



# DIONIČKO DRUŠTVO varkom

vodoopskrba odvodnja građenje zbrinjavanje otpaga čistoća  
2186/01 - GRAD VARAŽDIN

HR - 42000 Varaždin

Trg bana Jelačića 15

telefon: 042 / 406 406

telefaks: 042 / 212 115

info@varkom.com

www.varkom.com

Primljeno: 22-11-2013		
Klasifikacijska oznaka	Org. jed.	
008-01/13-018	13	
Uruđbeni broj	Pril.	Vrij.
-13-16		

REPUBLIKA HRVATSKA  
ŽUPANIJA VARAŽDINSKA  
GRAD VARAŽDIN  
Upravni odjel za poslove  
gradonačelnika

42 000 VARAŽDIN  
Trg kralja Tomislava 1  
n/r gđe Lucije Cahunek

Broj: 16 - 5644

Varaždin, 22.11.2013.

**PREDMET** Odgovor na vijećničko pitanje  
- dostavlja se -

Poštovani,

Temeljem pitanja g. Podolnjaka s 2. sjednice Gradskog vijeća Grada Varaždina održane dne 23. srpnja 2013. godine, dostavljamo slijedeće:

1. Ispitne izvještaje Zavoda za javno zdravstvo Varaždinske županije iz kolovoza 2013. godine za uzorak podzemne vode na lokaciji Brezje iz piezometara VP-1, VP-2, VP-3, VP-4 i VP-5;
2. Ispitne izvještaje Zavoda za javno zdravstvo Varaždinske županije iz rujna 2011. godine za uzorak podzemne vode na lokaciji Brezje iz piezometara VP-2, VP-2, VP-3, VP-4 i VP-5.

S poštovanjem,

DIREKTOR:  
VLADO VLAŠIĆ dipl.oec.

DIONIČKO DRUŠTVO  
varkom  
VARAŽDIN 1

CO: 1. Direktor  
2. Pismohrana



Zavod za javno zdravstvo Varaždinske županije

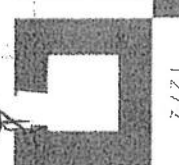
Djelatnost za zdravstvenu ekologiju

Ivana Meštrovića bb, VARAŽDIN, MB 0740985

TEL. 042/ 653-162, 042/653-161 FAX 042/653-163

Web: www.zzjzvv.hr e-mail: ekologija@zzjzvv.hr

17025·HAA



24-08-2013  
166714 c1stocet

Ur.broj: 1079/13

Datum: 18.09.2013.

## ISPITNI IZVJEŠTAJ

Djelatnost za zdravstvenu ekologiju osposobljena je prema zahtjevima norme HRN EN ISO/IEC 17025:2007 za ispitivanje voda, hrane i hrane za životinje. Potvrda o akreditaciji br. 1272 od 2010-10-25 u području opisanom u prilogu. Akreditirane metode označene su zvjezdicom \*.

**Broj ispitnog izvještaja:** 16900  
**Oznaka uzorka:** V 01079/13  
**Naziv uzorka:** Podzemna voda -Piezometar VP-1  
**Vrsta uzorka:** PODZEMNE VODE  
**Naručitelj:** VARKOM D.D.ZA OPSKRBU VOD.I ODV.OTP.VODA  
KUKULJEVIĆEVA 9A, 42000 VARAŽDIN, Hrvatska  
**Tip zahtjeva:** Zapisnik  
**Vlasnik:** VARKOM D.D.ZA OPSKRBU VOD.I ODV.OTP.VODA  
KUKULJEVIĆEVA 9A, 42000 VARAŽDIN, Hrvatska  
**Uzorkovao/la:** Djelatnost za zdravstvenu ekologiju  
**Broj narudžbe ili ugovora:** Zapisnik od 12.08.2013.  
**Lokacija uzorkovanja:** Brezje -Privremeno odlagalište otpada  
**Vrijeme dostave:** 12.08.2013.  
**Početak/kraj ispitivanja:** 12.08.2013. / 11.09.2013.  
**Konačna ocjena:** UZORAK NE ODGOVARA  
Mišljenja su navedena uz ispitne rezultate.

Voditelj Djelatnosti  
Alema Ježić dipl.ing.

Dostaviti:

1. VARKOM D.D.ZA OPSKRBU VOD.I ODV.OTP.VODA  
KUKULJEVIĆEVA 9A, 42000 VARAŽDIN

### Napomena:

- 1) Mišljenje nije obuhvaćeno područjem akreditacije.
- 2) Zabranjuje se isticanje imena Zavoda u tekstu deklaracije proizvoda osim ako nije ugovoreno posebnim ugovorom.
- 3) Ispitni izvještaj rezultat je elektroničke obrade podataka te je punovažeći bez žiga i potpisa.
- 4) Rezultati ispitivanja odnose se isključivo na ispitivani uzorak. Ne smiju se umnožavati bez odobrenja Zavoda.

## Ispitivanja voda

Početak/kraj ispitivanja: 12.08.2013. / 06.09.2013.

## Rezultati ispitivanja

Naziv uzorka: Podzemna voda -Piezometar VP-1

Naziv parametra	Metoda	Mjerna jedinica	Rezultat	MDK**	Ocjena ispravnosti
Temperatura	Digitalni termometar	°C	11,9	<25	DA
Mutnoća	HRN EN ISO 7027:2001*	NTU jedinica	0,69	<4	DA
pH vrijednost	HRN EN ISO 10523:2012*	pH jedinica pri 25°C	7,1	6,5- 9,5	DA
Elektrovodljivost	HRN EN 27888:2008*	$\mu\text{Scm}^{-1}$ pri 20°C	696	<2.500	DA
m-vrijednost	acidimetrija	mg/L $\text{CaCO}_3$	260		-
p-vrijednost	acidimetrija	mg/L $\text{CaCO}_3$	<0,1		-
Utrošak $\text{KMnO}_4$	volumetrija	mg/L $\text{O}_2$	1,03	<5	DA
Amonij	spektrofotometrija	mg/L ( $\text{NH}_4^+$ )	<0,03	<0,5	DA
Nitriti	HRN EN ISO 10304-1:2009*	mg/L ( $\text{NO}_2^-$ )	<0,005	<0,5	DA
Nitrati	HRN EN ISO 10304-1:2009*	mg/L ( $\text{NO}_3^-$ )	71,8	<50	NE
Kloridi	HRN EN ISO 10304-1:2009*	mg/L $\text{Cl}^-$	23,8	<250	DA
Cijanidi ukupni	spektrofotometrija	$\mu\text{g/L CN}^-$	<1	<50	DA
Mineralna ulja	spektrofotometrija	$\mu\text{g/L}$	<10	<20	DA
Fenoli ukupni	spektrofotometrija	$\mu\text{g/L}$	<1		-
Kjeldahl dušik	spektrofotometrija	mg/L N	0,214		-
Ukupni dušik	spektrofotometrija	mg/L N	72,014		-
Ukupni fosfor	spektrofotometrija	mg/L P	<0,025		-
KPK (bikromatni)	titrimetrija	mg/L $\text{O}_2$	6,28		-
$\text{BPK}_5$	Inkubacija 5 dana na 20°C	mg/L $\text{O}_2$	0,68		-
Olovo (Pb)	ionska kromatografija -IC	$\mu\text{g/L Pb}$	<1	<10	DA

Napomena: Rezultati ispitivanja odnose se isključivo na ispitivani uzorak. Rezultati izraženi kao manje od (<) odnose se na granicu kvantifikacije pojedine metode. n.n. - nije nađeno.

Broj ispitnog izvještaja/Oznaka uzorka: 16900 / V 01079/13 VODE

Naziv parametra	Metoda	Mjerna jedinica	Rezultat	MDK**	Ocjena ispravnosti
Kadmij (Cd)	ionska kromatografija -IC	µg/L Cd	<0,1	<5	DA
Živa (Hg)	AAS	µg/L Hg	<0,01	<1	DA
Cink (Zn)	ionska kromatografija -IC	µg/L Zn	<1	<3.000	DA
Željezo (Fe)	ionska kromatografija -IC	µg/L Fe	47	<200	DA
Nikal (Ni)	ionska kromatografija -IC	µg/L Ni	<1	<20	DA
Krom ukupni (Cr)	spektrofotometrija	µg/L Cr	<2	<50	DA
Mangan (Mn)	ionska kromatografija -IC	µg/L Mn	<1	<50	DA
Kobalt (Co)	ionska kromatografija -IC	µg/L Co	<1		-
Bakar (Cu)	ionska kromatografija -IC	µg/L Cu	<1	<2.000	DA
Detergenti anionski	spektrofotometrija	µg/L	<25	<200	DA
Nivo vode	-	m	2,85		-

\* Metode akreditirane prema zahtjevima norme HRN EN ISO/IEC 17025:2007

\*\* maksimalno dozvoljena koncentracija prema zakonskim propisima navedenim u mišljenju

**MIŠLJENJE:**

Temeljem članka 48, stavka 1 "Zakona o vodi za ljudsku potrošnju" ( N.N.br.56/13 ) uzorak vode u pogledu fizikalno-kemijskih pokazatelja NE ODGOVARA kriterijima Tablice 2, Priloga I "Pravilnika o zdravstvenoj ispravnosti vode za piće" ( N.N br.47/08 ).

