



**ZAVOD ZA ZDRAVSTVENO VARSTVO MARIBOR**  
Prvomajska ulica 1, 2000 Maribor <http://www.zzv-mb.si>



SLOVENSKA  
AKREDITACIJA  
ORGANIZACIJA ZA  
LP-024

**INŠTITUT ZA VARSTVO OKOLJA**  
Telefon: (02) 4800170 Telefaks: (02) 4800227 E-pošta: [ivo@zzv-mb.si](mailto:ivo@zzv-mb.si)  
ID za DDV: S130447046 Številka transakcijskega računa: 01100-6030926630

## POROČILO O VZORČENJU IN MERITVAH NA TERENU

Evidenčna oznaka: 132-09/3556-10/08973-T Kraj, datum: Maribor, 30.07.2010

**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: 10/08973 Čas vzorčenja: 06.07.2010 12:05  
Oznaka: Pitna voda - M -  
Odvzel: Rok Mihalina, kem. tehn.  
Mesto vzorčenja: Pijava gorica - 1

Oddelek za vode, prehrano in PSR Inštitut za varstvo okolja  
Vodja: mag. Venčeslav Lepajne, univ. dipl. kem. Predstojnik: mag. Erni Zerjal, univ. dipl. inž. kem. tehnol.



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

Parameter	Rezultat	Normativ	Enota	Izraženo kot / na	Metoda (standard)	Začetek	Konec
	Opomba						
<b>Meritve na terenu</b>							
Temperatura vode	17,8		°C		DIN 38404-4	06.07.2010	06.07.2010
Električna prevodnost (20°C)	498		uS/cm		EN 27886	06.07.2010	06.07.2010
pH	7,5				ISO 10523	06.07.2010	06.07.2010
Klor-prosti	0,04		mg/l	#	ISO 7393-2	06.07.2010	06.07.2010

**Evidenčna oznaka:** 132-09/3556-10/08973-T

**Kraj, datum:** Maribor, 30.07.2010

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

Rezultati se nanašajo izključno na preiskani vzorec. Poročilo se brez pisanega 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**  
DRT 01 (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: 01100-6030928630

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

## POROČILO O PRESKUSIH

Evidenčna oznaka: 132-09/3556-10/08973-A Kraj, datum: Maribor, 30.07.2010

### 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: 10/08973

Čas vzorčenja:

Oznaka: Pitna voda - M -

06.07.2010 12:05

Odvzel: Rok Mihalina, kem. tehn.

Čas sprejema:

07.07.2010 08:37

Oddelček za analizo kemijo

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



Inštitut za varstvo okolja

Prilastnik: mag. Erni Zerjal, 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	07.07.2010 07.07.2010
Motnost	0,30	(a)	NTU		ISO 7027	07.07.2010 07.07.2010
Vonj	BREZ	(a)			# Interna metoda - vonj	07.07.2010 07.07.2010
Okus	BREZ	(a)			# Interna metoda - okus	07.07.2010 07.07.2010
Amonij	[0,003]	0,5	mg/l	NH4	ISO 11732	07.07.2010 07.07.2010
Nitrit	[0,003]	0,5	mg/l	NO2	ISO 13395	07.07.2010 07.07.2010

Evidenčna oznaka: 132-09/3556-10/08973-A

Kraj, datum: Maribor, 30.07.2010

**Rezultati** # - rezultat je znanilsko na naslednjem seznamu

Parameter	Rezultat Opomba	Normativ	Enota	Izraženo kot / na	Metoda (standard)	Začetek Konec
<b>Splošni fizikalno-kemijski parametri</b>						
Nitrat	4,4	50	mg/l	NO3	ISO 10304-1	08.07.2010 08.07.2010
Sulfat	12	250	mg/l	SO4	ISO 10304-1	08.07.2010 08.07.2010
Klorid	4,1	250	mg/l	Cl	ISO 10304-1	08.07.2010 08.07.2010
Skupni organski ogljik - TOC	1,4	(c)	mg/l	C	ISO 8245	07.07.2010 07.07.2010
Fluorid	[0,10]	1,5	mg/l		ISO 10359-1	07.07.2010 07.07.2010
Krom 6+	[5,0]		ug/l		ISO 11063	07.07.2010 07.07.2010
<b>Kovine in nekovine</b>						
Aluminij	[1,0]	200	ug/l		ISO 17294-2	08.07.2010 08.07.2010
Antimon	[0,20]	5	ug/l		ISO 17294-2	08.07.2010 08.07.2010
Arzen	[0,80]	10	ug/l		ISO 17294-2	08.07.2010 08.07.2010
Baker	0,0019	2	mg/l	Cu	ISO 17294-2	08.07.2010 08.07.2010
Bor	<0,010	1	mg/l		ISO 17294-2	08.07.2010 08.07.2010
Kadmij	[0,05]	5	ug/l		ISO 17294-2	08.07.2010 08.07.2010
Krom	<1,0	50	ug/l		ISO 17294-2	08.07.2010 08.07.2010
Nikelj	<1,0	20	ug/l		ISO 17294-2	08.07.2010 08.07.2010
Selen	[0,60]	10	ug/l		ISO 17294-2	08.07.2010 08.07.2010
Železo	[50,0]	200	ug/l	Fe	# ISO 17294-2	08.07.2010 08.07.2010
Živo srebro	[0,05]	1	ug/l		ISO 5666, modif.	14.07.2010 14.07.2010
Svinec	[0,20]	10 (d)	ug/l		ISO 17294-2	08.07.2010 08.07.2010

