

**ZAVOD ZA ZDRAVSTVENO VARSTVO MARIBOR**

Prvomajska ulica 1, 2000 Maribor

<http://www.zzv-mb.si>**SLOVENSKA  
AKREDITACIJA**  
SIST EN ISO/IEC 17025  
LP-014**INŠTITUT ZA VARSTVO OKOLJA**

Telefon: (02) 4500170

Telefaks: (02) 4500227

E-pošta: [Ivo@zzv-mb.si](mailto:Ivo@zzv-mb.si)

ID za DDV: SI30447046

Številka transakcijskega računa: 01100-6030926630

## POROČILO O VZORČENJU IN MERITVAH NA TERENU

Evidenčna oznaka: 132-09/3556-10/01296-T

Kraj, datum: Maribor, 01.03.2010

**Naloga**

Ime: Izvajanje laboratorijskih preskusov za potrebe notranjega nadzora pitne vode  
Vodja: Nataša Sovič, univ. dipl. inž. kem. tehnol. *re R*  
Naročnik: Javno podjetje Vodovod-Kanalizacija, d.o.o., Ljubljana, Vodovodna cesta 90, 1000 Ljubljana

**Vzorec**

Številka: 10/01296 Čas vzorčenja: 10.02.2010 14:50  
Oznaka: Pitna voda - E - , Martinova  
Odvzel: Rok Mihalina, kem. tehn.  
Metoda vzorčenja: ISO 5667-5  
Mesto vzorčenja: Ljubljana - Vrtec Mravljiniček, Martinova pot 16

Oddelek za vode, prehrano in PSR

Vodja:

mag. Vencleslav Lepajne, univ. dipl. kem. *Aldovic*

Inštitut za varstvo okolja

Predstojnik:

mag. Emil Žerjal, univ. dipl. inž. kem. tehnol. *za V. Sgibo***Rezultati**

Parameter	Rezultat	Enota	Izraženo kot / na	Metoda (standard)	Začetek	Konec
	Opomba					
<b>Meritve na terenu</b>						
Temperatura vode	7,4	°C		DIN 38404-4	10.02.2010	10.02.2010
Električna prevodnost (20°C)	520	uS/cm		EN 27888	10.02.2010	10.02.2010
pH	7,4			ISO 10523	10.02.2010	10.02.2010

**Evidenčna oznaka:** 132-09/3556-10/01296-T

**Kraj, datum:** Maribor, 01.03.2010

Rezultat v oglatem oklepaju pomeni, da je vsebnost parametra pod navedeno mejo zaznavanja.

Rezultati se nanašajo izključno na preiskan vzorec. Poročilo se brez pisnega dovoljenja inštituta ne sme reproducirati, razen v celoti. Ne sme se uporabljati v reklamne namene.

Poročilo vsebuje samo osnovne podatke o izvedenih preskusih. Vse dodatne informacije o opravljenem preskušanju so dostopne v inštitutu.

**ZAVOD ZA ZDRAVSTVENO VARSTVO MARIBOR**

Prvomajska ulica 1, 2000 Maribor

<http://www.zzv-mb.si>**SLOVENSKA  
AKREDITACIJA**  
SIST EN ISO/IEC 17025  
LP-014**INŠTITUT ZA VARSTVO OKOLJA**

Telefon: (02) 4500170

Telefaks: (02) 4500227

E-pošta: [lvo@zzv-mb.si](mailto:lvo@zzv-mb.si)

ID za DDV: SI30447046

Številka transakcijskega računa: 01100-6030926630

Rezultati, označeni z #, se  
nanašajo na neakreditirano  
dejavnost.