Uzorak pokazuje povećanu vrijednost koncentracije nitrata.

Prilaže se Ispitni izvještaj, broj : 132815; oznaka uzorka : 3001/13 od 04.09.2013. "Hrvatskog zavoda za javno zdravstvo", Rockefellerova 7, Zagreb.

Analitičar  
Irena Tomiek dipl.ing.



Napomena: Rezultati ispitivanja odnose se isključivo na ispitivani uzorak. Rezultati izraženi kao manje od (<) odnose se na granicu kvantifikacije pojedine metode. n.n. - nije nađeno.

## Mikrobiološka ispitivanja

Početak/kraj ispitivanja: 12.08.2013. / 11.09.2013.

## Rezultati ispitivanja

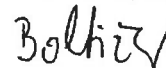
Naziv uzorka: Podzemna voda -Piezometar VP-1

Naziv parametra	Metoda	Mjerna jedinica	Rezultat	Granična vrijednost**	Ocjena ispravnosti
Ukupni koliformi	HRN EN ISO 9308-1 :2000	cfu/100 mL	0	0	DA
Fekalni streptokoki	HRN EN ISO 7899-2:2000	cfu/100mL	3	0	NE
Aerobne bakterije - 37°C/48h	HRN EN ISO 6222-2:2000	cfu/1 mL	3	<20	DA
Aerobne bakterije - 22°C/72h	HRN EN ISO 6222-2:2000	cfu/1 mL	2	<100	DA
Escherichia coli	HRN EN ISO 9308-1 :2000	cfu/100 mL	0	0	DA

\*\* Granična vrijednost prema zakonskim propisima navedenim u mišljenju

## MIŠLJENJE:

Temeljem članka 48. stavka 1 "Zakona o vodi za ljudsku potrošnju " ( N.N.br.56/2013) ispitivani uzorak u pogledu mikrobioloških pokazatelja NE ODGOVARA zahtjevima Tablice 1, Priloga I " Pravilnika o zdravstvenoj ispravnosti vode za piće" ( N.N.br.47/08).

Analitičar  
Ivana Boltižar dipl.ing.

Kraj ispitnog izvještaja

Datum: 04.09.2013.

## ISPITNI IZVJEŠTAJ

**Broj ispitnog izvještaja:** 132815      **Oznaka uzorka:** 3001/13  
**Naziv uzorka:** voda, piezometar VP-1, odlagalište otpada Brezje  
**Vrsta uzorka:** Voda na izvorištu (sirova)  
**Naručitelj:** Zavod za javno zdravstvo Varaždinske županije, Djelatnost za zdravstvenu ekologiju  
Meštrovićeva b.b., 42000 Varaždin  
**Tip zahtjeva:** Narudžbenica  
Ur.br.: 162/27-2013. i dopis od 14.08.2013.  
**Uzorkovao/la:** Naručitelj  
**Vrijeme dostave:** 14.08.2013.  
**Vrsta ispitivanja:** prema zahtjevu  
**Početak/kraj ispitivanja:** 14.08.2013. / 04.09.2013.

**Konačna ocjena:**      **UZORAK ODGOVARA**  
Mišljenja su navedena uz ispitne rezultate.

Voditelj Odjela za kemiju voda i mineralne vode  
dr. sc. Željko Dadić, dipl. ing.



Dostaviti:

**1. Zavod za javno zdravstvo Varaždinske županije, Djelatnost za zdravstvenu ekologiju**  
Meštrovićeva b.b., 42000 Varaždin

**Napomena:**

- 1) Zabranjuje se isticanje imena Zavoda u tekstu deklaracije proizvoda osim ako nije ugovoreno posebnim ugovorom.
- 2) Ispitni izvještaj rezultat je elektroničke obrade podataka te je punovažeći bez žiga i potpisa.
- 3) Rezultati ispitivanja odnose se isključivo na ispitivani uzorak. Ne smiju se umnožavati bez odobrenja Zavoda.
- 4) Akreditirane metode označene su u Ispitnom izvještaju

## Odjel za kemiju voda i mineralne vode

Početak/kraj ispitivanja: 14.08.2013. / 04.09.2013.

## Rezultati ispitivanja

Naziv uzorka: voda, piezometar VP-1, odlagalište otpada Brezje

Naziv parametra	Metoda	Mjerna jedinica	Rezultat	MDK**	Ocjena ispravnosti
Trihalometani -ukupni	HRN ISO 10301: 2002	µg/L	<0,1	<100	DA
Suma tetrakloreten i trikloreten	HRN ISO 10301: 2002	µg/L	<0,1	<10	DA
Trikloreten	HRN ISO 10301: 2002	µg/L	<0,1	<10	DA
Tetrakloreten	HRN ISO 10301: 2002	µg/L	<0,1	<10	DA
1,2-dikloreten	HRN ISO 10301: 2002	µg/L	<0,1	<3	DA
Arsen (As)	Vlastita metoda, oznaka: P-VODE-21, izdanje: 1/1 <input checked="" type="checkbox"/>	µg/L	<1	<50	DA

 - Metode za koje je Odjel akreditiran prema HRN EN ISO/IEC 17025:2007

\*\* maksimalno dozvoljena koncentracija prema zakonskim propisima navedenim u mišljenju

## MIŠLJENJE:

Uzorak prema fizikalnim, kemijskim i fizikalno-kemijskim zahtjevima ODGOVARA Pravilniku o zdravstvenoj ispravnosti vode za piće (NN br. 47 od 24. travnja 2008).

Voditelj Odjela za kemiju voda i mineralne vode  
dr. sc. Željko Dadić, dipl. ing.

## Odsjek za pesticide

Početak/kraj ispitivanja: 28.08.2013. / 02.09.2013.

## Rezultati ispitivanja

Naziv uzorka: voda, piezometar VP-1, odlagalište otpada Brezje

Naziv parametra	Metoda	Mjerna jedinica	Rezultat	MDK**	Ocjena ispravnosti
Oksidemeton -metil	plinska kromatografija -GC	µg/L	<0,05		DA
DDT i metaboliti	plinska kromatografija -GC	µg/L	<0,01		DA
Endosulfan	plinska kromatografija -GC	µg/L	<0,01		DA
Klordan	plinska kromatografija -GC	µg/L	<0,01		DA
Aldrin	plinska kromatografija -GC	µg/L	<0,01		DA
Atrazin	US EPA Metoda 619	µg/L	<0,01		DA
Azinfos-etil	plinska kromatografija -GC	µg/L	<0,02		DA
Azinfos-metil	plinska kromatografija -GC	µg/L	<0,02		DA
Bromofos-etil	plinska kromatografija -GC	µg/L	<0,02		DA
Bromofos-metil	plinska kromatografija -GC	µg/L	<0,02		DA
Demeton S	plinska kromatografija -GC	µg/L	<0,02		DA
Demeton-S-metil	plinska kromatografija -GC	µg/L	<0,02		DA
Demeton-S-metil sulfon	plinska kromatografija -GC	µg/L	<0,02		DA
Diazinon	plinska kromatografija -GC	µg/L	<0,01		DA
Dieldrin	plinska kromatografija -GC	µg/L	<0,01		DA
Diklofluanid	plinska kromatografija -GC	µg/L	<0,01		DA
Diklorvos	plinska kromatografija -GC	µg/L	<0,02		DA

Napomena : Rezultati ispitivanja odnose se isključivo na ispitivani uzorak. Rezultati izraženi kao manje od (<) odnose se na granicu kvantifikacije pojedine metode. n.d. - nije detektirano.



