



**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: 132-09/3556-10/03578-T

Kraj, datum: Maribor, 03.05.2010

### Naloga

**Ime:** Izvajanje laboratorijskih preskusov za potrebe notranjega nadzora pitne vode  
**Vodja:** Nataša Sovič, univ. dipl. inž. kem. tehnol.  
**Naročnik:** Javno podjetje Vodovod-Kanalizacija, d.o.o., Ljubljana, Vodovodna cesta 90, 1000 Ljubljana  
**Delovni nalog:** pogodba št. 1511N z dne 30.09.2009

### Vzorec

**Številka:** 10/03578 **Čas vzorčenja:**  
**Oznaka:** Pitna voda - A 07.04.2010 10:50  
**Odvzel:** Rok Mihalina, kem. tehn.  
**Metoda vzorčenja:** ISO 5667-5  
**Mesto vzorčenja:** Kleče -

Oddelek za vode, prehrano in PSR  
Vodja:  
mag. Venčeslav Kapajne, univ. dipl. kem.

Inštitut za varstvo okolja  
Predstojnik:  
mag. Emil Zerjal, univ. dipl. inž. kem. tehnol.

### Rezultati

Parameter	Rezultat	Enota	Izraženo kot / na	Metoda (standard)	Začetek	Konec
<b>Meritve na terenu</b>						
Temperatura vode	12,1	°C		DIN 38404-4	07.04.2010	07.04.2010
Električna prevodnost (20°C)	456	uS/cm		EN 27888	07.04.2010	07.04.2010
pH	7,6			ISO 10523	07.04.2010	07.04.2010

Evidenčna oznaka: 132-09/3556-10/03578-T

Kraj, datum: Maribor, 03.05.2010

Rezultati se nanašajo izključno na preiskani 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 preskušarju 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: [Ivo@zzv-mb.si](mailto:Ivo@zzv-mb.si)  
ID za DDV: S130447046 Številka transakcijskega računa: 01100-6030926630

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

## POROČILO O PRESKUSIH

Evidenčna oznaka: 132-09/3556-10/03578

Kraj, datum: Maribor, 03.05.2010

### Naloga

Ime: Izvajanje laboratorijskih preskusov za potrebe notranjega nadzora pitne vode  
Vodja: Nataša Sovič, univ. dipl. inž. kem. tehnol.  
Naročnik: Javno podjetje Vodovod-Kanalizacija, d.o.o., Ljubljana, Vodovodna cesta 90, 1000 Ljubljana  
Delovni nalog: pogodba št. 1511N z dne 30.09.2009

### Vzorec

Številka: 10/03578 Čas vzorčenja: 07.04.2010 10:50  
Oznaka: Pitna voda - A Čas sprejema: 08.04.2010 06:59  
Odvzel: Rok Mihalina, kem. tehn.

Oddelek za analizo kemijo

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

Inštitut za varstvo okolja

Predstojnik: 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	<0,10	(a)	m-1		ISO 7887	08.04.2010 08.04.2010
Motnost	0,30	(a)	NTU		ISO 7027	08.04.2010 08.04.2010
Vonj	BREZ	(a)			# Interna metoda - vonj	08.04.2010 08.04.2010
Okus	BREZ	(a)			# Interna metoda - okus	08.04.2010 08.04.2010
Amonij	[0,003]	0,5	mg/l	NH4	ISO 11732	08.04.2010 08.04.2010
Nitrit	[0,003]	0,5	mg/l	NO2	ISO 13395	08.04.2010 08.04.2010