## POROČILO O PRESKUSIH

Evidenčna oznaka: 132-09/3556-10/01296

Kraj, datum: Maribor, 01.03.2010

**Naloga**

Ime: Izvajanje laboratorijskih preskusov za potrebe notranjega nadzora pitne vode  
Vodja: Nataša Sovič, univ. dipl. inž. kem. tehnol. *TS*  
Naročnik: Javno podjetje Vodovod-Kanalizacija, d.o.o., Ljubljana, Vodovodna cesta 90, 1000 Ljubljana

**Vzorec**

Številka: 10/01296 Čas vzorčenja: 10.02.2010 14:50  
Oznaka: Pitna voda - E - Martinova Čas sprejema: 11.02.2010 06:55  
Odvzel: Rok Mihalina, kem. tehn.

Oddelek za analizo kemijo

Vodja: *B*  
Marjana Babič, univ. dipl. inž. kem. inž.

Inštitut za varstvo okolja

Predstojnik: *za M. Sgha*  
mag. Emil Žerjal, univ. dipl. inž. kem. tehnol.**Rezultati**

# - rezultati se nanašajo na neakreditirano dejavnost.

Parameter	Rezultat	Normativ	Enota	Izraženo kot / na	Metoda (standard)	Začetek Konec
<b>Splošni fizikalno-kemijski parametri</b>						
Barva	[0,01]	(a)	m-1		ISO 7887	11.02.2010 11.02.2010
Motnost	0,10	(a)	NTU		ISO 7027	11.02.2010 11.02.2010
Vonj	BREZ	(a)			# Interna metoda - vonj	11.02.2010 11.02.2010
Okus	BREZ	(a)			# Interna metoda - okus	11.02.2010 11.02.2010
Amonij	[0,003]	0,5	mg/l	NH4	ISO 11732	11.02.2010 11.02.2010
Nitrit	[0,003]	0,5	mg/l	NO2	ISO 13395	11.02.2010 11.02.2010

Evidenčna oznaka: 132-09/3556-10/01296

Kraj, datum: Maribor, 01.03.2010

**Rezultati** \* Rezultati se nanašajo na neakreditirano dejavnost.

Parameter	Rezultat Opomba	Normativ	Enota	Izraženo kot / na	Metoda (standard)	Začetek Konec
<b>Splošni fizikalno-kemijski parametri</b>						
Nitrat	19	50	mg/l	NO <sub>3</sub>	ISO 10304-1	16.02.2010 16.02.2010
Sulfat	15	250	mg/l	SO <sub>4</sub>	ISO 10304-1	16.02.2010 16.02.2010
Klorid	19	250	mg/l	Cl	ISO 10304-1	16.02.2010 16.02.2010
Skupni organski ogljik - TOC	0,5	(c)	mg/l	C	ISO 8245	11.02.2010 11.02.2010
Fluorid	[0,10]	1,5	mg/l		ISO 10359-1	15.02.2010 15.02.2010
Krom 6+	[5,0]		ug/l		ISO 11083	11.02.2010 11.02.2010
<b>Kovine in nekovine</b>						
Aluminij	[1,0]	200	ug/l		ISO 17294-2	11.02.2010 11.02.2010
Antimon	[0,20]	5	ug/l		ISO 17294-2	11.02.2010 11.02.2010
Arzen	[0,80]	10	ug/l		ISO 17294-2	11.02.2010 11.02.2010
Baker	0,0027	2	mg/l	Cu	ISO 17294-2	11.02.2010 11.02.2010
Bor	0,033	1	mg/l		ISO 17294-2	11.02.2010 11.02.2010
Kadmij	[0,05]	5	ug/l		ISO 17294-2	11.02.2010 11.02.2010
Krom	1,2	50	ug/l		ISO 17294-2	11.02.2010 11.02.2010
Nikelj	<1,0	20	ug/l		ISO 17294-2	11.02.2010 11.02.2010
Selen	[0,60]	10	ug/l		ISO 17294-2	11.02.2010 11.02.2010
Železo	[50,0]	200	ug/l	Fe	# ISO 17294-2	11.02.2010 11.02.2010
Živo srebro	[0,05]	1	ug/l		ISO 5666, modif.	12.02.2010 12.02.2010
Svinec	[0,20]	10 (d)	ug/l		ISO 17294-2	11.02.2010 11.02.2010