**Broj ispitnog izvještaja/Oznaka uzorka: 132815 / 3001/13 PEST**

Naziv parametra	Metoda	Mjerna jedinica	Rezultat	MDK**	Ocjena ispravnosti
Dikofol	plinska kromatografija -GC	µg/L	<0,01		DA
Dimetoat	plinska kromatografija -GC	µg/L	<0,01		DA
Endrin	plinska kromatografija -GC	µg/L	<0,01	<0,1	DA
Etion	plinska kromatografija -GC	µg/L	<0,02		DA
Fenamifos	plinska kromatografija -GC	µg/L	<0,05		DA
Fenitroton	plinska kromatografija -GC	µg/L	<0,02		DA
Fenklorfos	plinska kromatografija -GC	µg/L	<0,02		DA
Fention	plinska kromatografija -GC	µg/L	<0,02		DA
Fonofos	plinska kromatografija -GC	µg/L	<0,02		DA
Forat	plinska kromatografija -GC	µg/L	<0,01		DA
Fosalon	plinska kromatografija -GC	µg/L	<0,05		DA
HCB	plinska kromatografija -GC	µg/L	<0,01	<0,1	DA
HCH alfa	plinska kromatografija -GC	µg/L	<0,01	<0,1	DA
HCH beta	plinska kromatografija -GC	µg/L	<0,01	<0,1	DA
HCH gama (Lindan)	plinska kromatografija -GC	µg/L	<0,01	<0,1	DA
HCH delta	plinska kromatografija -GC	µg/L	<0,01	<0,1	DA
Heptaklor	plinska kromatografija -GC	µg/L	<0,01	<0,1	DA
Heptaklorepoxid-egzo	plinska kromatografija -GC	µg/L	<0,01		DA
Heptaklorepoxid-endo	plinska kromatografija -GC	µg/L	<0,01		DA
Izofenfos	plinska kromatografija -GC	µg/L	<0,02		DA

Napomena : Rezultati ispitivanja odnose se isključivo na ispitivani uzorak. Rezultati izraženi kao manje od (<) odnose se na granicu kvantifikacije pojedine metode. n.d. - nije detektirano.

**Broj ispitnog izvještaja/Oznaka uzorka: 132815 / 3001/13 PEST**

Naziv parametra	Metoda	Mjerna jedinica	Rezultat	MDK**	Ocjena ispravnosti
Kaptan	plinska kromatografija -GC	µg/L	<0,05		DA
Klormefos	plinska kromatografija -GC	µg/L	<0,01		DA
Klorpirifos	plinska kromatografija -GC	µg/L	<0,01		DA
Klorpirifos-metil	plinska kromatografija -GC	µg/L	<0,01		DA
Kumafos	plinska kromatografija -GC	µg/L	<0,05		DA
Malation	plinska kromatografija -GC	µg/L	<0,02		DA
Metamidofos	plinska kromatografija -GC	µg/L	<0,02		DA
Metidation	plinska kromatografija -GC	µg/L	<0,02		DA
Metoksiklor	plinska kromatografija -GC	µg/L	<0,01		DA
cis-Mevinfos	plinska kromatografija -GC	µg/L	<0,02		DA
Ometoat	plinska kromatografija -GC	µg/L	<0,05		DA
Paration	plinska kromatografija -GC	µg/L	<0,02		DA
Paration-metil	plinska kromatografija -GC	µg/L	<0,02		DA
Pirazofos	plinska kromatografija -GC	µg/L	<0,05		DA
Pirimifos-etil	plinska kromatografija -GC	µg/L	<0,01		DA
Pirimifos-metil	plinska kromatografija -GC	µg/L	<0,01		DA
Simazin	US EPA Metoda 619	µg/L	<0,01		DA
Tetraklorvinfos	plinska kromatografija -GC	µg/L	<0,01		DA
Tiabendazol	plinska kromatografija -GC	µg/L	<0,1		DA
Tolilfluand	plinska kromatografija -GC	µg/L	<0,01		DA

Napomena : Rezultati ispitivanja odnose se isključivo na ispitivani uzorak. Rezultati izraženi kao manje od (<) odnose se na granicu kvantifikacije pojedine metode. n.d. - nije detektirano.

**Broj ispitnog izvještaja/Oznaka uzorka: 132815 / 3001/13 PEST**

Naziv parametra	Metoda	Mjerna jedinica	Rezultat	MDK**	Ocjena ispravnosti
Tolklofos-metil	plinska kromatografija -GC	µg/L	<0,01		DA
Vinklozolin	plinska kromatografija -GC	µg/L	<0,01		DA

\*\* maksimalna razina ostataka pesticida prema zakonskim propisima navedenim u mišljenju

**MIŠLJENJE:**

Uzorak odgovara zahtjevima Zakona o vodi za ljudsku potrošnju (NN 56/2013)

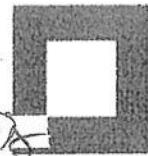
Voditelj Odsjeka  
mr.sc. Dubravka Kipčić, dipl.ing.

Kraj ispitnog izvještaja



Zavod za javno zdravstvo Varaždinske županije  
Djelatnost za zdravstvenu ekologiju  
Ivana Meštrovića bb, VARAŽDIN, MB 0740985  
TEL. 042/ 653-162, 042/653-161 FAX 042/653-163  
Web: www.zzjzzv.hr e-mail: ekologija@zzjzzv.hr

17025-HAA



1272

24

164714 čistoća

Ur.broj: 1080/13

Datum: 18.09.2013.

## ISPITNI IZVJEŠTAJ

Djelatnost za zdravstvenu ekologiju osposobljena je prema zahtjevima norme HRN EN ISO/IEC 17025:2007 za ispitivanje voda, hrane i hrane za životinje. Potvrda o akreditaciji br. 1272 od 2010-10-25 u području opisanom u prilogu. Akreditirane metode označene su zvjezdičom \*.

**Broj ispitnog izvještaja:** 16901  
**Oznaka uzorka:** V 01080/13  
**Naziv uzorka:** Podzemna voda -Piezometar VP-2  
**Vrsta uzorka:** PODZEMNE VODE  
**Naručitelj:** VARKOM D.D.ZA OPSKRBU VOD.I ODV.OTP.VODA  
KUKULJEVIĆEVA 9A, 42000 VARAŽDIN, Hrvatska  
**Tip zahtjeva:** Zapisnik  
**Vlasnik:** VARKOM D.D.ZA OPSKRBU VOD.I ODV.OTP.VODA  
KUKULJEVIĆEVA 9A, 42000 VARAŽDIN, Hrvatska  
**Uzorkovao/la:** Djelatnost za zdravstvenu ekologiju  
**Broj narudžbe ili ugovora:** Zapisnik od 12.08.2013.  
**Lokacija uzorkovanja:** Brezje -Privremeno odlagalište otpada  
**Vrijeme dostave:** 12.08.2013.  
**Početak/kraj ispitivanja:** 12.08.2013. / 11.09.2013.  
**Konačna ocjena:** UZORAK NE ODGOVARA  
Mišljenja su navedena uz ispitne rezultate.

Voditelj Djelatnosti  
Alema Ježić dipl.ing.

Dostaviti:

1. VARKOM D.D.ZA OPSKRBU VOD.I ODV.OTP.VODA  
KUKULJEVIĆEVA 9A, 42000 VARAŽDIN

### Napomena:

- 1) Mišljenje nije obuhvaćeno područjem akreditacije.
- 2) Zabranjuje se isticanje imena Zavoda u tekstu deklaracije proizvoda osim ako nije ugovoreno posebnim ugovorom.
- 3) Ispitni izvještaj rezultat je elektroničke obrade podataka te je punovažeći bez žiga i potpisa.
- 4) Rezultati ispitivanja odnose se isključivo na ispitivani uzorak. Ne smiju se umnožavati bez odobrenja Zavoda.

## Ispitivanja voda

Početak/kraj ispitivanja: 12.08.2013. / 09.09.2013.

## Rezultati ispitivanja

Naziv uzorka: Podzemna voda -Piezometar VP-2

Naziv parametra	Metoda	Mjerna jedinica	Rezultat	MDK**	Ocjena ispravnosti
Temperatura	Digitalni termometar	°C	11,4	<25	DA
Mutnoća	HRN EN ISO 7027:2001*	NTU jedinica	1,6	<4	DA
pH vrijednost	HRN EN ISO 10523:2012*	pH jedinica pri 25°C	7	6,5- 9,5	DA
Elektrovodljivost	HRN EN 27888: 2008*	µScm <sup>-1</sup> pri 20°C	765	<2.500	DA
m-vrijednost	acidimetrija	mg/L CaCO <sub>3</sub>	315		-
p-vrijednost	acidimetrija	mg/L CaCO <sub>3</sub>	<0,1		-
Utrošak KMnO <sub>4</sub>	volumetrija	mg/L O <sub>2</sub>	2,37	<5	DA
Amonij	spektrofotometrija	mg/L (NH <sub>4</sub> <sup>+</sup> )	0,47	<0,5	DA
Nitriti	HRN EN ISO 10304-1:2009*	mg/L (NO <sub>2</sub> <sup>-</sup> )	<0,005	<0,5	DA
Nitrati	HRN EN ISO 10304-1:2009*	mg/L (NO <sub>3</sub> <sup>-</sup> )	62,2	<50	NE
Kloridi	HRN EN ISO 10304-1:2009*	mg/L Cl <sup>-</sup>	30,8	<250	DA
Cijanidi ukupni	spektrofotometrija	µg/L CN <sup>-</sup>	<1	<50	DA
Mineralna ulja	spektrofotometrija	µg/L	<10	<20	DA
Fenoli ukupni	spektrofotometrija	µg/L	<1		-
Kjeldahl dušik	spektrofotometrija	mg/L N	0,517		-
Ukupni dušik	spektrofotometrija	mg/L N	62,717		-
Ukupni fosfor	spektrofotometrija	mg/L P	<0,025		-
KPK (bikromatni)	titrimetrija	mg/L O <sub>2</sub>	10,05		-
BPK <sub>5</sub>	Inkubacija 5 dana na 20°C	mg/L O <sub>2</sub>	2,24		-
Olovo (Pb)	ionska kromatografija -IC	µg/L Pb	<1	<10	DA

Napomena: Rezultati ispitivanja odnose se isključivo na ispitivani uzorak. Rezultati izraženi kao manje od (<) odnose se na granicu kvantifikacije pojedine metode. n.n. - nije nađeno.