Evidenčna oznaka: 132-09/3556-10/03578

Kraj, datum: Maribor, 03.05.2010

**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	14	50	mg/l	NO3	ISO 10304-1	08.04.2010 08.04.2010
Sulfat	13	250	mg/l	SO4	ISO 10304-1	08.04.2010 08.04.2010
Klorid	15	250	mg/l	Cl	ISO 10304-1	08.04.2010 08.04.2010
Skupni organski ogljik - TOC	<0,5	(c)	mg/l	C	ISO 8245	08.04.2010 08.04.2010
Fluorid	[0,10]	1,5	mg/l		ISO 10359-1	13.04.2010 13.04.2010
Krom 6+	[5,0]		ug/l		ISO 11083	08.04.2010 08.04.2010
<b>Kovine in nekovine</b>						
Aluminij	15	200	ug/l		ISO 17294-2	12.04.2010 12.04.2010
Antimon	[0,20]	5	ug/l		ISO 17294-2	12.04.2010 12.04.2010
Arzen	[0,80]	10	ug/l		ISO 17294-2	12.04.2010 12.04.2010
Baker	<0,0010	2	mg/l	Cu	ISO 17294-2	12.04.2010 12.04.2010
Bor	0,021	1	mg/l		ISO 17294-2	12.04.2010 12.04.2010
Kadmij	[0,05]	5	ug/l		ISO 17294-2	12.04.2010 12.04.2010
Krom	1,4	50	ug/l		ISO 17294-2	12.04.2010 12.04.2010
Nikelj	<1,0	20	ug/l		ISO 17294-2	12.04.2010 12.04.2010
Selen	[0,60]	10	ug/l		ISO 17294-2	12.04.2010 12.04.2010
Železo	[50,0]	200	ug/l	Fe	# ISO 17294-2	12.04.2010 12.04.2010
Živo srebro	[0,05]	1	ug/l		ISO 5666, modif.	09.04.2010 09.04.2010
Svinec	<1,0	10 (d)	ug/l		ISO 17294-2	12.04.2010 12.04.2010

**Pesticidi in metaboliti**

Evidenčna oznaka: 132-09/3556-10/03578

Kraj, datum: Maribor, 03.05.2010

**Rezultati**

# - rezultati se nanašajo na neakreditirano dejavnost.

Parameter	Rezultat Opomba	Normativ	Enota	Izraženo kot / na	Metoda (standard)	Začetek Konec
<b>Pesticidi in metaboliti</b>						
Bromacil	[0,03]	0,1	ug/l		DIN EN ISO 11369 modif.	12.04.2010 13.04.2010
Buturon	[0,02]	0,1	ug/l		DIN EN ISO 11369 modif.	12.04.2010 13.04.2010
Diuron	[0,02]	0,1	ug/l		DIN EN ISO 11369 modif.	12.04.2010 13.04.2010
Fluometuron	[0,02]	0,1	ug/l		DIN EN ISO 11369 modif.	12.04.2010 13.04.2010
Izoproturon	[0,02]	0,1	ug/l		DIN EN ISO 11369 modif.	12.04.2010 13.04.2010
Klorbromuron	[0,02]	0,1	ug/l		DIN EN ISO 11369 modif.	12.04.2010 13.04.2010
Klorotoluron	[0,02]	0,1	ug/l		DIN EN ISO 11369 modif.	12.04.2010 13.04.2010
Linuron	[0,02]	0,1	ug/l		DIN EN ISO 11369 modif.	12.04.2010 13.04.2010
Metobromuron	[0,02]	0,1	ug/l		DIN EN ISO 11369 modif.	12.04.2010 13.04.2010
Metoksuron	[0,05]	0,1	ug/l		DIN EN ISO 11369 modif.	12.04.2010 13.04.2010
Metribuzin	[0,03]	0,1	ug/l		DIN EN ISO 11369 modif.	12.04.2010 13.04.2010
Monolinuron	[0,02]	0,1	ug/l		DIN EN ISO 11369 modif.	12.04.2010 13.04.2010
Monuron	[0,02]	0,1	ug/l		DIN EN ISO 11369 modif.	12.04.2010 13.04.2010
Neburon	[0,02]	0,1	ug/l		DIN EN ISO 11369 modif.	12.04.2010 13.04.2010
2,6-Diklorobenzamid	[0,03]	0,1	ug/l		# DIN EN ISO 11369 modif.	12.04.2010 13.04.2010
Acetoklor	[0,03]	0,1	ug/l		# DIN EN ISO 11369 modif.	12.04.2010 13.04.2010
Alaklor	[0,03]	0,1	ug/l		DIN EN ISO 11369 modif.	12.04.2010 13.04.2010
Ametrin	[0,04]	0,1	ug/l		DIN EN ISO 11369 modif.	12.04.2010 13.04.2010
Atrazin	[0,03]	0,1	ug/l		DIN EN ISO 11369 modif.	12.04.2010 13.04.2010
Cianazin	[0,03]	0,1	ug/l		DIN EN ISO 11369 modif.	12.04.2010 13.04.2010