**Pesticidi in metaboliti**

Evidenčna oznaka:

132-09/3556-10/01296

Kraj, datum: Maribor, 01.03.2010

**Rezultati**

Parameter	Rezultat Opomba	Normativ	Enota	Izraženo kot / na	Metoda (standard)	Začetek Konec
<b>Pesticidi in metaboliti</b>						
Bromacil	[0,03] filtriran	0,1	ug/l		DIN EN ISO 11369 modif.	17.02.2010 17.02.2010
Buturon	[0,02] filtriran	0,1	ug/l		DIN EN ISO 11369 modif.	17.02.2010 17.02.2010
Diuron	[0,02] filtriran	0,1	ug/l		DIN EN ISO 11369 modif.	17.02.2010 17.02.2010
Fluometuron	[0,02] filtriran	0,1	ug/l		DIN EN ISO 11369 modif.	17.02.2010 17.02.2010
Izoproturon	[0,02] filtriran	0,1	ug/l		DIN EN ISO 11369 modif.	17.02.2010 17.02.2010
Klorbromuron	[0,02] filtriran	0,1	ug/l		DIN EN ISO 11369 modif.	17.02.2010 17.02.2010
Klortoluron	[0,02] filtriran	0,1	ug/l		DIN EN ISO 11369 modif.	17.02.2010 17.02.2010
Linuron	[0,02] filtriran	0,1	ug/l		DIN EN ISO 11369 modif.	17.02.2010 17.02.2010
Metobromuron	[0,02] filtriran	0,1	ug/l		DIN EN ISO 11369 modif.	17.02.2010 17.02.2010
Metoksuron	[0,05] filtriran	0,1	ug/l		DIN EN ISO 11369 modif.	17.02.2010 17.02.2010
Metribuzin	[0,03] filtriran	0,1	ug/l		DIN EN ISO 11369 modif.	17.02.2010 17.02.2010
Monolinuron	[0,02] filtriran	0,1	ug/l		DIN EN ISO 11369 modif.	17.02.2010 17.02.2010
Monuron	[0,02] filtriran	0,1	ug/l		DIN EN ISO 11369 modif.	17.02.2010 17.02.2010
Neburon	[0,02] filtriran	0,1	ug/l		DIN EN ISO 11369 modif.	17.02.2010 17.02.2010
2,6-Diklorobenzamid	[0,03]	0,1	ug/l		IM/GC-MSD/SOP034	15.02.2010 17.02.2010
Acetoklor	[0,03]	0,1	ug/l		IM/GC-MSD/SOP034	15.02.2010 17.02.2010
Alaklor	[0,03]	0,1	ug/l		IM/GC-MSD/SOP034	15.02.2010 17.02.2010
Ametrin	[0,04]	0,1	ug/l		# IM/GC-MSD/SOP034	15.02.2010 17.02.2010
Atrazin	[0,03]	0,1	ug/l		IM/GC-MSD/SOP034	15.02.2010 17.02.2010

