



NACIONALNI LABORATORIJ ZA ZDRAVJE, OKOLJE IN HRANO

Prvomajska ulica 1, 2000 Maribor

CENTER ZA OKOLJE IN ZDRAVJE

Oddelek za okolje in zdravje Novo mesto

Mej vrti 5, 8000 Novo mesto, T: (07) 39 34 100, F: (07) 39 34 101, E: nm.coz@nlzoh.si

Datum izpisa: 27.10.2016

št. izvida 5837/2016

Poročilo o preskušanju

Vzorec: **Pitna voda - EA**
Naročnik: JP Vodovod - Kanalizacija d.o.o., Ljubljana, Vodovodna 90, 1000 Ljubljana
Lastnik: JP Vodovod - Kanalizacija d.o.o., Ljubljana, Vodovodna 90, 1000 Ljubljana
Vir: **Vodooskrbno območje Šmarna gora**
Mesto odvzema: [redacted]
Namen: Notranji nadzor
Datum odvzema: 05.10.2016 11:55
Odvzel: Povše Andrej, dipl. san. inž.

Vzorčenje in terenske meritve

Vzorčenje Metoda SIST ISO 5667-5: 2007

št. izvida 5837/2016



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

Rezultati označeni z # se nanašajo na neakreditirano dejavnost

Preiskava	Enota	Rezultat	Kriterij	Metoda	Opombe
Temperatura vode	st C	15.3		SIST DIN 38404-C4-2: 2000, točka 4.1	
Elektroprevodnost (20stC)	uS/cm	497	<2500	SIST EN 27888: 1998	T = °C, glej parameter temperatura vode. Temperaturna kompenzacija.
pH		7.8	6,5-9,5	SIST ISO 10523: 2010	T = °C, glej parameter temperatura vode.
Klor prosti rezidualni (na terenu)	mg/L Cl ₂	0.10	#	SIST EN ISO 7393-2:2000	
Vonj	organoleptična ocena	sprejemljiv	sprejemljiv	SIST EN 1622:2007 (Anex C)	
Okus	organoleptična ocena	sprejemljiv	sprejemljiv	SIST EN 1622:2007 (Anex C)	

- vzorec ustreza kriterijem za sprejem- # - rezultati se nanašajo na neakreditirano dejavnost

Enota za živila in predmete splošne rabe
Vodja: **Anton Škrbec**, dipl. san. inž.

Oddelek za okolje in zdravje
Vodja: **Dušan Harlander**, dr. med., spec. epidemiolog.



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

Prvomajjska ulica 1, 2000 Maribor

CENTER ZA MIKROBIOLOŠKE ANALIZE ŽIVIL, VOD IN DRUGIH VZORCEV OKOLJA

Oddelek za mikrobiološke analize živil, vod in drugih vzorcev okolja Novo mesto

Mej vrti 5, 8000 Novo mesto, T: (07) 39 34 121, F: (07) 39 34 100, E: nmcma@nlzohsi

Poročilo o preskušanju

Lab. št: 2016/9720

Vzorec Pitna voda - EA

Naročnik JP Vodovod - Kanalizacija d.o.o., Ljubljana, Vodovodna 90, 1000 Ljubljana

Lastnik JP Vodovod - Kanalizacija d.o.o., Ljubljana, Vodovodna 90, 1000 Ljubljana

Območje odvzema Vodooskrbno območje Šmarna gora

Odvzemno mesto

Stanje vzorca: Vzorec ustreza merilom za sprejem

Odvzem vzorca	Prejem vzorca	Začetek in konec analize
Datum in ura: 05.10.2016 11:55	Datum in ura: 05.10.2016 13:52	Začetek analize: 05.10.2016
Odvzel: Povše Andrej, dipl. san. inž.	Prejel: Lenarčič Nežka	Analizirano do: 10.10.2016

REZULTATI PRESKUŠANJA

Preiskava	Oznaka metode	Rezultat	Kriterij
Escherichia coli CFU/100 mL	MMB-SM-03:1 ISO 9308-1:2014	Nismo našli	0
Koliformne bakterije CFU/100 mL	MMB-SM-03:1 ISO 9308-1:2014	Nismo našli	0
Intestinalni enterokoki CFU/100 mL	MMB-SM-06:4 ISO 7899-2:2000	Nismo našli	0
Clostridium perfringens CFU/100 mL	MMB-SM-05:3 Pravilnik o pitni vodi (Ur. list RS, št. 19/2004, 1. točka priloge III)	Nismo našli	0
Skupno število bakterij pri 22°C CFU/mL	MMB-SM-01:5 ISO 6222:1999	Nismo našli	
Skupno število bakterij pri 36°C CFU/mL	MMB-SM-01:5 ISO 6222:1999	Nismo našli	<100