Broj ispitnog izvještaja/Oznaka uzorka: 16901 / V 01080/13 VODE

Naziv parametra	Metoda	Mjerna jedinica	Rezultat	MDK**	Ocjena ispravnosti
Kadmij (Cd)	ionska kromatografija -IC	µg/L Cd	<0,1	<5	DA
Živa (Hg)	AAS	µg/L Hg	<0,01	<1	DA
Cink (Zn)	ionska kromatografija -IC	µg/L Zn	47	<3.000	DA
Željezo (Fe)	ionska kromatografija -IC	µg/L Fe	170	<200	DA
Nikal (Ni)	ionska kromatografija -IC	µg/L Ni	<1	<20	DA
Krom ukupni (Cr)	spektrofotometrija	µg/L Cr	2	<50	DA
Mangan (Mn)	ionska kromatografija -IC	µg/L Mn	41,9	<50	DA
Kobalt (Co)	ionska kromatografija -IC	µg/L Co	3,4		-
Bakar (Cu)	ionska kromatografija -IC	µg/L Cu	<1	<2.000	DA
Detergenti anionski	spektrofotometrija	µg/L	<25	<200	DA
Nivo vode	-	m	2,14		-

\* Metode akreditirane prema zahtjevima norme HRN EN ISO/IEC 17025:2007

\*\* maksimalno dozvoljena koncentracija prema zakonskim propisima navedenim u mišljenju

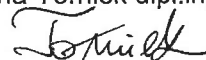
**MIŠLJENJE:**

Temeljem članka 48, stavka 1 "Zakona o vodi za ljudsku potrošnju" ( N.N.br.56/13 ) uzorak vode u pogledu fizikalno-kemijskih pokazatelja NE ODGOVARA kriterijima Tablice 2, Priloga I "Pravilnika o zdravstvenoj ispravnosti vode za piće" ( N.N br.47/08 ).

Uzorak pokazuje povećanu vrijednost koncentracije nitrata.

Prilaže se Ispitni izvještaj, broj : 132817; oznaka uzorka : 3002/13 od 04.09.2013. "Hrvatskog zavoda za javno zdravstvo", Rockefellerova 7, Zagreb.

Analitičar  
Irena Tomiek dipl.ing.



Napomena: Rezultati ispitivanja odnose se isključivo na ispitivani uzorak. Rezultati izraženi kao manje od (<) odnose se na granicu kvantifikacije pojedine metode. n.n. - nije nađeno.

### Mikrobiološka ispitivanja

Početak/kraj ispitivanja: 12.08.2013. / 11.09.2013.

#### Rezultati ispitivanja

Naziv uzorka: Podzemna voda -Piezometar VP-2

Naziv parametra	Metoda	Mjerna jedinica	Rezultat	Granična vrijednost**	Ocjena ispravnosti
Ukupni koliformi	HRN EN ISO 9308-1 :2000	cfu/100 mL	16	0	NE
Fekalni streptokoki	HRN EN ISO 7899-2:2000	cfu/100mL	0	0	DA
Aerobne bakterije - 37°C/48h	HRN EN ISO 6222-2:2000	cfu/1 mL	2	<100	DA
Aerobne bakterije - 22°C/72h	HRN EN ISO 6222-2:2000	cfu/1 mL	2	<20	DA
Escherichia coli	HRN EN ISO 9308-1 :2000	cfu/100 mL	0	0	DA

\*\* Granična vrijednost prema zakonskim propisima navedenim u mišljenju

#### MIŠLJENJE:

Temeljem članka 48.stavka 1 "Zakona o vodi za ljudsku potrošnju " ( N.N.br.56/2013) ispitivani uzorak u pogledu mikrobioloških pokazatelja NE ODGOVARA zahtjevima Tablice 1, Priloga I " Pravilnika o zdravstvenoj ispravnosti vode za piće" ( N.N.br.47/08).

Analitičar  
Ivana Boltičar dipl.ing.



Kraj ispitnog izvještaja

Datum: 04.09.2013.

## ISPITNI IZVJEŠTAJ

**Broj ispitnog izvještaja:** 132817      **Oznaka uzorka:** 3002/13  
**Naziv uzorka:** voda, piezometar VP-2, odlagalište otpada Brezje  
**Vrsta uzorka:** Voda na izvoru (sirova)  
**Naručitelj:** Zavod za javno zdravstvo Varaždinske županije, Djelatnost za zdravstvenu ekologiju  
Meštrovićeva b.b., 42000 Varaždin  
**Tip zahtjeva:** Narudžbenica  
Ur.br.: 162/27-2013. i dopis od 14.08.2013.  
**Uzorkovao/la:** Naručitelj  
**Vrijeme dostave:** 14.08.2013.  
**Vrsta ispitivanja:** prema zahtjevu  
**Početak/kraj ispitivanja:** 14.08.2013. / 04.09.2013.

**Konačna ocjena:** **UZORAK ODGOVARA**  
Mišljenja su navedena uz ispitne rezultate.

Voditelj Odjela za kemiju voda i mineralne vode  
dr. sc. Željko Đajić, dipl. ing.



Dostaviti:

**1. Zavod za javno zdravstvo Varaždinske županije, Djelatnost za zdravstvenu ekologiju**  
Meštrovićeva b.b., 42000 Varaždin

**Napomena:**

- 1) Zabranjuje se isticanje imena Zavoda u tekstu deklaracije proizvoda osim ako nije ugovoreno posebnim ugovorom.
- 2) Ispitni izvještaj rezultat je elektroničke obrade podataka te je punovažeći bez žiga i potpisa.
- 3) Rezultati ispitivanja odnose se isključivo na ispitivani uzorak. Ne smiju se umnožavati bez odobrenja Zavoda.
- 4) Akreditirane metode označene su u Ispitnom izvještaju



Odjel za kemiju voda i mineralne vode

Početak/kraj ispitivanja: 14.08.2013. / 04.09.2013.

Rezultati ispitivanja

Naziv uzorka: voda, piezometar VP-2, odlagalište otpada Brezje

Naziv parametra	Metoda	Mjerna jedinica	Rezultat	MDK**	Ocjena ispravnosti
Trihalometani -ukupni	HRN ISO 10301: 2002	µg/L	<0,1	<100	DA
Suma tetrakloreten i trikloreten	HRN ISO 10301: 2002	µg/L	<0,1	<10	DA
Trikloreten	HRN ISO 10301: 2002	µg/L	<0,1	<10	DA
Tetrakloreten	HRN ISO 10301: 2002	µg/L	<0,1	<10	DA
1,2-dikloreten	HRN ISO 10301: 2002	µg/L	<0,1	<3	DA
Arsen (As)	Vlastita metoda, oznaka: P-VODE-21, izdanje: 1/1 ☐	µg/L	<1	<50	DA

☐ - Metode za koje je Odjel akreditiran prema HRN EN ISO/IEC 17025:2007

\*\* maksimalno dozvoljena koncentracija prema zakonskim propisima navedenim u mišljenju

**MIŠLJENJE:**

Uzorak prema fizikalnim, kemijskim i fizikalno-kemijskim zahtjevima ODGOVARA Pravilniku o zdravstvenoj ispravnosti vode za piće (NN br. 47 od 24. travnja 2008).

Voditelj Odjela za kemiju voda i mineralne vode  
dr. sc. Željko Dadić, dipl. ing.

## Odsjek za pesticide

Početak/kraj ispitivanja: 28.08.2013. / 02.09.2013.

