

**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

ID za DDV: SI30447046

Številka transakcijskega računa: 01100-6030926630

POROČILO O VZORČENJU IN MERITVAH NA TERENU

Evidenčna oznaka: 132-09/3556-11/03692-T

Kraj, datum: Maribor, 03.05.2011

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: Naročilnica št. 4500004844 z dne 10.08.2010

Vzorec

Številka: 11/03692 Čas vzorčenja: 04.04.2011 09:35
Oznaka: Pitna voda - A -
Prinesitelj: Mihalina (IVO)
Odvzel: Rok Mihalina, kem. tehn.
Metoda vzorčenja: ISO 5667-5: 2006
Mesto vzorčenja: Kleče -

Oddelek za vode, prehrano in PSR

Vodja:

mag. Venčeslav Lapajne, univ. dipl. kem.

Inštitut za varstvo okolja

Predstojnik:

mag. Emil Žerjal, univ. dipl. inž. kem. tehnol.

Rezultati

Parameter	Rezultat	Normativ	Enota	Izraženo kot / na	Metoda (standard)	Začetek
	Opomba					Konec
Meritve na terenu						
Temperatura vode	12,2		°C		DIN 38404-4: 1976	04.04.2011
						04.04.2011
Električna prevodnost (20°C)	454		µS/cm		EN 27888: 1993	04.04.2011
						04.04.2011
pH	7,7				ISO 10523: 2008	04.04.2011
						04.04.2011

Evidenčna oznaka: 132-09/3556-11/03692-T

Kraj, datum: Maribor, 03.05.2011

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

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>**INŠTITUT ZA VARSTVO OKOLJA**

Telefon: (02) 4500170

Telefaks: (02) 4500227

E-pošta: ivo@zzv-mb.si

ID za DDV: SI30447046

Številka transakcijskega računa: 01100-6030926630

**SLOVENSKA
AKREDITACIJA**
SIST EN ISO/IEC 17025
LP-014Rezultati, označeni z #, se
nanašajo na neakreditirano
dejavnost.**POROČILO O PRESKUSIH**

Evidenčna oznaka: 132-09/3556-11/03692-A

Kraj, datum: Maribor, 03.05.2011

Naloga

Ime: Izvajanje laboratorijskih preskusov za potrebe notranjega nadzora pitne vode
Vodja: Nataša Sovič, univ. dipl. inž. kem. tehnol. JS
Naročnik: Javno podjetje Vodovod-Kanalizacija, d.o.o., Ljubljana, Vodovodna cesta 90, 1000 Ljubljana
Delovni nalog: Naročilnica št. 4500004844 z dne 10.08.2010

Vzorec

Številka: 11/03692 **Čas vzorčenja:**
Oznaka: Pitna voda - 04.04.2011 09:35
Prinesitelj: Mihalina (IVO) **Čas sprejema:**
Odvzel: Rok Mihalina, kem. tehnol. 04.04.2011 13:30

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	
	Opomba					Konec	
Splošni fizikalno-kemijski parametri							
Barva	[0,01]	(a)	m-1	#	ISO 7887: 1994	05.04.2011 05.04.2011	
Motnost	0.40	(a)	NTU		ISO 7027: 1999	05.04.2011 05.04.2011	
Vonj	BREZ	(a)		#	Interna metoda - vonj	05.04.2011 05.04.2011	
Okus	BREZ	(a)		#	Interna metoda - okus	05.04.2011 05.04.2011	
Amonij	[0,003]	0,5	mg/l	NH4	#	ISO 11732: 2005	05.04.2011 05.04.2011
Nitrit	[0,003]	0,5	mg/l	NO2	#	ISO 13395: 1996	05.04.2011 05.04.2011

Evidenčna oznaka:

132-09/3556-11/03692-A

Kraj, datum: Maribor, 03.05.2011

Rezultati

- rezultati se nanašajo na neakreditirano dejavnost

Parameter	Rezultat Opomba	Normativ	Enota	Izraženo kot / na	Metoda (standard)	Začetek Konec
Splošni fizikalno-kemijski parametri						
Nitrat	13	50	mg/l	NO ₃	ISO 10304-1: 2007	05.04.2011 05.04.2011
Sulfat	11	250	mg/l	SO ₄	ISO 10304-1: 2007	05.04.2011 05.04.2011
Klorid	9,7	250	mg/l	Cl	ISO 10304-1: 2007	05.04.2011 05.04.2011
Skupni organski ogljik - TOC	[0,1]	(c)	mg/l	C	# ISO 8245: 1999	05.04.2011 05.04.2011
Fluorid	[0,10]	1,5	mg/l		# ISO 10359-1: 1992	06.04.2011 06.04.2011
Krom 6+	[5,0]		µg/l		# ISO 11083: 1994	05.04.2011 05.04.2011
Skupna trdota	14,3		°N		ISO 6059: 1984	05.04.2011 05.04.2011
Kovine in nekovine						
Aluminij	[1,0]	200	µg/l		# ISO 17294-2: 2003	05.04.2011 05.04.2011
Antimon	[0,20]	5	µg/l		# ISO 17294-2: 2003	05.04.2011 05.04.2011
Arzen	[0,80]	10	µg/l		# ISO 17294-2: 2003	05.04.2011 05.04.2011
Baker	<0,0010	2	mg/l	Cu	ISO 17294-2: 2003	05.04.2011 05.04.2011
Bor	0,016	1	mg/l		ISO 17294-2: 2003	05.04.2011 05.04.2011
Kadmij	[0,05]	5	µg/l		# ISO 17294-2: 2003	05.04.2011 05.04.2011
Krom	<1,0	50	µg/l		ISO 17294-2: 2003	05.04.2011 05.04.2011
Nikelj	[0,40]	20	µg/l		# ISO 17294-2: 2003	05.04.2011 05.04.2011
Selen	[0,60]	10	µg/l		# ISO 17294-2: 2003	05.04.2011 05.04.2011
Železo	[50,0]	200	µg/l	Fe	# ISO 17294-2: 2003	05.04.2011 05.04.2011
Živo srebro	<10	1000	ng/l		# SIST EN ISO 17852, modif.: 2008	15.04.2011 15.04.2011
Svinec	[0,20]	10 (d)	µg/l		# ISO 17294-2: 2003	05.04.2011 05.04.2011

Evidenčna oznaka:

132-09/3556-11/03692-A

Kraj, datum: Maribor, 03.05.2011

Rezultati

- rezultati se nanašajo na neakreditirano dejavnost

Parameter	Rezultat Opomba	Normativ	Enota	Izraženo kot / na	Metoda (standard)	Začetek Konec
Pesticidi in metaboliti						
Bromacil	[0,015]	0,1	µg/l	#	DIN EN ISO 11369 modif.: 1997	07.04.2011 07.04.2011
Buturon	[0,005]	0,1	µg/l	#	DIN EN ISO 11369 modif.: 1997	07.04.2011 07.04.2011
Diuron	[0,007]	0,1	µg/l	#	DIN EN ISO 11369 modif.: 1997	07.04.2011 07.04.2011
Fluometuron	[0,004]	0,1	µg/l	#	DIN EN ISO 11369 modif.: 1997	07.04.2011 07.04.2011
Izoproturon	[0,004]	0,1	µg/l	#	DIN EN ISO 11369 modif.: 1997	07.04.2011 07.04.2011
Klorbromuron	[0,004]	0,1	µg/l	#	DIN EN ISO 11369 modif.: 1997	07.04.2011 07.04.2011
Klorotoluron	[0,004]	0,1	µg/l	#	DIN EN ISO 11369 modif.: 1997	07.04.2011 07.04.2011
Linuron	[0,018]	0,1	µg/l	#	DIN EN ISO 11369 modif.: 1997	07.04.2011 07.04.2011
Metobromuron	[0,010]	0,1	µg/l	#	DIN EN ISO 11369 modif.: 1997	07.04.2011 07.04.2011
Metoksuron	[0,009]	0,1	µg/l	#	DIN EN ISO 11369 modif.: 1997	07.04.2011 07.04.2011
Metribuzin	[0,005]	0,1	µg/l	#	DIN EN ISO 11369 modif.: 1997	07.04.2011 07.04.2011
Monolinuron	[0,004]	0,1	µg/l	#	DIN EN ISO 11369 modif.: 1997	07.04.2011 07.04.2011
Monuron	[0,004]	0,1	µg/l	#	DIN EN ISO 11369 modif.: 1997	07.04.2011 07.04.2011
Neburon	[0,016]	0,1	µg/l	#	DIN EN ISO 11369 modif.: 1997	07.04.2011 07.04.2011
2,6-Diklorobenzamid	[0,020]	0,1	µg/l	#	DIN EN ISO 11369 modif.: 1997	07.04.2011 07.04.2011
Acetoklor	[0,006]	0,1	µg/l	#	DIN EN ISO 11369 modif.: 1997	07.04.2011 07.04.2011
Alaklor	[0,008]	0,1	µg/l	#	DIN EN ISO 11369 modif.: 1997	07.04.2011 07.04.2011
Ametrin	[0,003]	0,1	µg/l	#	DIN EN ISO 11369 modif.: 1997	07.04.2011 07.04.2011
Atrazin	<0,050	0,1	µg/l		DIN EN ISO 11369 modif.: 1997	07.04.2011 07.04.2011
Cianazin	[0,004]	0,1	µg/l	#	DIN EN ISO 11369 modif.: 1997	07.04.2011 07.04.2011

Evidenčna oznaka:

132-09/3556-11/03692-A

Kraj, datum: Maribor, 03.05.2011

Rezultati						
# rezultati se nanašajo na neakreditirano dejavnost						
Parameter	Rezultat	Normativ	Enota	Izraženo kot / na	Metoda (standard)	Začetek
	Opomba					Konec
Pesticidi in metaboliti						
Atrazin-desetil	<0,050	0,1	µg/l		DIN EN ISO 11369 modif.: 1997	07.04.2011 07.04.2011
Atrazin-desizopropil	[0,011]	0,1	µg/l	#	DIN EN ISO 11369 modif.: 1997	07.04.2011 07.04.2011
Dimetenamid	[0,005]	0,1	µg/l	#	DIN EN ISO 11369 modif.: 1997	07.04.2011 07.04.2011
Diklobenil	[0,001]	0,1	µg/l	#	IM/GC- MSD/SOP034.07	07.04.2011 07.04.2011
Heksazinon	[0,006]	0,1	µg/l	#	DIN EN ISO 11369 modif.: 1997	07.04.2011 07.04.2011
Metazaklor	[0,004]	0,1	µg/l	#	DIN EN ISO 11369 modif.: 1997	07.04.2011 07.04.2011
Metolaklor	[0,005]	0,1	µg/l	#	DIN EN ISO 11369 modif.: 1997	07.04.2011 07.04.2011
Napropamid	[0,004]	0,1	µg/l	#	DIN EN ISO 11369 modif.: 1997	07.04.2011 07.04.2011
Pendimetalin	[0,020]	0,1	µg/l	#	DIN EN ISO 11369 modif.: 1997	07.04.2011 07.04.2011
Prometrin	[0,003]	0,1	µg/l	#	DIN EN ISO 11369 modif.: 1997	07.04.2011 07.04.2011
Propazin	[0,003]	0,1	µg/l	#	DIN EN ISO 11369 modif.: 1997	07.04.2011 07.04.2011
Sebutilazin	[0,006]	0,1	µg/l	#	DIN EN ISO 11369 modif.: 1997	07.04.2011 07.04.2011
Sekbumeton	[0,002]	0,1	µg/l	#	IM/GC- MSD/SOP034.07	07.04.2011 07.04.2011
Simazin	[0,011]	0,1	µg/l	#	DIN EN ISO 11369 modif.: 1997	07.04.2011 07.04.2011
Terbutilazin	[0,003]	0,1	µg/l	#	DIN EN ISO 11369 modif.: 1997	07.04.2011 07.04.2011
Terbutrin	[0,004]	0,1	µg/l	#	DIN EN ISO 11369 modif.: 1997	07.04.2011 07.04.2011
Triadimefon	[0,007]	0,1	µg/l	#	DIN EN ISO 11369 modif.: 1997	07.04.2011 07.04.2011
Trifluralin	[0,001]	0,1	µg/l	#	IM/GC- MSD/SOP034.07	07.04.2011 07.04.2011
Vinklozolin	[0,012]	0,1	µg/l	#	IM/GC- MSD/SOP034.07	07.04.2011 07.04.2011
2,4-DP	[0,001]	0,1	µg/l	#	ISO 15913 modif.: 2000	11.04.2011 11.04.2011