Evidenčna oznaka: 132-09/3556-10/03578

Kraj, datum: Maribor, 03.05.2010

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

Parameter	Rezultat Opomba	Normativ	Enota	Izraženo kot / na	Metoda (standard)	Začetek Konec
<b>Pesticidi in metaboliti</b>						
Atrazin-desmetil	[0,03]	0,1	ug/l		DIN EN ISO 11369 modif.	12.04.2010 13.04.2010
Atrazin-desisopropil	[0,03]	0,1	ug/l		DIN EN ISO 11369 modif.	12.04.2010 13.04.2010
Dimetenamid	[0,03]	0,1	ug/l		DIN EN ISO 11369 modif.	12.04.2010 13.04.2010
Diklobenil	[0,04]	0,1	ug/l		IM/GC-MSD/SOP034	12.04.2010 13.04.2010
Heksazinon	[0,03]	0,1	ug/l		DIN EN ISO 11369 modif.	12.04.2010 13.04.2010
Metazaklor	[0,03]	0,1	ug/l		DIN EN ISO 11369 modif.	12.04.2010 13.04.2010
Metolaklor	[0,03]	0,1	ug/l		DIN EN ISO 11369 modif.	12.04.2010 13.04.2010
Napropamid	[0,04]	0,1	ug/l		DIN EN ISO 11369 modif.	12.04.2010 13.04.2010
Pendimetalin	[0,03]	0,1	ug/l		DIN EN ISO 11369 modif.	12.04.2010 13.04.2010
Prometrin	[0,03]	0,1	ug/l		DIN EN ISO 11369 modif.	12.04.2010 13.04.2010
Propazin	[0,03]	0,1	ug/l		DIN EN ISO 11369 modif.	12.04.2010 13.04.2010
Sebutilazin	[0,03]	0,1	ug/l		DIN EN ISO 11369 modif.	12.04.2010 13.04.2010
Sekbumeton	[0,03]	0,1	ug/l		IM/GC-MSD/SOP034	12.04.2010 13.04.2010
Simazin	[0,03]	0,1	ug/l		DIN EN ISO 11369 modif.	12.04.2010 13.04.2010
Terbutilazin	[0,03]	0,1	ug/l		DIN EN ISO 11369 modif.	12.04.2010 13.04.2010
Terbutrin	[0,03]	0,1	ug/l		DIN EN ISO 11369 modif.	12.04.2010 13.04.2010
Triadimefon	[0,03]	0,1	ug/l		DIN EN ISO 11369 modif.	12.04.2010 13.04.2010
Trifluralin	[0,04]	0,1	ug/l		# IM/GC-MSD/SOP034	12.04.2010 13.04.2010
Vinklozolin	[0,03]	0,1	ug/l		IM/GC-MSD/SOP034	12.04.2010 13.04.2010
2,4-DP	[0,02]	0,1	ug/l		ISO 15913 modif.	13.04.2010 14.04.2010

Evidenčna oznaka: 132-09/3556-10/03578

Kraj, datum: Maribor, 03.05.2010

**Rezultati**

# - rezultati se nanašajo na neakreditirano dejavnost

Parameter	Rezultat	Normativ	Enota	Izraženo kot / na	Metoda (standard)	Začetek Konec
	Opomba					
<b>Pesticidi in metaboliti</b>						
Malation	[0,03]	0,1	ug/l		DIN EN ISO 11369 modif.	12.04.2010 13.04.2010
2,4,5-T	[0,02]	0,1	ug/l		ISO 15913 modif.	13.04.2010 14.04.2010
Diazinon	[0,03]	0,1	ug/l		DIN EN ISO 11369 modif.	12.04.2010 13.04.2010
Klorpirifos-metil	[0,04]	0,1	ug/l		IM/GC-MSD/SOP034	12.04.2010 13.04.2010
Klorfenvinfos	[0,03]	0,1	ug/l		DIN EN ISO 11369 modif.	12.04.2010 13.04.2010
MCPP	[0,02]	0,1	ug/l		ISO 15913 modif.	13.04.2010 14.04.2010
MCPA	[0,02]	0,1	ug/l		ISO 15913 modif.	13.04.2010 14.04.2010
delta-HCH	[0,002]	0,1	ug/l		ISO 6468 - modif.	12.04.2010 16.04.2010
gama-HCH	[0,002]	0,1	ug/l		ISO 6468 - modif.	12.04.2010 16.04.2010
Heksaklorobenzen	[0,001]	0,1	ug/l		ISO 6468 - modif.	12.04.2010 16.04.2010
Pentaklorobenzen	[0,002]	0,1	ug/l		ISO 6468 - modif.	12.04.2010 16.04.2010
Endosulfan sulfat	[0,002]	0,1	ug/l		ISO 6468 - modif.	12.04.2010 16.04.2010
alfa-Endosulfan	[0,002]	0,1	ug/l		ISO 6468 - modif.	12.04.2010 16.04.2010
beta-Endosulfan	[0,002]	0,1	ug/l		ISO 6468 - modif.	12.04.2010 16.04.2010
Aldrin	[0,002]	0,03	ug/l		ISO 6468 - modif.	12.04.2010 16.04.2010
Dieldrin	[0,002]	0,03	ug/l		ISO 6468 - modif.	12.04.2010 16.04.2010
Heptaklor	[0,002]	0,03	ug/l		ISO 6468 - modif.	12.04.2010 16.04.2010
cis-Heptaklorepoksid	[0,001]	0,03	ug/l		ISO 6468 - modif.	12.04.2010 16.04.2010
trans-Heptaklorepoksid	[0,001]	0,03	ug/l		ISO 6468 - modif.	12.04.2010 16.04.2010
Pesticidi (vsota)	<0,05	0,5	ug/l		#	