Kriteriji-mejne vrednosti so povzeti po:

Pravilnik o pitni vodi (Ur. l. RS. Št 19/04, 35/04, 26/06, 92/06 in 25/09)

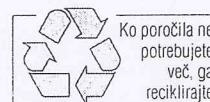
Odgovorni analitik:
Brigita Weiss, dipl. san. inž.

Oddelek za mikrobiološke analize živil, vod in drugih
vzorcev okolja

Vodja: Matjaž Retelj, udm



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





NACIONALNI LABORATORIJ ZA ZDRAVJE, OKOLJE IN HRANO

Prvomajjska ulica 1, 2000 Maribor

CENTER ZA KEMIJSKE ANALIZE ŽIVIL, VOD IN DRUGIH VZORCEV OKOLJA

Oddelek za kemijske analize živil, vod in drugih vzorcev okolja Novo mesto

Dalmatinova 3, 8000 Novo mesto, T: (07) 39 34 161, F: (07) 39 34 179, E: nm.cika@nlzoh.si



SLOVENSKA
AKREDITACIJA
SIST EN ISO/IEC 17025
LP-014

Rezultati označeni z # se nanašajo
na neakreditirano dejavnost

Poročilo o preskušanju

Lab. št.: 2016/8672

Splošni podatki:

Namen: Notranji nadzor

Naročnik: JP Vodovod - Kanalizacija d.o.o., Ljubljana, Vodovodna 90, 1000 Ljubljana

Lastnik: JP Vodovod - Kanalizacija d.o.o., Ljubljana, Vodovodna 90, 1000 Ljubljana

Odvzel: Povše Andrej, dipl. san. inž.

Podatki o vzorcu:

Vrsta vzorca: Pitne vode

Oznaka vzorca: Pitna voda - EA

Mesto odvzema:

Območje odvzema: Vodooskrbno območje Šmarna gora

Datum odvzema: 05.10.2016 11:55

Datum prevzema: 05.10.2016 13:24

Analizirano do: 25.10.2016

Datum izpisa: 26.10.2016

Rezultati preskušanja

Parameter	Enota	Rezultat	Rezultat pod LOQ	Kriterij	Metoda	Opombe	Datum od-do
SPLOŠNI PARAMETRI							
Barva	m-1	<0.2	<0.05	#	0,5	SIST EN ISO 7887:2012; metoda B valovna dolžina = 436 nm T=21°C	06.10.
Motnost	NTU	0.19			5	SIST EN ISO 7027:2000; brez poglavja 5	06.10.
Amonij	mg/L NH ₄	0.020	#		0.50	ISO 11732:2005; poglavje 4	06.10.
vsota nitrat/50+nitrit/3	mg/L	0.29	#		1	SIST EN 26777: 1996	12.10. 17.10.
Nitriti	mg/L NO ₂	0.0028	#		0,5	ISO 13395:1996	06.10.
Nitrati	mg/L NO ₃	14.3			50	SIST EN ISO 10304-1: 2009	07.10.
Sulfat	mg/L SO ₄	9.60			250	SIST EN ISO 10304-1: 2009	07.10.
Klorid	mg/L Cl	5.39			250	SIST EN ISO 10304-1: 2009	07.10.
Fluorid	mg/L F	0.042			1.5	SIST EN ISO 10304-1: 2009	07.10.
Celotni organski ogljik (TOC)	mg/L C	0.38	#		4	SIST ISO 8245:2000	06.10. 07.10.
Osnovni parametri							
Fosfor celotni	mg/L P	0.067				SIST EN ISO 6878-Točka 7: 2004	25.10.
ANORGANSKI PARAMETRI							
Fosfati-orto	mg/L PO ₄	0.26	#			ISO 15681-2:2003	06.10.
KOVINE IN METALOIDI							
Mangan	ug/L Mn	<0.1	0.056	#	50	SIST EN ISO 17294-2: 2005	11.10.
KOVINE IN NEKOVINE							