Evidenčna oznaka:

132-09/3556-11/03692-A

Kraj, datum: Maribor, 03.05.2011

Rezultati

- rezultati se nanašajo na neakreditirano dejavnost

Parameter	Rezultat Opomba	Normativ	Enota	Izraženo kot / na	Metoda (standard)	Začetek Konec
Pesticidi in metaboliti						
Malation	[0,003]	0,1	µg/l	#	DIN EN ISO 11369 modif.: 1997	07.04.2011 07.04.2011
2,4,5-T	[0,001]	0,1	µg/l	#	ISO 15913 modif.: 2000	11.04.2011 11.04.2011
Diazinon	[0,002]	0,1	µg/l	#	DIN EN ISO 11369 modif.: 1997	07.04.2011 07.04.2011
Klorpirifos-metil	[0,003]	0,1	µg/l	#	IM/GC- MSD/SOP034.07	07.04.2011 07.04.2011
Klorfenvinfos	[0,009]	0,1	µg/l	#	DIN EN ISO 11369 modif.: 1997	07.04.2011 07.04.2011
MCPP	[0,002]	0,1	µg/l	#	ISO 15913 modif.: 2000	11.04.2011 11.04.2011
MCPA	[0,001]	0,1	µg/l	#	ISO 15913 modif.: 2000	11.04.2011 11.04.2011
delta-HCH	[0,002]	0,1	µg/l	#	ISO 6468 - modif.: 1996	18.04.2011 19.04.2011
gama-HCH	[0,002]	0,1	µg/l	#	ISO 6468 - modif.: 1996	18.04.2011 19.04.2011
Heksaklorobenzen	[0,001]	0,1	µg/l	#	ISO 6468 - modif.: 1996	18.04.2011 19.04.2011
Pentaklorobenzen	[0,002]	0,1	µg/l	#	ISO 6468 - modif.: 1996	18.04.2011 19.04.2011
Endosulfan sulfat	[0,002]	0,1	µg/l	#	ISO 6468 - modif.: 1996	18.04.2011 19.04.2011
alfa-Endosulfan	[0,002]	0,1	µg/l	#	ISO 6468 - modif.: 1996	18.04.2011 19.04.2011
beta-Endosulfan	[0,002]	0,1	µg/l	#	ISO 6468 - modif.: 1996	18.04.2011 19.04.2011
Aldrin	[0,002]	0,03	µg/l	#	ISO 6468 - modif.: 1996	18.04.2011 19.04.2011
Dieldrin	[0,002]	0,03	µg/l	#	ISO 6468 - modif.: 1996	18.04.2011 19.04.2011
Heptaklor	[0,002]	0,03	µg/l	#	ISO 6468 - modif.: 1996	18.04.2011 19.04.2011
cis-Heptaklorepoksid	[0,001]	0,03	µg/l	#	ISO 6468 - modif.: 1996	18.04.2011 19.04.2011
trans-Heptaklorepoksid	[0,001]	0,03	µg/l	#	ISO 6468 - modif.: 1996	18.04.2011 19.04.2011
Pesticidi (vsota)	<0,05	0,5	µg/l	#	Izračun	