Evidenčna oznaka: 132-09/3556-10/03578

Kraj, datum: Maribor, 03.05.2010

**Rezultati**

# - rezultati se nanašajo na neakreditirano dejavnost.

Parameter	Rezultat Opomba	Normativ	Enota	Izraženo kot / na	Metoda (standard)	Začetek Konec
<b>Policiklični arom. ogljikovodiki</b>						
Benzo(b)fluoranten	[0,001]		ug/l		ISO 17993:2002	12.04.2010 13.04.2010
Benzo(k)fluoranten	[0,001]		ug/l		ISO 17993:2002	12.04.2010 13.04.2010
Benzo(a)piren	[0,001]	0,01	ug/l		ISO 17993:2002	12.04.2010 13.04.2010
Benzo(ghi)perilen	[0,002]		ug/l		ISO 17993:2002	12.04.2010 13.04.2010
Indeno(1,2,3-cd)piren	[0,004]		ug/l		# ISO 17993:2002	12.04.2010 13.04.2010
<b>Trihalometani</b>						
Bromdiklorometan	[0,1]		ug/l		# ISO 15680	14.04.2010 19.04.2010
Dibromklorometan	[0,1]		ug/l		# ISO 15680	14.04.2010 19.04.2010
Tribromometan	[0,1]		ug/l		# ISO 15680	14.04.2010 19.04.2010
Triklorometan	[0,05]		ug/l		# ISO 15680	14.04.2010 19.04.2010
Trihalometani (vsota)	<0,1	100	ug/l			
<b>Lahkohlapni halogenirani ogljikovodiki</b>						
1,2-Dikloroetan	[0,1]	3	ug/l		# ISO 15680	14.04.2010 19.04.2010
1,1,2,2-Tetrahaloetilen	[0,05]	10	ug/l		# ISO 15680	14.04.2010 19.04.2010
1,1,2-Trihalometilen	[0,05]	10	ug/l		# ISO 15680	14.04.2010 19.04.2010
<b>Lahkohlapni aromatski ogljikovodiki</b>						
Benzen	[0,1]	1	ug/l		# ISO 15680	14.04.2010 19.04.2010



Evidenčna oznaka: 132-09/3556-10/03578

Kraj, datum: Maribor, 03.05.2010

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 ustrezno 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 / 3418****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: LEPODVORSKA

**PODATKI O VZORCU**
 Vzorec: PITNE VODE  
10/3578 F - A

Vzorec odvzel(a): ROK MIHALINA

Datum odvzema: 07.04.2010

Datum sprejema: 07.04.2010

Datum izvida: 12.04.2010

Laboratorijska št.: **8148**

Metoda	Parameter	LOD	Količina vzorca	Rezultat	Začetek anal. Konec anal.
ISO 9308-1	Koliformne bakterije pri 37°C	1 CFU	100 ml	NI NAJDENO	08.04.2010 10.04.2010
ISO 9308-1	Escherichia coli pri 44°C	1 CFU	100 ml	NI NAJDENO	08.04.2010 10.04.2010
ISO7899-2	Enterokoki pri 44°C	1 CFU	100 ml	NI NAJDENO	08.04.2010 10.04.2010
ZM S1 07 0601	Clostridium perfringens (s sporami)	1 CFU	100 ml	# NI NAJDENO	08.04.2010 09.04.2010
ISO 6222	Skupno število mikroorganizmov pri 37°C	1 CFU	1 ml	pod 10	08.04.2010 10.04.2010
ISO 6222	Skupno število mikroorganizmov pri 22°C	1 CFU	1 ml	pod 10	08.04.2010 12.04.2010

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.