NACIONALNI LABORATORIJ ZA ZDRAVJE, OKOLJE IN HRANO

Prvomajska ulica 1, 2000 Maribor

CENTER ZA KEMIJSKE ANALIZE ŽIVIL, VOD IN DRUGIH VZORCEV OKOLJA

Oddelek za kemijske analize živil, vod in drugih vzorcev okolja Novo mesto

Dalmatinova 3, 8000 Novo mesto, T: (07) 39 34 161, F: (07) 39 34 179, E: nm.cka@nlzohsi



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

Rezultati označeni z # se nanašajo
na neakreditirano dejavnost

Lab. št.: 2016/8672

Parameter	Enota	Rezultat	Rezultat pod LOQ		Kriterij	Metoda	Opombe	Datum od-do
Aluminij	ug/L Al	<0.9	0.24	#	200	SIST EN ISO 17294-2: 2005		11.10.
Antimon	ug/L Sb	<0.05	0.021	#	5,0	SIST EN ISO 17294-2: 2005		11.10.
Arzen	ug/L As	0.25			10	SIST EN ISO 17294-2: 2005		11.10.
Baker	mg/L Cu	0.0052			2,0	SIST EN ISO 17294-2: 2005		11.10.
Bor	mg/L B	0.0067			1.0	SIST EN ISO 17294-2: 2005		11.10.
Kadmij	ug/L Cd	<0.02	<0.008	#	5	SIST EN ISO 17294-2: 2005		11.10.
Krom 6+	ug/L Cr	<10	#	<3	#	SIST EN ISO 23913: 2009	Rezultat je neakreditiran, ker analiza ni bila narejena v akreditacijskem casu (24h).	10.10.
Krom - skupno	ug/L Cr	0.45			50	SIST EN ISO 17294-2: 2005		11.10.
Nikelj	ug/L Ni	0.25			20	SIST EN ISO 17294-2: 2005		11.10.
Selen	ug/L Se	0.20			10	SIST EN ISO 17294-2: 2005		11.10.
Železo	ug/L Fe	<40	<10	#	200	SIST EN ISO 17294-2: 2005		11.10.
Svinec	ug/L Pb	0.44			10	SIST EN ISO 17294-2: 2005		11.10.
Živo srebro	ug/L Hg	0.017			1.0	SIST EN ISO 12846:2012, brez poglavja 7		07.10.
Kalcij	mg/L Ca	16				SIST EN ISO 17294-2: 2005		11.10.
Magnezij	mg/L Mg	9.3				SIST EN ISO 17294-2: 2005		11.10.
Natrij	mg/L Na	86			200	SIST EN ISO 17294-2: 2005		11.10.
Kalij	mg/L K	0.87				SIST EN ISO 17294-2: 2005		11.10.
Trdota skupna	st.N	4.4	#			SIST EN ISO 17294-2: 2005		11.10.
ONESNAŽENJA								
Cianidi - skupni	ug/L CN	4.7			50	SIST EN ISO 14403-2:2013		10.10.
Adsorbirani organsko vezani halogeni (AOX)	ug/L Cl	19	#			SIST EN ISO 9562: 2005		06.10.
FENOLNE SNOVI								
Fenolne snovi skupno	ug/L	<5.0	<2.0	#		ISO 14402:1999(E): točka 4		10.10.
Pesticidi - triazinski in drugi								
Acetoklor	ug/L	<0.007	<0.002	#	0.1	Laboratorijska metoda M 740_3, izdaja 6		12.10.
Alaklor	ug/L	<0.007	<0.002	#	0.1	Laboratorijska metoda M 740_3, izdaja 6		12.10.
Atrazin	ug/L	<0.007	<0.002	#	0.1	Laboratorijska metoda M 740_3, izdaja 6		12.10.
Desetilatrazin	ug/L	<0.009	0.003	#	0.1	Laboratorijska metoda M 740_3, izdaja 6		12.10.
Desizopropilatrazin	ug/L	<0.003	<0.001	#	0.1	Laboratorijska metoda M 740_3, izdaja 6		12.10.