**Pesticidi in metaboliti**

Evidenčna oznaka: 132-09/3556-10/06973-A

Kraj, datum: Maribor, 30.07.2010

**Rezultati** # - rezultati se nanašajo na neoksidirano 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.	13.07.2010 13.07.2010
Buturon	[0,02]	0,1	ug/l		DIN EN ISO 11369 modif.	13.07.2010 13.07.2010
Diuron	[0,02]	0,1	ug/l		DIN EN ISO 11369 modif.	13.07.2010 13.07.2010
Fluometuron	[0,02]	0,1	ug/l		DIN EN ISO 11369 modif.	13.07.2010 13.07.2010
Izoproturon	[0,02]	0,1	ug/l		DIN EN ISO 11369 modif.	13.07.2010 13.07.2010
Klorbromuron	[0,02]	0,1	ug/l		DIN EN ISO 11369 modif.	13.07.2010 13.07.2010
Klorotoluron	[0,02]	0,1	ug/l		DIN EN ISO 11369 modif.	13.07.2010 13.07.2010
Linuron	[0,02]	0,1	ug/l		DIN EN ISO 11369 modif.	13.07.2010 13.07.2010
Metobromuron	[0,02]	0,1	ug/l		DIN EN ISO 11369 modif.	13.07.2010 13.07.2010
Metokauron	[0,05]	0,1	ug/l		DIN EN ISO 11369 modif.	13.07.2010 13.07.2010
Metribuzin	[0,03]	0,1	ug/l		DIN EN ISO 11369 modif.	13.07.2010 13.07.2010
Monolinuron	[0,02]	0,1	ug/l		DIN EN ISO 11369 modif.	13.07.2010 13.07.2010
Monuron	[0,02]	0,1	ug/l		DIN EN ISO 11369 modif.	13.07.2010 13.07.2010
Neburon	[0,02]	0,1	ug/l		DIN EN ISO 11369 modif.	13.07.2010 13.07.2010
2,6-Diklorobenzamid	[0,03]	0,1	ug/l		# DIN EN ISO 11369 modif.	13.07.2010 13.07.2010
Acetoklor	[0,03]	0,1	ug/l		# DIN EN ISO 11369 modif.	13.07.2010 13.07.2010
Alaklor	[0,03]	0,1	ug/l		DIN EN ISO 11369 modif.	13.07.2010 13.07.2010
Ametrin	[0,04]	0,1	ug/l		DIN EN ISO 11369 modif.	13.07.2010 13.07.2010
Atrazin	[0,03]	0,1	ug/l		DIN EN ISO 11369 modif.	13.07.2010 13.07.2010
Cianszin	[0,03]	0,1	ug/l		DIN EN ISO 11369 modif.	13.07.2010 13.07.2010

