	<0.020	µg/L		DIN 38407-35 modif.: 2010 ^[2] , MB	13.10.22 18.10.22
Bromacil	<0.01	µg/L		EN ISO 11369 modif.: 1997 ^[2] , MB	21.10.22 24.10.22



Rezultati preskušanja

Rezultati označeni z # se nanašajo na neakreditirano dejavnost

Parameter	Rezultat Opomba	Enota	Izražen kot/na	Metoda Kraj izvedbe	Začetek / zaključek analize
Dikamba	<0.020	µg/L		DIN 38407-35 modif.: 2010 ^[2] , MB	13.10.22 18.10.22
Dimetenamid	<0.01	µg/L		EN ISO 11369 modif.: 1997 ^[2] , MB	21.10.22 24.10.22
Diuron	<0.01	µg/L		EN ISO 11369 modif.: 1997 ^[2] , MB	21.10.22 24.10.22
Izoproturon	<0.01	µg/L		EN ISO 11369 modif.: 1997 ^[2] , MB	21.10.22 24.10.22
Klorbromuron	<0.01	µg/L		EN ISO 11369 modif.: 1997 ^[2] , MB	21.10.22 24.10.22
Klorotoluron	<0.01	µg/L		EN ISO 11369 modif.: 1997 ^[2] , MB	21.10.22 24.10.22
Linuron	<0.01	µg/L		EN ISO 11369 modif.: 1997 ^[2] , MB	21.10.22 24.10.22
Malation	<0.01	µg/L		EN ISO 11369 modif.: 1997 ^[2] , MB	21.10.22 24.10.22
MCPA	<0.020	µg/L		DIN 38407-35 modif.: 2010 ^[2] , MB	13.10.22 18.10.22
MCPP	<0.020	µg/L		DIN 38407-35 modif.: 2010 ^[2] , MB	13.10.22 18.10.22
Metalaksil	<0.01	µg/L		EN ISO 11369 modif.: 1997 ^[2] , MB	21.10.22 24.10.22
Metamitron	<0.01	µg/L		EN ISO 11369 modif.: 1997 ^[2] , MB	21.10.22 24.10.22
Metazaklor	<0.01	µg/L		EN ISO 11369 modif.: 1997 ^[2] , MB	21.10.22 24.10.22
Metobromuron	<0.01	µg/L		EN ISO 11369 modif.: 1997 ^[2] , MB	21.10.22 24.10.22
Metoksuron	<0.02	µg/L		EN ISO 11369 modif.: 1997 ^[2] , MB	21.10.22 24.10.22
Metolaklor	<0.01	µg/L		EN ISO 11369 modif.: 1997 ^[2] , MB	21.10.22 24.10.22
Metribuzin	<0.01	µg/L		EN ISO 11369 modif.: 1997 ^[2] , MB	21.10.22 24.10.22
Mezotrion	<0.020	µg/L		DIN 38407-35 modif.: 2010 ^[2] , MB	13.10.22 18.10.22
Monolinuron	<0.01	µg/L		EN ISO 11369 modif.: 1997 ^[2] , MB	21.10.22 24.10.22
Monuron	<0.01	µg/L		EN ISO 11369 modif.: 1997 ^[2] , MB	21.10.22 24.10.22
Propazin	<0.01	µg/L		EN ISO 11369 modif.: 1997 ^[2] , MB	21.10.22 24.10.22
Sebutilazin	<0.01	µg/L		EN ISO 11369 modif.: 1997 ^[2] , MB	21.10.22 24.10.22
Simazin	<0.01	µg/L		EN ISO 11369 modif.: 1997 ^[2] , MB	21.10.22 24.10.22
Terbutilazin	<0.01	µg/L		EN ISO 11369 modif.: 1997 ^[2] , MB	21.10.22 24.10.22
Terbutilazin-desetil	<0.01	µg/L		EN ISO 11369 modif.: 1997 ^[2] , MB	21.10.22 24.10.22
Terbutrin	<0.01	µg/L		EN ISO 11369 modif.: 1997 ^[2] , MB	21.10.22 24.10.22