## Rezultati ispitivanja

Naziv uzorka: voda, piezometar VP-2, odlagalište otpada Brezje

Naziv parametra	Metoda	Mjerna jedinica	Rezultat	MDK**	Ocjena ispravnosti
Oksidemeton -metil	plinska kromatografija -GC	µg/L	<0,05		DA
DDT i metaboliti	plinska kromatografija -GC	µg/L	<0,01		DA
Endosulfan	plinska kromatografija -GC	µg/L	<0,01		DA
Klordan	plinska kromatografija -GC	µg/L	<0,01		DA
Aldrin	plinska kromatografija -GC	µg/L	<0,01		DA
Atrazin	US EPA Metoda 619	µg/L	<0,01		DA
Azinfos-etil	plinska kromatografija -GC	µg/L	<0,02		DA
Azinfos-metil	plinska kromatografija -GC	µg/L	<0,02		DA
Bromofos-etil	plinska kromatografija -GC	µg/L	<0,02		DA
Bromofos-metil	plinska kromatografija -GC	µg/L	<0,02		DA
Demeton S	plinska kromatografija -GC	µg/L	<0,02		DA
Demeton-S-metil	plinska kromatografija -GC	µg/L	<0,02		DA
Demeton-S-metil sulfon	plinska kromatografija -GC	µg/L	<0,02		DA
Diazinon	plinska kromatografija -GC	µg/L	<0,01		DA
Dieldrin	plinska kromatografija -GC	µg/L	<0,01		DA
Diklofluanid	plinska kromatografija -GC	µg/L	<0,01		DA
Diklorvos	plinska kromatografija -GC	µg/L	<0,02		DA

Napomena : Rezultati ispitivanja odnose se isključivo na ispitivani uzorak. Rezultati izraženi kao manje od (<) odnose se na granicu kvantifikacije pojedine metode. n.d. - nije detektirano.

**Broj ispitnog izvještaja/Oznaka uzorka: 132817 / 3002/13 PEST**

Naziv parametra	Metoda	Mjerna jedinica	Rezultat	MDK**	Ocjena ispravnosti
Dikofol	plinska kromatografija -GC	µg/L	<0,01		DA
Dimetoat	plinska kromatografija -GC	µg/L	<0,01		DA
Endrin	plinska kromatografija -GC	µg/L	<0,01	<0,1	DA
Etion	plinska kromatografija -GC	µg/L	<0,02		DA
Fenamifos	plinska kromatografija -GC	µg/L	<0,05		DA
Fenitrotion	plinska kromatografija -GC	µg/L	<0,02		DA
Fenklorfos	plinska kromatografija -GC	µg/L	<0,02		DA
Fention	plinska kromatografija -GC	µg/L	<0,02		DA
Fonofos	plinska kromatografija -GC	µg/L	<0,02		DA
Forat	plinska kromatografija -GC	µg/L	<0,01		DA
Fosalon	plinska kromatografija -GC	µg/L	<0,05		DA
HCB	plinska kromatografija -GC	µg/L	<0,01	<0,1	DA
HCH alfa	plinska kromatografija -GC	µg/L	<0,01	<0,1	DA
HCH beta	plinska kromatografija -GC	µg/L	<0,01	<0,1	DA
HCH gama (Lindan)	plinska kromatografija -GC	µg/L	<0,01	<0,1	DA
HCH delta	plinska kromatografija -GC	µg/L	<0,01	<0,1	DA
Heptaklor	plinska kromatografija -GC	µg/L	<0,01	<0,1	DA
Heptaklorepoxid-egzo	plinska kromatografija -GC	µg/L	<0,01		DA
Heptaklorepoxid-endo	plinska kromatografija -GC	µg/L	<0,01		DA
Izofenfos	plinska kromatografija -GC	µg/L	<0,02		DA

Napomena : Rezultati ispitivanja odnose se isključivo na ispitivani uzorak. Rezultati izraženi kao manje od (<) odnose se na granicu kvantifikacije pojedine metode. n.d. - nije detektirano.

**Broj ispitnog izvještaja/Oznaka uzorka: 132817 / 3002/13 PEST**

Naziv parametra	Metoda	Mjerna jedinica	Rezultat	MDK**	Ocjena ispravnosti
Kaptan	plinska kromatografija -GC	µg/L	<0,05		DA
Klormefos	plinska kromatografija -GC	µg/L	<0,01		DA
Klorpirifos	plinska kromatografija -GC	µg/L	<0,01		DA
Klorpirifos-metil	plinska kromatografija -GC	µg/L	<0,01		DA
Kumafos	plinska kromatografija -GC	µg/L	<0,05		DA
Malation	plinska kromatografija -GC	µg/L	<0,02		DA
Metamidofos	plinska kromatografija -GC	µg/L	<0,02		DA
Metidation	plinska kromatografija -GC	µg/L	<0,02		DA
Metoksiklor	plinska kromatografija -GC	µg/L	<0,01		DA
cis-Mevinfos	plinska kromatografija -GC	µg/L	<0,02		DA
Ometoat	plinska kromatografija -GC	µg/L	<0,05		DA
Paration	plinska kromatografija -GC	µg/L	<0,02		DA
Paration-metil	plinska kromatografija -GC	µg/L	<0,02		DA
Pirazofos	plinska kromatografija -GC	µg/L	<0,05		DA
Pirimifos-etil	plinska kromatografija -GC	µg/L	<0,01		DA
Pirimifos-metil	plinska kromatografija -GC	µg/L	<0,01		DA
Simazin	US EPA Metoda 619	µg/L	<0,01		DA
Tetraklorvinfos	plinska kromatografija -GC	µg/L	<0,01		DA
Tiabendazol	plinska kromatografija -GC	µg/L	<0,1		DA
Tolilfluand	plinska kromatografija -GC	µg/L	<0,01		DA

Napomena : Rezultati ispitivanja odnose se isključivo na ispitivani uzorak. Rezultati izraženi kao manje od (<) odnose se na granicu kvantifikacije pojedine metode. n.d. - nije detektirano.

**Broj ispitnog izvještaja/Oznaka uzorka: 132817 / 3002/13 PEST**

Naziv parametra	Metoda	Mjerna jedinica	Rezultat	MDK**	Ocjena ispravnosti
Tolklofos-metil	plinska kromatografija -GC	µg/L	<0,01		DA
Vinklozolin	plinska kromatografija -GC	µg/L	<0,01		DA

\*\* maksimalna razina ostataka pesticida prema zakonskim propisima navedenim u mišljenju

**MIŠLJENJE:**

Uzorak odgovara zahtjevima Zakona o vodi za ljudsku potrošnju (NN 56/2013)

Voditelj Odsjeka  
mr.sc. Dubravka Kipčić, dipl.ing.

Kraj ispitnog izvještaja

Napomena : Rezultati ispitivanja odnose se isključivo na ispitivani uzorak. Rezultati izraženi kao manje od (<) odnose se na granicu kvantifikacije pojedine metode. n.d. - nije detektirano.



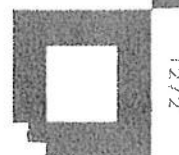
Zavod za javno zdravstvo Varaždinske županije

Djelatnost za zdravstvenu ekologiju

Ivana Meštrovića bb, VARAŽDIN, MB 0740985  
TEL. 042/ 653-162, 042/653-161 FAX 042/653-163  
Web: www.zzjzv.hr e-mail: ekologija@zzjzv.hr

17025-HAA

24-08-2013



164714 čistoća

Ur.broj: 1081/13

Datum: 18.09.2013.

## ISPITNI IZVJEŠTAJ

Djelatnost za zdravstvenu ekologiju osposobljena je prema zahtjevima norme HRN EN ISO/IEC 17025:2007 za ispitivanje voda, hrane i hrane za životinje. Potvrda o akreditaciji br. 1272 od 2010-10-25 u području opisanom u prilogu. Akreditirane metode označene su zvjezdicom \*.

**Broj ispitnog izvještaja:** 16902  
**Oznaka uzorka:** V 01081/13  
**Naziv uzorka:** Podzemna voda -Piezometar VP-3  
**Vrsta uzorka:** PODZEMNE VODE  
**Naručitelj:** VARKOM D.D.ZA OPSKRBU VOD.I ODV.OTP.VODA  
KUKULJEVIĆEVA 9A, 42000 VARAŽDIN, Hrvatska  
**Tip zahtjeva:** Zapisnik

**Vlasnik:** VARKOM D.D.ZA OPSKRBU VOD.I ODV.OTP.VODA  
KUKULJEVIĆEVA 9A, 42000 VARAŽDIN, Hrvatska

**Uzorkovao/la:** Djelatnost za zdravstvenu ekologiju  
**Broj narudžbe ili ugovora** Zapisnik od 12.08.2013.  
**Lokacija uzorkovanja:** Brezje -Privremeno odlagalište otpada  
**Vrijeme dostave:** 12.08.2013.  
**Početak/kraj ispitivanja:** 12.08.2013. / 11.09.2013.

**Konačna ocjena:** UZORAK ODGOVARA  
Mišljenja su navedena uz ispitne rezultate.

Voditelj Djelatnosti  
Alema Ježić dipl.ing.