NACIONALNI LABORATORIJ ZA ZDRAVJE, OKOLJE IN HRANO

Prvomajska ulica 1, 2000 Maribor

CENTER ZA KEMIJSKE ANALIZE ŽIVIL, VOD IN DRUGIH VZORCEV OKOLJA

Oddelek za kemijske analize živil, vod in drugih vzorcev okolja Novo mesto

Dalmatinova 3, 8000 Novo mesto, T: (07) 39 34 161, F: (07) 39 34 179, E: nmcka@nlzoh.si



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

Rezultati označeni z # se nanašajo
na neakreditirano dejavnost

Lab. št.: 2016/8672

Parameter	Enota	Rezultat	Rezultat pod LOQ		Kriterij	Metoda	Opombe	Datum od-do
Cianazin	ug/L	<0.009	<0.003	#	0.1	Laboratorijska metoda M 740_3, izdaja 6		12.10.
Dimetaklor	ug/L	<0.006	<0.002	#	0.1	Laboratorijska metoda M 740_3, izdaja 6		12.10.
Flufenacet	ug/L	<0.003	<0.001	#	0.1	Laboratorijska metoda M 740_3, izdaja 6		12.10.
Flurokloridon	ug/L	<0.007	<0.002	#	0.1	Laboratorijska metoda M 740_3, izdaja 6		12.10.
Heksazinon	ug/L	<0.013	<0.004	#	0.1	Laboratorijska metoda M 740_3, izdaja 6		12.10.
Klorantraniliprol	ug/L	<0.005	<0.002	#	0.1	Laboratorijska metoda M 740_3, izdaja 6		12.10.
Metazaklor	ug/L	<0.008	<0.002	#	0.1	Laboratorijska metoda M 740_3, izdaja 6		12.10.
Metolaklor	ug/L	<0.011	<0.003	#	0.1	Laboratorijska metoda M 740_3, izdaja 6		12.10.
Metribuzin	ug/L	<0.010	<0.003	#	0.1	Laboratorijska metoda M 740_3, izdaja 6		12.10.
Napropamid	ug/L	<0.010	<0.003	#	0.1	Laboratorijska metoda M 740_3, izdaja 6		12.10.
Petoksamid	ug/L	<0.021	<0.006	#	0.1	Laboratorijska metoda M 740_3, izdaja 6		12.10.
Prometrin	ug/L	<0.010	<0.003	#	0.1	Laboratorijska metoda M 740_3, izdaja 6		12.10.
Propazin	ug/L	<0.009	<0.003	#	0.1	Laboratorijska metoda M 740_3, izdaja 6		12.10.
Sebutilazin	ug/L	<0.008	<0.003	#	0.1	Laboratorijska metoda M 740_3, izdaja 6		12.10.
Simazin	ug/L	<0.009	<0.003	#	0.1	Laboratorijska metoda M 740_3, izdaja 6		12.10.
S-metolaklor	ug/L	<0.03	#	<0.01	#	0.1	Laboratorijska metoda M 740_3, izdaja 6	12.10.
Terbutilazin	ug/L	<0.015	<0.004	#	0.1	Laboratorijska metoda M 740_3, izdaja 6		12.10.
Desetil terbutilazin	ug/L	<0.004	<0.001	#	0.1	Laboratorijska metoda M 740_3, izdaja 6		12.10.
Terbutrin	ug/L	<0.013	<0.004	#	0.1	Laboratorijska metoda M 740_3, izdaja 6		12.10.
Pesticidi - fenoksialkanojski								
Metabolit S-metolaklora ESA	ug/L	<0.017	<0.005	#	0.1	Laboratorijska metoda M 740_2, izdaja 4		14.10.
Metabolit S-metolaklora OXA	ug/L	<0.015	#	<0.004	#	0.1	Laboratorijska metoda M 740_2, izdaja 4	14.10.
Lahkohlapni halogenirani ogljikovodiki								
TRIHALOMETANI-vstota	ug/L	4.2				SIST EN ISO 15680: 2004		05.10. 11.10.