Evidenčna oznaka: 132-09/3556-10/08973-A

Kraj, datum: Maribor, 30.07.2010

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

Parameter	Rezultat	Normativ	Enota	Izraženo kot / na	Metoda (standard)	Začetek Konec
	Opomba					
<b>Pesticidi in metaboliti</b>						
Atrazin-desetil	<0,05	0,1	ug/l		DIN EN ISO 11369 modif.	13.07.2010 13.07.2010
Atrazin-desizopropil	[0,03]	0,1	ug/l		DIN EN ISO 11369 modif.	13.07.2010 13.07.2010
Dimetenamid	[0,03]	0,1	ug/l		DIN EN ISO 11369 modif.	13.07.2010 13.07.2010
Diklobenil	[0,04]	0,1	ug/l		IM/GC-MSD/SOP034	26.07.2010 27.07.2010
Heksazinon	[0,03]	0,1	ug/l		DIN EN ISO 11369 modif.	13.07.2010 13.07.2010
Metazaklor	[0,03]	0,1	ug/l		DIN EN ISO 11369 modif.	13.07.2010 13.07.2010
Metolaklor	[0,03]	0,1	ug/l		DIN EN ISO 11369 modif.	13.07.2010 13.07.2010
Napropamid	[0,04]	0,1	ug/l		DIN EN ISO 11369 modif.	13.07.2010 13.07.2010
Pendimetalin	[0,03]	0,1	ug/l		DIN EN ISO 11369 modif.	13.07.2010 13.07.2010
Prometrin	[0,03]	0,1	ug/l		DIN EN ISO 11369 modif.	13.07.2010 13.07.2010
Propazin	[0,03]	0,1	ug/l		DIN EN ISO 11369 modif.	13.07.2010 13.07.2010
Sebutilazin	[0,03]	0,1	ug/l		DIN EN ISO 11369 modif.	13.07.2010 13.07.2010
Sekbumeton	[0,03]	0,1	ug/l		IM/GC-MSD/SOP034	26.07.2010 27.07.2010
Simezin	[0,03]	0,1	ug/l		DIN EN ISO 11369 modif.	13.07.2010 13.07.2010
Terbutilazin	[0,03]	0,1	ug/l		DIN EN ISO 11369 modif.	13.07.2010 13.07.2010
Terbutrin	[0,03]	0,1	ug/l		DIN EN ISO 11369 modif.	13.07.2010 13.07.2010
Triadimefon	[0,03]	0,1	ug/l		DIN EN ISO 11369 modif.	13.07.2010 13.07.2010
Trifluralin	[0,04]	0,1	ug/l		# IM/GC-MSD/SOP034	26.07.2010 27.07.2010
Vinkozolin	[0,03]	0,1	ug/l		IM/GC-MSD/SOP034	26.07.2010 27.07.2010
2,4-DP	[0,02]	0,1	ug/l		ISO 15913 modif.	27.07.2010 28.07.2010

Evidenčna oznaka: 132-09/3556-10/08973-A

Kraj, datum: Maribor, 30.07.2010

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

Parameter	Rezultat	Normativ	Enota	Izraženo kot / na	Metoda (standard)	Začetek	
	Opomba					Konec	
<b>Pesticidi in metaboliti</b>							
Malation	[0,03]	0,1	ug/l		DIN EN ISO 11369 modif.	13.07.2010	13.07.2010
2,4,5-T	[0,02]	0,1	ug/l		ISO 15913 modif.	27.07.2010	28.07.2010
Diazinon	[0,03]	0,1	ug/l		DIN EN ISO 11369 modif.	13.07.2010	13.07.2010
Klorpirifos-metil	[0,04]	0,1	ug/l		IM/GC-MSD/SOP034	26.07.2010	27.07.2010
Klorfenvinfos	[0,03]	0,1	ug/l		DIN EN ISO 11369 modif.	13.07.2010	13.07.2010
MCPPP	[0,02]	0,1	ug/l		ISO 15913 modif.	27.07.2010	28.07.2010
MCPA	[0,02]	0,1	ug/l		ISO 15913 modif.	27.07.2010	28.07.2010
delta-HCH	[0,002]	0,1	ug/l		ISO 6468 - modif.	15.07.2010	17.07.2010
gama-HCH	[0,002]	0,1	ug/l		ISO 6468 - modif.	15.07.2010	17.07.2010
Heksklorobenzen	[0,001]	0,1	ug/l		ISO 6468 - modif.	15.07.2010	17.07.2010
Pentaklorobenzen	[0,002]	0,1	ug/l		ISO 6468 - modif.	15.07.2010	17.07.2010
Endosulfan sulfat	[0,002]	0,1	ug/l		ISO 6468 - modif.	15.07.2010	17.07.2010
alfa-Endosulfan	[0,002]	0,1	ug/l		ISO 6468 - modif.	15.07.2010	17.07.2010
beta-Endosulfan	[0,002]	0,1	ug/l		ISO 6468 - modif.	15.07.2010	17.07.2010
Aldrin	[0,002]	0,03	ug/l		ISO 6468 - modif.	15.07.2010	17.07.2010
Dieldrin	[0,002]	0,03	ug/l		ISO 6468 - modif.	15.07.2010	17.07.2010
Heptaklor	[0,002]	0,03	ug/l		ISO 6468 - modif.	15.07.2010	17.07.2010
cis-Heptaklorepoksid	[0,001]	0,03	ug/l		ISO 6468 - modif.	15.07.2010	17.07.2010
trans-Heptaklorepoksid	[0,001]	0,03	ug/l		ISO 6468 - modif.	15.07.2010	17.07.2010
Pesticidi (vsota)	<0,05	0,5	ug/l		# Izračun		