Evidenčna oznaka: 132-09/3556-10/01296

Kraj, datum: Maribor, 01.03.2010

**Rezultati** # Rezultati se nanašajo na neakreditirano dejavnost.

Parameter	Rezultat	Normativ	Enota	Izraženo kot / na	Metoda (standard)	Začetek	Konec
	Opomba						
<b>Pesticidi in metaboliti</b>							
Cianazin	[0,03]	0,1	ug/l		IM/GC-MSD/SOP034	15.02.2010	17.02.2010
Atrazin-desetil	[0,03]	0,1	ug/l		IM/GC-MSD/SOP034	15.02.2010	17.02.2010
Atrazin-desizopropil	[0,03]	0,1	ug/l		IM/GC-MSD/SOP034	15.02.2010	17.02.2010
Dimetenamid	[0,03]	0,1	ug/l		IM/GC-MSD/SOP034	15.02.2010	17.02.2010
Diklobenil	[0,04]	0,1	ug/l		IM/GC-MSD/SOP034	15.02.2010	17.02.2010
Heksazinon	[0,03]	0,1	ug/l		IM/GC-MSD/SOP034	15.02.2010	17.02.2010
Metazaklor	[0,03]	0,1	ug/l		IM/GC-MSD/SOP034	15.02.2010	17.02.2010
Metolaklor	[0,03]	0,1	ug/l		IM/GC-MSD/SOP034	15.02.2010	17.02.2010
Napropamid	[0,04]	0,1	ug/l		IM/GC-MSD/SOP034	15.02.2010	17.02.2010
Pendimetalin	[0,03]	0,1	ug/l		IM/GC-MSD/SOP034	15.02.2010	17.02.2010
Prometrin	[0,03]	0,1	ug/l		IM/GC-MSD/SOP034	15.02.2010	17.02.2010
Propazin	[0,03]	0,1	ug/l		IM/GC-MSD/SOP034	15.02.2010	17.02.2010
Sebutilazin	[0,03]	0,1	ug/l		IM/GC-MSD/SOP034	15.02.2010	17.02.2010
Sekbumeton	[0,03]	0,1	ug/l		IM/GC-MSD/SOP034	15.02.2010	17.02.2010
Simazin	[0,03]	0,1	ug/l		IM/GC-MSD/SOP034	15.02.2010	17.02.2010
Terbutilazin	[0,03]	0,1	ug/l		IM/GC-MSD/SOP034	15.02.2010	17.02.2010
Terbutrin	[0,03]	0,1	ug/l		IM/GC-MSD/SOP034	15.02.2010	17.02.2010
Triadimefon	[0,03]	0,1	ug/l		IM/GC-MSD/SOP034	15.02.2010	17.02.2010
Trifluralin	[0,04]	0,1	ug/l		# IM/GC-MSD/SOP034	15.02.2010	17.02.2010

Evidenčna oznaka: 132-09/3556-10/01296

Kraj, datum: Maribor, 01.03.2010

**Rezultati**

Parameter	Rezultat Opomba	Normativ	Enota	Izraženo kot / na	Metoda (standard)	Začetek Konec
<b>Pesticidi in metaboliti</b>						
Vinklozolin	[0,03]	0,1	ug/l		IM/GC-MSD/SOP034	15.02.2010 17.02.2010
2,4-DP	[0,02]	0,1	ug/l		ISO 15913 modif.	12.02.2010 12.02.2010
Malation	[0,03]	0,1	ug/l		IM/GC-MSD/SOP034	15.02.2010 17.02.2010
2,4,5-T	[0,02]	0,1	ug/l		ISO 15913 modif.	12.02.2010 12.02.2010
Diazinon	[0,03]	0,1	ug/l		IM/GC-MSD/SOP034	15.02.2010 17.02.2010
Klorpirifos-metil	[0,04]	0,1	ug/l		IM/GC-MSD/SOP034	15.02.2010 17.02.2010
Klorfenvinfos	[0,03]	0,1	ug/l		IM/GC-MSD/SOP034	15.02.2010 17.02.2010
MCPPP	[0,02]	0,1	ug/l		ISO 15913 modif.	12.02.2010 12.02.2010
MCPA	[0,02]	0,1	ug/l		ISO 15913 modif.	12.02.2010 12.02.2010
delta-HCH	[0,002]	0,1	ug/l		ISO 6468 - modif.	24.02.2010 25.02.2010
gama-HCH	[0,002]	0,1	ug/l		ISO 6468 - modif.	24.02.2010 25.02.2010
Heksaklorobenzen	[0,001]	0,1	ug/l		ISO 6468 - modif.	24.02.2010 25.02.2010
Pentaklorobenzen	[0,002]	0,1	ug/l		ISO 6468 - modif.	24.02.2010 25.02.2010
Endosulfan sulfat	[0,002]	0,1	ug/l		ISO 6468 - modif.	24.02.2010 25.02.2010
alfa-Endosulfan	[0,002]	0,1	ug/l		ISO 6468 - modif.	24.02.2010 25.02.2010
beta-Endosulfan	[0,002]	0,1	ug/l		ISO 6468 - modif.	24.02.2010 25.02.2010
Aldrin	[0,002]	0,03	ug/l		ISO 6468 - modif.	24.02.2010 25.02.2010
Dieldrin	[0,002]	0,03	ug/l		ISO 6468 - modif.	24.02.2010 25.02.2010
Heptaklor	[0,002]	0,03	ug/l		ISO 6468 - modif.	24.02.2010 25.02.2010