NACIONALNI LABORATORIJ ZA ZDRAVJE, OKOLJE IN HRANO

Prvomajska ulica 1, 2000 Maribor

CENTER ZA KEMIJSKE ANALIZE ŽIVIL, VOD IN DRUGIH VZORCEV OKOLJA

Oddelek za kemijske analize živil, vod in drugih vzorcev okolja Novo mesto

Dalmatinova 3, 8000 Novo mesto, T: (07) 39 34 161, F: (07) 39 34 179, E: nm.cka@nlzoh.si



SLOVENSKA
AKREDITACIJA
SIST EN ISO/IEC 17025
LP-014

Rezultati označeni z # se nanašajo
na neakreditirano dejavnost

Lab. št.: 2016/8672

Parameter	Enota	Rezultat	Rezultat pod LOQ	Kriterij	Metoda	Opombe	Datum od-do
1,2-Dikloroetan	ug/L	<0.9	<0.3 #	3.0	SIST EN ISO 15680: 2004		05.10. 11.10.
1,1-Dikloroeten	ug/L	<1.6	<0.5 #		SIST EN ISO 15680: 2004		05.10. 11.10.
Tetraklorometan	ug/L	<1.7	<0.5 #		SIST EN ISO 15680: 2004		05.10. 11.10.
1,1,1-Trikloroetan	ug/L	<1.2	<0.3 #		SIST EN ISO 15680: 2004		05.10. 11.10.
1,1-Dikloroetan	ug/L	<0.8	<0.2 #		SIST EN ISO 15680: 2004		05.10. 11.10.
1,1,2-Trikloroetan	ug/L	<0.9	<0.3 #		SIST EN ISO 15680: 2004		05.10. 11.10.
Diklorometan	ug/L	<1.3	<0.4 #		SIST EN ISO 15680: 2004		05.10. 11.10.
1,1,2,2-Tetrakloroetan	ug/L	<2.0	<0.6 #		SIST EN ISO 15680: 2004		05.10. 11.10.
Heksakloroetan	ug/L	<0.3 #	<0.1 #		SIST EN ISO 15680: 2004		05.10. 11.10.

PESTICIDI

Pesticidi - vsota	ug/L	0.003 #		0.5			25.10.
-------------------	------	---------	--	-----	--	--	--------

LAHKOHLAPNI HALOGENIRANI OGLJIKOVODIKI

Bromodiklorometan	ug/L	1.3			SIST EN ISO 15680: 2004		05.10. 11.10.
Dibromoklorometan	ug/L	0.9			SIST EN ISO 15680: 2004		05.10. 11.10.
Bromoform (Tribromometan)	ug/L	<1.1	<0.3 #		SIST EN ISO 15680: 2004		05.10. 11.10.
Kloroform (Triklorometan)	ug/L	2.0			SIST EN ISO 15680: 2004		05.10. 11.10.
Tetrakloroeten	ug/L	<1.1	<0.3 #		SIST EN ISO 15680: 2004		05.10. 11.10.
Trikloroeten	ug/L	<0.9	<0.3 #		SIST EN ISO 15680: 2004		05.10. 11.10.
Tetrakloroeten in trikloroeten	ug/L	<1.1		10	SIST EN ISO 15680: 2004		05.10. 11.10.

- # - Rezultati se nanašajo na neakreditirano dejavnost.
- Stolpec Rezultat: predpona < pomeni, da je rezultat pod LOQ
- Stolpec Rezultat < LOQ:
Stevilka brez predpone pomeni vrednost od vključno meje zaznavnosti do meje določljivosti ($LOD \leq x < LOQ$).
Predpona < pomeni, da je vrednost pod mejo zaznavnosti ($< LOD$).

- vse dodatne informacije o opravljenem preskušanju so dostopne v laboratoriju
- vzorec ustreza kriterijem za sprejem

Oddelek za kemijske analize živil, vod in drugih vzorcev okolja
Vodja: Jerneja Franko, univ. dipl. inž. kem. inž.





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

Prvomajska ulica 1, 2000 Maribor

CENTER ZA OKOLJE IN ZDRAVJE

Oddelek za okolje in zdravje Novo mesto

Mej vrti 5, 8000 Novo mesto, T: (07) 39 34 100, F: (07) 39 34 101, E: nm.coz@nlzoh.si

Datum izpisa: 27.10.2016

št. izvida 5837/2016

Zaključna ocena ni vključena v obseg akreditacije.

Zaključna ocena vzorca Pitna voda - EA:

Na podlagi opravljenega pregleda, terenskih meritev in rezultatov preskušanja Oddelka za mikrobiološke analize lab. št. 2016/9720 ter rezultatov preskušanja Oddelka za kemijske analize lab. št. 2016/8672 ocenjujemo, da je vzorec skladen s predpisi in s tem zdravstveno ustrezen.

Oddelek za okolje in zdravje
Vodja: **Dušan Harlander**, dr. med., spec. epidemiolog.