Dostaviti:  
**1. VARKOM D.D.ZA OPSKRBU VOD.I ODV.OTP.VODA**  
KUKULJEVIĆEVA 9A, 42000 VARAŽDIN

### Napomena:

- 1) Mišljenje nije obuhvaćeno područjem akreditacije.
- 2) Zabranjuje se isticanje imena Zavoda u tekstu deklaracije proizvoda osim ako nije ugovoreno posebnim ugovorom.
- 3) Ispitni izvještaj rezultat je elektroničke obrade podataka te je punovažeći bez žiga i potpisa.
- 4) Rezultati ispitivanja odnose se isključivo na ispitivani uzorak. Ne smiju se umnožavati bez odobrenja Zavoda.

## Ispitivanja voda

Početak/kraj ispitivanja: 12.08.2013. / 09.09.2013.

## Rezultati ispitivanja

Naziv uzorka: Podzemna voda -Piezometar VP-3

Naziv parametra	Metoda	Mjerna jedinica	Rezultat	MDK**	Ocjena ispravnosti
Temperatura	Digitalni termometar	°C	12,2	<25	DA
Mutnoća	HRN EN ISO 7027:2001*	NTU jedinica	0,78	<4	DA
pH vrijednost	HRN EN ISO 10523:2012*	pH jedinica pri 25°C	7,1	6,5- 9,5	DA
Elektrovodljivost	HRN EN 27888: 2008*	$\mu\text{Scm}^{-1}$ pri 20°C	594	<2.500	DA
m-vrijednost	acidimetrija	mg/L $\text{CaCO}_3$	280		-
p-vrijednost	acidimetrija	mg/L $\text{CaCO}_3$	<0,1		-
Utrošak $\text{KMnO}_4$	volumetrija	mg/L $\text{O}_2$	2,05	<5	DA
Amonij	spektrofotometrija	mg/L ( $\text{NH}_4^+$ )	<0,03	<0,5	DA
Nitriti	HRN EN ISO 10304-1:2009*	mg/L ( $\text{NO}_2^-$ )	<0,005	<0,5	DA
Nitrati	HRN EN ISO 10304-1:2009*	mg/L ( $\text{NO}_3^-$ )	32,3	<50	DA
Kloridi	HRN EN ISO 10304-1:2009*	mg/L $\text{Cl}^-$	15	<250	DA
Cijanidi ukupni	spektrofotometrija	$\mu\text{g/L CN}^-$	<1	<50	DA
Mineralna ulja	spektrofotometrija	$\mu\text{g/L}$	<10	<20	DA
Fenoli ukupni	spektrofotometrija	$\mu\text{g/L}$	<1		-
Kjeldahl dušik	spektrofotometrija	mg/L N	0,277		-
Ukupni dušik	spektrofotometrija	mg/L N	32,577		-
Ukupni fosfor	spektrofotometrija	mg/L P	<0,025		-
KPK (bikromatni)	titrimetrija	mg/L $\text{O}_2$	5,02		-
$\text{BPK}_5$	Inkubacija 5 dana na 20°C	mg/L $\text{O}_2$	1,25		-
Olovo (Pb)	ionska kromatografija -IC	$\mu\text{g/L Pb}$	<1	<10	DA

Napomena: Rezultati ispitivanja odnose se isključivo na ispitivani uzorak. Rezultati izraženi kao manje od (<) odnose se na granicu kvantifikacije pojedine metode. n.n. - nije nađeno.

Broj ispitnog izvještaja/Oznaka uzorka: 16902 / V 01081/13 VODE

Naziv parametra	Metoda	Mjerna jedinica	Rezultat	MDK**	Ocjena ispravnosti
Kadmij (Cd)	ionska kromatografija -IC	µg/L Cd	<0,1	<5	DA
Živa (Hg)	AAS	µg/L Hg	<0,01	<1	DA
Cink (Zn)	ionska kromatografija -IC	µg/L Zn	7,7	<3.000	DA
Željezo (Fe)	ionska kromatografija -IC	µg/L Fe	49	<200	DA
Nikal (Ni)	ionska kromatografija -IC	µg/L Ni	<1	<20	DA
Krom ukupni (Cr)	spektrofotometrija	µg/L Cr	<2	<50	DA
Mangan (Mn)	ionska kromatografija -IC	µg/L Mn	<1	<50	DA
Kobalt (Co)	ionska kromatografija -IC	µg/L Co	2		-
Bakar (Cu)	ionska kromatografija -IC	µg/L Cu	<1	<2.000	DA
Detergenti anionski	spektrofotometrija	µg/L	<25	<200	DA
Nivo vode	-	m	2,77		-

\* Metode akreditirane prema zahtjevima norme HRN EN ISO/IEC 17025:2007

\*\* maksimalno dozvoljena koncentracija prema zakonskim propisima navedenim u mišljenju

**MIŠLJENJE:**

Temeljem članka 48, stavka 1 "Zakona o vodi za ljudsku potrošnju" ( N.N.br.56/13 ) uzorak vode u pogledu fizikalno-kemijskih pokazatelja ODGOVARA kriterijima Tablice 2, Priloga I "Pravilnika o zdravstvenoj ispravnosti vode za piće" ( N.N br.47/08 ).  
Prilaže se Ispitni izvještaj, broj : 132818; oznaka uzorka : 3003/13 od 04.09.2013. "Hrvatskog zavoda za javno zdravstvo", Rockefellerova 7, Zagreb.

Analitičar  
Irena Tomiek dipl.ing.



Napomena: Rezultati ispitivanja odnose se isključivo na ispitivani uzorak. Rezultati izraženi kao manje od (<) odnose se na granicu kvantifikacije pojedine metode. n.n. - nije nađeno.



## Mikrobiološka ispitivanja

Početak/kraj ispitivanja: 12.08.2013. / 11.09.2013.

## Rezultati ispitivanja

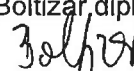
Naziv uzorka: Podzemna voda -Piezometar VP-3

Naziv parametra	Metoda	Mjerna jedinica	Rezultat	Granična vrijednost**	Ocjena ispravnosti
Ukupni koliformi	HRN EN ISO 9308-1 :2000	cfu/100 mL	0	0	DA
Fekalni streptokoki	HRN EN ISO 7899-2:2000	cfu/100mL	0	0	DA
Aerobne bakterije - 37°C/48h	HRN EN ISO 6222-2:2000	cfu/1 mL	2	<20	DA
Aerobne bakterije - 22°C/72h	HRN EN ISO 6222-2:2000	cfu/1 mL	4	<100	DA
Escherichia coli	HRN EN ISO 9308-1 :2000	cfu/100 mL	0	0	DA

\*\* Granična vrijednost prema zakonskim propisima navedenim u mišljenju

## MIŠLJENJE:

Temeljem članka 48.stavka 1 "Zakona o vodi za ljudsku potrošnju " ( N.N.br.56/2013) ispitivani uzorak u pogledu mikrobioloških pokazatelja ODGOVARA zahtjevima Tablice 1, Priloga I " Pravilnika o zdravstvenoj ispravnosti vode za piće" ( N.N.br.47/08).

Analitičar  
Ivana Boltičar dipl./ing.

Kraj ispitnog izvještaja

Datum: 04.09.2013.

## ISPITNI IZVJEŠTAJ

**Broj ispitnog izvještaja:** 132818                      **Oznaka uzorka:** 3003/13  
**Naziv uzorka:** voda, piezometar VP-3, odlagalište otpada Brezje  
**Vrsta uzorka:** Voda na izvorištu (sirova)  
**Naručitelj:** Zavod za javno zdravstvo Varaždinske županije, Djelatnost za zdravstvenu ekologiju  
Meštrovićeva b.b., 42000 Varaždin  
**Tip zahtjeva:** Narudžbenica  
Ur.br.: 162/27-2013. i dopis od 14.08.2013.  
**Uzorkovao/la:** Naručitelj  
**Vrijeme dostave:** 14.08.2013.  
**Vrsta ispitivanja:** prema zahtjevu  
**Početak/kraj ispitivanja:** 14.08.2013. / 04.09.2013.

**Konačna ocjena:**                      **UZORAK ODGOVARA**  
Mišljenja su navedena uz ispitne rezultate.

Voditelj Odjela za kemiju voda i mineralne vode  
dr. sc. Željko Dadić, dipl. ing.



Dostaviti:

**1. Zavod za javno zdravstvo Varaždinske županije, Djelatnost za zdravstvenu ekologiju**  
Meštrovićeva b.b., 42000 Varaždin

**Napomena:**

- 1) Zabranjuje se isticanje imena Zavoda u tekstu deklaracije proizvoda osim ako nije ugovoreno posebnim ugovorom.
- 2) Ispitni izvještaj rezultat je elektroničke obrade podataka te je punovažeći bez žiga i potpisa.
- 3) Rezultati ispitivanja odnose se isključivo na ispitivani uzorak. Ne smiju se umnožavati bez odobrenja Zavoda.
- 4) Akreditirane metode označene su u Ispitnom izvještaju

Odjel za kemiju voda i mineralne vode

Početak/kraj ispitivanja: 14.08.2013. / 04.09.2013.