Evidenčna oznaka: 132-09/3556-10/01296

Kraj, datum: Maribor, 01.03.2010

**Rezultati**

Parameter	Rezultat	Normativ	Enota	Izraženo kot / na	Metoda (standard)	Začetek
	Opomba					Konec
<b>Pesticidi in metaboliti</b>						
cis-Heptaklorepoxid	[0,001]	0,03	ug/l		ISO 6468 - modif.	24.02.2010 25.02.2010
trans-Heptaklorepoxid	[0,001]	0,03	ug/l		ISO 6468 - modif.	24.02.2010 25.02.2010
Pesticidi (vsota)	<0,1	0,5	ug/l	#		
<b>Polciklični arom. ogljikovodiki</b>						
Benzo(b)fluoranten	[0,001]		ug/l		ISO 17993:2002	24.02.2010 26.02.2010
Benzo(k)fluoranten	[0,001]		ug/l		ISO 17993:2002	24.02.2010 26.02.2010
Benzo(a)piren	[0,001]	0,01	ug/l		ISO 17993:2002	24.02.2010 26.02.2010
Benzo(ghi)perilen	[0,002]		ug/l		ISO 17993:2002	24.02.2010 26.02.2010
Indeno(1,2,3-cd)piren	[0,004]		ug/l	#	ISO 17993:2002	24.02.2010 26.02.2010
<b>Trihalometani</b>						
Bromdiklorometan	[0,1]		ug/l	#	ISO 15680	11.02.2010 15.02.2010
Dibromklorometan	[0,1]		ug/l	#	ISO 15680	11.02.2010 15.02.2010
Tribromometan	[0,1]		ug/l	#	ISO 15680	11.02.2010 15.02.2010
Triklorometan	[0,05]		ug/l	#	ISO 15680	11.02.2010 15.02.2010
Trihalometani (vsota)	<0,1	100	ug/l			
<b>Lahkohlapni halogenirani ogljikovodiki</b>						
1,2-Dikloroetan	[0,1]	3	ug/l	#	ISO 15680	11.02.2010 15.02.2010
1,1,2,2-Tetrakloroetilen	[0,05]	10	ug/l	#	ISO 15680	11.02.2010 15.02.2010
1,1,2-Trikloroetilen	[0,05]	10	ug/l	#	ISO 15680	11.02.2010 15.02.2010
<b>Lahkohlapni aromatski ogljikovodiki</b>						
Benzen	[0,1]	1	ug/l	#	ISO 15680	11.02.2010 15.02.2010



Evidenčna oznaka: 132-09/3556-10/01296

Kraj, datum: Maribor, 01.03.2010

Pravilnik o pitni vodi (Ur.list RS, št. 19/2004, 35/2004, 26/2006, 92/2006 in 25/2009)

(a) Sprejemljiva za potrošnike in brez neobičajnih sprememb.

(c) Brez neobičajnih sprememb.

(d) Do 01.11.2013 je mejna vrednost za svinec 25 ug/l.

S krepkimi znaki izpisan rezultat ne ustreza normativu. Ocena skladnosti ne upošteva podatkov o merilni negotovosti, posredujemo jih na zahtevo naročnika.