Evidenčna oznaka:

132-09/3556-11/03692-A

Kraj, datum: Maribor, 03.05.2011

Rezultati

- rezultati se nanašajo na neakreditirano dejavnost

Parameter	Rezultat	Normativ	Enota	Izraženo kot / na	Metoda (standard)	Začetek
	Opomba					Konec
Policiklični arom. ogljikovodiki						
Benzo(b)fluoranten	[0,001]		µg/l	#	ISO 17993: 2002	11.04.2011 12.04.2011
Benzo(k)fluoranten	[0,001]		µg/l	#	ISO 17993: 2002	11.04.2011 12.04.2011
Benzo(a)piren	[0,001]	0,01	µg/l	#	ISO 17993: 2002	11.04.2011 12.04.2011
Benzo(ghi)perilen	<0,002		µg/l	#	ISO 17993: 2002	11.04.2011 12.04.2011
Indeno(1,2,3-cd)piren	<0,004		µg/l	#	ISO 17993: 2002	11.04.2011 12.04.2011
Trihalometani						
Bromdiklorometan	[0,10]		µg/l	#	EN ISO 15680: 2003	11.04.2011 13.04.2011
Dibromklorometan	[0,10]		µg/l	#	EN ISO 15680: 2003	11.04.2011 13.04.2011
Tribromometan	[0,10]		µg/l	#	EN ISO 15680: 2003	11.04.2011 13.04.2011
Triklorometan	[0,05]		µg/l	#	EN ISO 15680: 2003	11.04.2011 13.04.2011
Trihalometani (vsota)	[0,1]	100	µg/l	#	Izračun	
Lahkohlapni halogenirani ogljikovodiki						
1,2-Dikloroetan	[0,10]	3	µg/l	#	EN ISO 15680: 2003	11.04.2011 13.04.2011
1,1,2,2-Tetrakloroetilen	0,10	10	µg/l		EN ISO 15680: 2003	11.04.2011 13.04.2011
1,1,2-Trikloroetilen	[0,05]	10	µg/l	#	EN ISO 15680: 2003	11.04.2011 13.04.2011
Lahkohlapni aromatski ogljikovodiki						
Benzen	[0,10]	1	µg/l	#	EN ISO 15680: 2003	11.04.2011 13.04.2011

Evidenčna oznaka: 132-09/3556-11/03692-A

Kraj, datum: Maribor, 03.05.2011

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 / 2011 / 3477**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: A

PODATKI O VZORCU
 Vzorec: PITNE VODE
11/3692 - A

Vzorec odvzel(a): ROK MIHALINA

Datum odvzema: 04.04.2011

Datum sprejema: 04.04.2011

Datum izvida: 07.04.2011

Laboratorijska št.: 8088

Metoda	Parameter	LOD	Količina vzorca	Rezultat	Začetek anal. Konec anal.
ISO 9308-1	Koliformne bakterije pri 37°C	1 CFU	100 ml	NI NAJDENO	04.04.2011 06.04.2011
ISO 9308-1	Escherichia coli pri 44°C	1 CFU	100 ml	NI NAJDENO	04.04.2011 06.04.2011
ISO7899-2	Enterokoki pri 44°C	1 CFU	100 ml	NI NAJDENO	04.04.2011 06.04.2011
ZM S1 07 0601	Clostridium perfringens (s sporami)	1 CFU	100 ml	# NI NAJDENO	04.04.2011 05.04.2011
ISO 6222	Skupno število mikroorganizmov pri 37°C	1 CFU	1 ml	pod 10	04.04.2011 06.04.2011
ISO 6222	Skupno število mikroorganizmov pri 22°C	1 CFU	1 ml	pod 10	04.04.2011 07.04.2011

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, Prvomajska 1

 Vodja oddelka:
mag. Marija Lušicky
dr.vet.med.