Evidenčna oznaka: 132-09/3556-10/08973-A

Kraj, datum: Maribor, 30.07.2010

**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	20.07.2010 21.07.2010
Benzo(k)fluoranten	[0,001]		ug/l		ISO 17993:2002	20.07.2010 21.07.2010
Benzo(a)piren	[0,001]	0,01	ug/l		ISO 17993:2002	20.07.2010 21.07.2010
Benzo(ghi)perilen	[0,002]		ug/l		ISO 17993:2002	20.07.2010 21.07.2010
Indeno(1,2,3-cd)piren	[0,004]		ug/l	#	ISO 17993:2002	20.07.2010 21.07.2010
<b>Trihalometani</b>						
Bromdiklorometan	[0,1]		ug/l	#	ISO 15680	16.07.2010 19.07.2010
Dibromdiklorometan	[0,1]		ug/l	#	ISO 15680	16.07.2010 19.07.2010
Tribromometan	[0,1]		ug/l	#	ISO 15680	16.07.2010 19.07.2010
Triklorometan	[0,05]		ug/l	#	ISO 15680	16.07.2010 19.07.2010
Trihalometani (vsota)	<0,1	100	ug/l		Izračun	
<b>Lahkohlapni halogenirani ogljikovodiki</b>						
1,2-Dikloroetan	[0,1]	3	ug/l	#	ISO 15680	16.07.2010 19.07.2010
1,1,2,2-Tetrakloroetilen	[0,05]	10	ug/l	#	ISO 15680	16.07.2010 19.07.2010
1,1,2-Trikloroetilen	[0,05]	10	ug/l	#	ISO 15680	16.07.2010 19.07.2010
<b>Lahkohlapni aromatski ogljikovodiki</b>						
Benzen	[0,1]	1	ug/l	#	ISO 15680	16.07.2010 19.07.2010



Evidenčna oznaka: 132-09/3556-10/08973-A

Kraj, datum: Maribor, 30.07.2010

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

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

Rezultati se nanašajo izključno na preiskan vzorec. Poročilo se brez pisanega 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 preskuhah. Vse dodatne informacije o opravljenem preskuhanju so dostopne v inštitutu.



## REZULTATI MIKROBIOLOŠKE PREISKAVE ŠT.:3 / 2010 / 7343

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

Odvzemno mesto: - M

## PODATKI O VZORCU

Vzorec: PITNE VODE  
10/8973

Vzorec odvzel(a): ROK MIHALINA

Datum odvzema: 06.07.2010

Datum sprejema: 07.07.2010

Datum izvida: 12.07.2010

Laboratorijska št.: 16807

Metoda	Parameter	LOD	Količina vzorca	Rezultat	Začetek anal. Konec anal.
ISO 9308-1	Koliformne bakterije pri 37°C	1 CFU	100 ml	NI NAJDENO	07.07.2010 09.07.2010
ISO 9308-1	Escherichia coli pri 44°C	1 CFU	100 ml	NI NAJDENO	07.07.2010 09.07.2010
ISO7899-2	Enterokoki pri 44°C	1 CFU	100 ml	NI NAJDENO	07.07.2010 09.07.2010
ZM S1 07 0601	Clostridium perfringens (s sporami)	1 CFU	100 ml	# NI NAJDENO	07.07.2010 08.07.2010
ISO 6222	Skupno število mikroorganizmov pri 37°C	1 CFU	1 ml	pod 10	07.07.2010 09.07.2010
ISO 6222	Skupno število mikroorganizmov pri 22°C	1 CFU	1 ml	pod 10	07.07.2010 10.07.2010

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.

Reprodukcija poročila nepooblaščenim osebam ni dovoljena.

Preiskavo opravil(a):  
mag. Marija Lušicky  
dr.vet.med.Zavod za zdravstveno varstvo  
CENTER ZA MIKROBIOLOGIJO  
MARIBOR, Prvomajske 1Vodja oddelka:  
mag. Marija Lušicky  
dr.vet.med.