Rezultati ispitivanja

Naziv uzorka: voda, piezometar VP-3, odlagalište otpada Brezje

Naziv parametra	Metoda	Mjerna jedinica	Rezultat	MDK**	Ocjena ispravnosti
Trihalometani -ukupni	HRN ISO 10301: 2002	µg/L	<0,1	<100	DA
Suma tetrakloreten i trikloreten	HRN ISO 10301: 2002	µg/L	<0,1	<10	DA
Trikloreten	HRN ISO 10301: 2002	µg/L	<0,1	<10	DA
Tetrakloreten	HRN ISO 10301: 2002	µg/L	<0,1	<10	DA
1,2-dikloreten	HRN ISO 10301: 2002	µg/L	<0,1	<3	DA
Arsen (As)	Vlastita metoda, oznaka:P-VODE-21, izdanje:1/1	µg/L	<1	<50	DA

☐ - Metode za koje je Odjel akreditiran prema HRN EN ISO/IEC 17025:2007

\*\* maksimalno dozvoljena koncentracija prema zakonskim propisima navedenim u mišljenju

**MIŠLJENJE:**

Uzorak prema fizikalnim, kemijskim i fizikalno-kemijskim zahtjevima ODGOVARA Pravilniku o zdravstvenoj ispravnosti vode za piće (NN br. 47 od 24. travnja 2008).

Voditelj Odjela za kemiju voda i mineralne vode  
dr. sc. Željko Dadić, dipl. ing.

## Odsjek za pesticide

Početak/kraj ispitivanja: 29.08.2013. / 02.09.2013.

## Rezultati ispitivanja

Naziv uzorka: voda, piezometar VP-3, odlagalište otpada Brezje

Naziv parametra	Metoda	Mjerna jedinica	Rezultat	MDK**	Ocjena ispravnosti
Oksidemeton -metil	plinska kromatografija -GC	µg/L	<0,05		DA
DDT i metaboliti	plinska kromatografija -GC	µg/L	<0,01		DA
Endosulfan	plinska kromatografija -GC	µg/L	<0,01		DA
Klordan	plinska kromatografija -GC	µg/L	<0,01		DA
Aldrin	plinska kromatografija -GC	µg/L	<0,01		DA
Atrazin	US EPA Metoda 619	µg/L	<0,01		DA
Azinfos-etil	plinska kromatografija -GC	µg/L	<0,02		DA
Azinfos-metil	plinska kromatografija -GC	µg/L	<0,02		DA
Bromofos-etil	plinska kromatografija -GC	µg/L	<0,02		DA
Bromofos-metil	plinska kromatografija -GC	µg/L	<0,02		DA
Demeton S	plinska kromatografija -GC	µg/L	<0,02		DA
Demeton-S-metil	plinska kromatografija -GC	µg/L	<0,02		DA
Demeton-S-metil sulfon	plinska kromatografija -GC	µg/L	<0,02		DA
Diazinon	plinska kromatografija -GC	µg/L	<0,01		DA
Dieldrin	plinska kromatografija -GC	µg/L	<0,01		DA
Diklofuanid	plinska kromatografija -GC	µg/L	<0,01		DA
Diklorvos	plinska kromatografija -GC	µg/L	<0,02		DA

Napomena : Rezultati ispitivanja odnose se isključivo na ispitivani uzorak. Rezultati izraženi kao manje od (<) odnose se na granicu kvantifikacije pojedine metode. n.d. - nije detektirano.

**Broj ispitnog izvještaja/Oznaka uzorka: 132818 / 3003/13 PEST**

Naziv parametra	Metoda	Mjerna jedinica	Rezultat	MDK**	Ocjena ispravnosti
Dikofol	plinska kromatografija -GC	µg/L	<0,01		DA
Dimetoat	plinska kromatografija -GC	µg/L	<0,01		DA
Endrin	plinska kromatografija -GC	µg/L	<0,01	<0,1	DA
Etion	plinska kromatografija -GC	µg/L	<0,02		DA
Fenamifos	plinska kromatografija -GC	µg/L	<0,05		DA
Fenitrothion	plinska kromatografija -GC	µg/L	<0,02		DA
Fenklorfos	plinska kromatografija -GC	µg/L	<0,02		DA
Fention	plinska kromatografija -GC	µg/L	<0,02		DA
Fonofos	plinska kromatografija -GC	µg/L	<0,02		DA
Forat	plinska kromatografija -GC	µg/L	<0,01		DA
Fosalon	plinska kromatografija -GC	µg/L	<0,05		DA
HCB	plinska kromatografija -GC	µg/L	<0,01	<0,1	DA
HCH alfa	plinska kromatografija -GC	µg/L	<0,01	<0,1	DA
HCH beta	plinska kromatografija -GC	µg/L	<0,01	<0,1	DA
HCH gama (Lindan)	plinska kromatografija -GC	µg/L	<0,01	<0,1	DA
HCH delta	plinska kromatografija -GC	µg/L	<0,01	<0,1	DA
Heptaklor	plinska kromatografija -GC	µg/L	<0,01	<0,1	DA
Heptaklorepoxid-egzo	plinska kromatografija -GC	µg/L	<0,01		DA
Heptaklorepoxid-endo	plinska kromatografija -GC	µg/L	<0,01		DA
Izofenfos	plinska kromatografija -GC	µg/L	<0,02		DA

Napomena : Rezultati ispitivanja odnose se isključivo na ispitivani uzorak. Rezultati izraženi kao manje od (<) odnose se na granicu kvantifikacije pojedine metode. n.d. - nije detektirano.

**Broj ispitnog izvještaja/Oznaka uzorka: 132818 / 3003/13 PEST**

Naziv parametra	Metoda	Mjerna jedinica	Rezultat	MDK**	Ocjena ispravnosti
Kaptan	plinska kromatografija -GC	µg/L	<0,05		DA
Klormefos	plinska kromatografija -GC	µg/L	<0,01		DA
Klorpirifos	plinska kromatografija -GC	µg/L	<0,01		DA
Klorpirifos-metil	plinska kromatografija -GC	µg/L	<0,01		DA
Kumafos	plinska kromatografija -GC	µg/L	<0,05		DA
Malation	plinska kromatografija -GC	µg/L	<0,02		DA
Metamidofos	plinska kromatografija -GC	µg/L	<0,02		DA
Metidation	plinska kromatografija -GC	µg/L	<0,02		DA
Metoksiklor	plinska kromatografija -GC	µg/L	<0,01		DA
cis-Mevinfos	plinska kromatografija -GC	µg/L	<0,02		DA
Ometoat	plinska kromatografija -GC	µg/L	<0,05		DA
Paration	plinska kromatografija -GC	µg/L	<0,02		DA
Paration-metil	plinska kromatografija -GC	µg/L	<0,02		DA
Pirazofos	plinska kromatografija -GC	µg/L	<0,05		DA
Pirimifos-etil	plinska kromatografija -GC	µg/L	<0,01		DA
Pirimifos-metil	plinska kromatografija -GC	µg/L	<0,01		DA
Simazin	US EPA Metoda 619	µg/L	<0,01		DA
Tetraklorvinfos	plinska kromatografija -GC	µg/L	<0,01		DA
Tiabendazol	plinska kromatografija -GC	µg/L	<0,1		DA
Tolilfluand	plinska kromatografija -GC	µg/L	<0,01		DA

Napomena : Rezultati ispitivanja odnose se isključivo na ispitivani uzorak. Rezultati izraženi kao manje od (<) odnose se na granicu kvantifikacije pojedine metode. n.d. - nije detektirano.

**Broj ispitnog izvještaja/Oznaka uzorka: 132818 / 3003/13 PEST**

Naziv parametra	Metoda	Mjerna jedinica	Rezultat	MDK**	Ocjena ispravnosti
Tolklofos-metil	plinska kromatografija -GC	µg/L	<0,01		DA
Vinklozolin	plinska kromatografija -GC	µg/L	<0,01		DA

\*\* maksimalna razina ostataka pesticida prema zakonskim propisima navedenim u mišljenju

**MIŠLJENJE:**

Uzorak odgovara zahtjevima Zakona o vodi za ljudsku potrošnju (NN 56/2013)

Voditelj Odsjeka  
mr.sc. Dubravka Kipčić, dipl.ing.