Rezultati preskušanja

Rezultati označeni z # se nanašajo na neakreditirano dejavnost

Parameter	Rezultat Opomba	Enota	Izražen kot/na	Metoda Kraj izvedbe	Začetek / zaključek analize
2,6-Diklorobenzamid	<0.02 #	µg/L		EN ISO 11369 modif.: 1997 ^[2] , MB	21.10.22 24.10.22
2,4-DP	<0.020	µg/L		DIN 38407-35 modif.: 2010 ^[2] , MB	13.10.22 18.10.22
2,4-D	<0.020	µg/L		DIN 38407-35 modif.: 2010 ^[2] , MB	13.10.22 18.10.22
2,4,5-T	<0.020	µg/L		DIN 38407-35 modif.: 2010 ^[2] , MB	13.10.22 18.10.22
2,4 - DB	<0.020	µg/L		DIN 38407-35 modif.: 2010 ^[2] , MB	13.10.22 18.10.22
Splošni fizikalno-kemijski parametri					
Natrij	1.3	mg/L	Na	EN ISO 14911: 1999 ^[3] , MB	18.10.22 20.10.22
Barva (436 nm)	<0.1	m-1		SIST EN ISO 7887: 2012 - metoda B, MB	13.10.22 13.10.22
Motnost	0.1	NTU		ISO 7027-1: 2016, MB	13.10.22 13.10.22
Amonij	<0.013	mg/L	NH ₄	ISO 11732: 2005 ^[4] , MB	13.10.22 13.10.22
Fosfat-orto	<0.031	mg/L	PO ₄	ISO 15681-2: 2018 ^[4] , MB	13.10.22 13.10.22
Nitrat	7.5	mg/L	NO ₃	ISO 10304-1: 2007 ^[5] , MB	13.10.22 13.10.22
Amonij	<0.013	mg/L	NH ₄	ISO 11732: 2005 ^[4] , MB	13.10.22 13.10.22
Celotni organski ogljik - TOC	<0.5	mg/L	C	ISO 8245: 1999, MB	13.10.22 13.10.22
Nitrit	<0.007	mg/L	NO ₂	ISO 13395: 1996 ^[4] , MB	13.10.22 13.10.22
Klorid	3.5	mg/L	Cl	ISO 10304-1: 2007 ^[5] , MB	13.10.22 13.10.22
Sulfat	3.7	mg/L	SO ₄	ISO 10304-1: 2007 ^[5] , MB	13.10.22 13.10.22
Kalcij	88	mg/L	Ca	EN ISO 14911: 1999 ^[3] , MB	18.10.22 20.10.22
Kalij	0.5	mg/L	K	EN ISO 14911: 1999 ^[3] , MB	18.10.22 20.10.22
Magnezij	3.0	mg/L	Mg	EN ISO 14911: 1999 ^[3] , MB	18.10.22 20.10.22
Hidrogenkarbonati	280	mg/L	HCO ₃	EN ISO 9963-1: 1995, MB	17.10.22 17.10.22

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

[2] Metodo izvajamo on-line.

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

[4] Metoda CFA

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

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: 1011-14/8099-22/102472-K

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

Elektronsko podpisal Pija Rep, univ. dipl. kem. ob 27.10.2022 13:43:24

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: 4009-14/8099-22/102474-M

Poročilo o mikrobiološkem preskušanju

Vzorci: Pitna voda
Številka vzorca: 22/102472; 22/102473; 22/102474
Namen: Notranji nadzor
Naloga: Spremljanje zdravstvene ustreznosti pitne vode - JKP Grosuplje
Vodja naloge: Igor Strmšek, mag.san.inž.
Naročnik: JAVNO KOMUNALNO PODJETJE GROSUPLJE D.O.O., CESTA NA KRKO 7, 1290 Grosuplje
Naročilo: Naročilnica št. L-2423/2022, Naročil. št. L-2423/2022, z dne 21.01.2022
Mesto odvzema: Vodovodni sistem Tisovec, Stanovanjski objekt, Tisovec št. 1
Stanje vzorca: Vzorec ustreza kriterijem za sprejem (vsi vzorci)

Odvzem vzorca

Datum in ura: 12.10.2022 10:45

Odvzel: Igor Strmšek, NLZOH OPKV

Sprejem vzorca

Datum in ura: 12.10.2022 12:37

Sprejel: Katarina Dobravec

Datum poročila: 15.10.2022

Rezultati preskušanja

		Clostridium perfringens	Escherichia coli	Koliformne bakterije	Skupno število mikroorganizmov pri 22°C	Skupno število mikroorganizmov pri 37°C	Enterokoki
		ISO 14189:2013 LJ	ISO 9308-1:2014/Amd.1: 2016 LJ	ISO 9308-1:2014/Amd.1: 2016 LJ	ISO 6222:1999 LJ	ISO 6222:1999 LJ	ISO 7899-2:2000 LJ
		CFU/100 mL	CFU/100 mL	CFU/100 mL	CFU/mL	CFU/mL	CFU/100 mL
Št. vzorca		12.10.-13.10.22	12.10.-13.10.22	12.10.-13.10.22	12.10.-15.10.22	12.10.-14.10.22	12.10.-14.10.22
Lab. št.	Vzorčno mesto						
22/102472 22/21216	Stanovanjski objekt, Tisovec št.2A	ni najdeno	ni najdeno	ni najdeno	<10	<10	-
22/102473 22/21217	Stanovanjski objekt, Tisovec št. 15	-	ni najdeno	ni najdeno	<10	<10	ni najdeno
22/102474 22/21218	Stanovanjski objekt, Tisovec št. 1	-	ni najdeno	ni najdeno	<10	<10	-

"-" pomeni, da preiskave nismo opravili.

Analitik:
Katja Imenšek, inž. kem. tehnol.

Odgovorna oseba:
Katja Kastelic, univ.dipl. mikrobiol.

Elektronsko podpisal Katja Imenšek, inž. kem. tehnol. ob 15.10.2022 11:02:43

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>.