Rezultat v oglatem oklepaju pomeni, da je vsebnost parametra pod navedeno mejo zaznavanja.

Rezultati se nanašajo izključno na preiskan vzorec. Poročilo se brez pisnega dovoljenja inštituta ne sme reproducirati, razen v celoti.

Ne sme se uporabljati v reklamne namene.

Vzorec je bil v času do začetka analiz ustrežno hranjen.

Poročilo vsebuje samo osnovne podatke o izvedenih preskusih. Vse dodatne informacije o opravljenem preskušanju so dostopne v inštitutu.

**ZAVOD ZA ZDRAVSTVENO VARSTVO MARIBOR**

Prvomajska ulica 1, 2000 Maribor

<http://www.zzv-mb.si>**CENTER ZA MIKROBIOLOGIJO**

Telefon: (02) 4500110, Telefaks: (02) 4500181

Davčna številka: 30447046, Številka transakcijskega računa: 01100-6030926630


**SLOVENSKA  
AKREDITACIJA**  
SIST EN ISO/IEC 17025  
LP-035

Rezultati označeni z # se nanašajo na neakreditirano dejavnost

**REZULTATI MIKROBIOLOŠKE PREISKAVE ŠT.:3 / 2010 / 1429****SPLOŠNI PODATKI**
 Naročnik: 305 JAVNO PODJETJE VODOVOD- KANALIZACIJA, D.O.O.  
VODOVODNA CESTA 90, 1000 LJUBLJANA

Proizvajalec:

 Lastnik: 305 JAVNO PODJETJE VODOVOD- KANALIZACIJA, D.O.O.  
VODOVODNA CESTA 90, 1000 LJUBLJANA

 Plačnik: 305 JAVNO PODJETJE VODOVOD- KANALIZACIJA, D.O.O.  
VODOVODNA CESTA 90, 1000 LJUBLJANA

Odvzemno mesto: MARTINOVA POT .

**PODATKI O VZORCU**
 Vzorec: PITNE VODE  
10/1296 - E

Vzorec odvzel(a): ROK MIHALINA

Datum odvzema: 10.02.2010

Datum sprejema: 10.02.2010

Datum izvida: 15.02.2010

Laboratorijska št.: 3495

Metoda	Parameter	LOD	Količina vzorca	Rezultat	Začetek anal. Konec anal.
ISO 9308-1	Koliformne bakterije pri 37°C	1 CFU	100 ml	NI NAJDENO	11.02.2010 13.02.2010
ISO 9308-1	Escherichia coli pri 44°C	1 CFU	100 ml	NI NAJDENO	11.02.2010 13.02.2010
ISO7899-2	Enterokoki pri 44°C	1 CFU	100 ml	NI NAJDENO	11.02.2010 13.02.2010
ZM S1 07 0601	Clostridium perfringens (s sporami)	1 CFU	100 ml	# NI NAJDENO	11.02.2010 12.02.2010
ISO 6222	Skupno število mikroorganizmov pri 37°C	1 CFU	1 ml	pod 10	11.02.2010 13.02.2010
ISO 6222	Skupno število mikroorganizmov pri 22°C	1 CFU	1 ml	pod 10	11.02.2010 15.02.2010

LOD: Meja detekcije - najnižje število mikroorganizmov, ki jih lahko določimo v vzorcu

Vzorec je bil v času do začetka analiz ustrezno hranjen. Izjavljamo, da se rezultati preiskave nanašajo izključno na preiskovani vzorec.

Reprodukcijska poročila nepooblaščenim osebam ni dovoljena.

Preiskavo opravil(a):

 Katja Zelenik  
dr.vet.med.

 Zavod za zdravstveno varstvo  
CENTER ZA MIKROBIOLOGIJO  
MARIBOR, Prvomajska 1

Vodja oddelka:

 mag. Marija Lušicky  
dr.vet.med.