Kraj ispitnog izvještaja



Zavod za javno zdravstvo Varaždinske županije

Djelatnost za zdravstvenu ekologiju

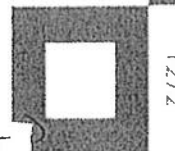
Ivana Meštrovića bb, VARAŽDIN, MB 0740985

TEL. 042/ 653-162, 042/653-161 FAX 042/653-163

Web: www.zzjzzv.hr e-mail: ekologija@zzjzzv.hr

17025-HAA

24-09-2013



16-4714 elstroev

Ur.broj: 1082/13

Datum: 18.09.2013.

## ISPITNI IZVJEŠTAJ

Djelatnost za zdravstvenu ekologiju osposobljena je prema zahtjevima norme HRN EN ISO/IEC 17025:2007 za ispitivanje voda, hrane i hrane za životinje. Potvrda o akreditaciji br. 1272 od 2010-10-25 u području opisanom u prilogu. Akreditirane metode označene su zvjezdicom \*.

**Broj ispitnog izvještaja:** 16903  
**Oznaka uzorka:** V 01082/13  
**Naziv uzorka:** Podzemna voda -Piezometar VP-4  
**Vrsta uzorka:** PODZEMNE VODE  
**Naručitelj:** VARKOM D.D.ZA OPSKRBU VOD.I ODV.OTP.VODA  
KUKULJEVIĆEVA 9A, 42000 VARAŽDIN, Hrvatska  
**Tip zahtjeva:** Zapisnik  
**Vlasnik:** VARKOM D.D.ZA OPSKRBU VOD.I ODV.OTP.VODA  
KUKULJEVIĆEVA 9A, 42000 VARAŽDIN, Hrvatska  
**Uzorkovao/la:** Djelatnost za zdravstvenu ekologiju  
**Broj narudžbe ili ugovora:** Zapisnik od 12.08.2013.  
**Lokacija uzorkovanja:** Brezje -Privremeno odlagalište otpada  
**Vrijeme dostave:** 12.08.2013.  
**Početak/kraj ispitivanja:** 12.08.2013. / 11.09.2013.  
**Konačna ocjena:** UZORAK NE ODGOVARA  
Mišljenja su navedena uz ispitne rezultate.

Voditelj Djelatnosti  
Alema Ježić dipl.ing.

Dostaviti:

1. VARKOM D.D.ZA OPSKRBU VOD.I ODV.OTP.VODA  
KUKULJEVIĆEVA 9A, 42000 VARAŽDIN

### Napomena:

- 1) Mišljenje nije obuhvaćeno područjem akreditacije.
- 2) Zabranjuje se isticanje imena Zavoda u tekstu deklaracije proizvoda osim ako nije ugovoreno posebnim ugovorom.
- 3) Ispitni izvještaj rezultat je elektroničke obrade podataka te je punovažeći bez žiga i potpisa.
- 4) Rezultati ispitivanja odnose se isključivo na ispitivani uzorak. Ne smiju se umnožavati bez odobrenja Zavoda.



## Ispitivanja voda

Početak/kraj ispitivanja: 12.08.2013. / 09.09.2013.

## Rezultati ispitivanja

Naziv uzorka: Podzemna voda -Piezometar VP-4

Naziv parametra	Metoda	Mjerna jedinica	Rezultat	MDK**	Ocjena ispravnosti
Temperatura	Digitalni termometar	°C	12,4	<25	DA
Mutnoća	HRN EN ISO 7027:2001*	NTU jedinica	0,4	<4	DA
pH vrijednost	HRN EN ISO 10523:2012*	pH jedinica pri 25°C	7,1	6,5- 9,5	DA
Elektrovodljivost	HRN EN 27888: 2008*	µScm <sup>-1</sup> pri 20°C	662	<2.500	DA
m-vrijednost	acidimetrija	mg/L CaCO <sub>3</sub>	265		-
p-vrijednost	acidimetrija	mg/L CaCO <sub>3</sub>	<0,1		-
Utrošak KMnO <sub>4</sub>	volumetrija	mg/L O <sub>2</sub>	2,13	<5	DA
Amonij	spektrofotometrija	mg/L (NH <sub>4</sub> <sup>+</sup> )	<0,03	<0,5	DA
Nitriti	HRN EN ISO 10304-1:2009*	mg/L (NO <sub>2</sub> <sup>-</sup> )	<0,005	<0,5	DA
Nitrati	HRN EN ISO 10304-1:2009*	mg/L (NO <sub>3</sub> <sup>-</sup> )	58,6	<50	NE
Kloridi	HRN EN ISO 10304-1:2009*	mg/L Cl <sup>-</sup>	20,4	<250	DA
Cijanidi ukupni	spektrofotometrija	µg/L CN <sup>-</sup>	<1	<50	DA
Mineralna ulja	spektrofotometrija	µg/L	<10	<20	DA
Fenoli ukupni	spektrofotometrija	µg/L	<1		-
Kjeldahl dušik	spektrofotometrija	mg/L N	0,242		-
Ukupni dušik	spektrofotometrija	mg/L N	58,842		-
Ukupni fosfor	spektrofotometrija	mg/L P	<0,025		-
KPK (bikromatni)	titrimetrija	mg/L O <sub>2</sub>	7,54		-
BPK <sub>5</sub>	Inkubacija 5 dana na 20°C	mg/L O <sub>2</sub>	2,09		-
Olovo (Pb)	ionska kromatografija -IC	µg/L Pb	<1	<10	DA

Napomena: Rezultati ispitivanja odnose se isključivo na ispitivani uzorak. Rezultati izraženi kao manje od (<) odnose se na granicu kvantifikacije pojedine metode. n.n. - nije nađeno.

Broj ispitnog izvještaja/Oznaka uzorka: 16903 / V 01082/13 VODE

Naziv parametra	Metoda	Mjerna jedinica	Rezultat	MDK**	Ocjena ispravnosti
Kadmij (Cd)	ionska kromatografija -IC	µg/L Cd	<0,1	<5	DA
Živa (Hg)	AAS	µg/L Hg	<0,01	<1	DA
Cink (Zn)	ionska kromatografija -IC	µg/L Zn	7,7	<3.000	DA
Željezo (Fe)	ionska kromatografija -IC	µg/L Fe	42	<200	DA
Nikal (Ni)	ionska kromatografija -IC	µg/L Ni	<1	<20	DA
Krom ukupni (Cr)	spektrofotometrija	µg/L Cr	<2	<50	DA
Mangan (Mn)	ionska kromatografija -IC	µg/L Mn	<1	<50	DA
Kobalt (Co)	ionska kromatografija -IC	µg/L Co	<1		-
Bakar (Cu)	ionska kromatografija -IC	µg/L Cu	1,8	<2.000	DA
Detergenti anionski	spektrofotometrija	µg/L	<25	<200	DA
Nivo vode	-	m	2,2		-

\* Metode akreditirane prema zahtjevima norme HRN EN ISO/IEC 17025:2007

\*\* maksimalno dozvoljena koncentracija prema zakonskim propisima navedenim u mišljenju

**MIŠLJENJE:**

Temeljem članka 48, stavka 1 "Zakona o vodi za ljudsku potrošnju" ( N.N.br.56/13 ) uzorak vode u pogledu fizikalno-kemijskih pokazatelja NE ODGOVARA kriterijima Tablice 2, Priloga I "Pravilnika o zdravstvenoj ispravnosti vode za piće" ( N.N br.47/08 ).

Uzorak pokazuje povećanu vrijednost koncentracije nitrata.

Prilaže se Ispitni izvještaj, broj : 132819; oznaka uzorka : 3004/13 od 04.09.2013. "Hrvatskog zavoda za javno zdravstvo", Rockefellerova 7, Zagreb.

Analičar  
Irena Tomiek dipl.ing.



Napomena: Rezultati ispitivanja odnose se isključivo na ispitivani uzorak. Rezultati izraženi kao manje od (<) odnose se na granicu kvantifikacije pojedine metode. n.n. - nije nađeno.

### Mikrobiološka ispitivanja

Početak/kraj ispitivanja: 12.08.2013. / 11.09.2013.

#### Rezultati ispitivanja

Naziv uzorka: Podzemna voda -Piezometar VP-4

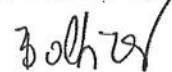
Naziv parametra	Metoda	Mjerna jedinica	Rezultat	Granična vrijednost**	Ocjena ispravnosti
Ukupni koliformi	HRN EN ISO 9308-1 :2000	cfu/100 mL	0	0	DA
Fekalni streptokoki	HRN EN ISO 7899-2:2000	cfu/100mL	0	0	DA
Aerobne bakterije - 37°C/48h	HRN EN ISO 6222-2:2000	cfu/1 mL	0	<20	DA
Aerobne bakterije - 22°C/72h	HRN EN ISO 6222-2:2000	cfu/1 mL	0	<100	DA
Escherichia coli	HRN EN ISO 9308-1 :2000	cfu/100 mL	0	0	DA

\*\* Granična vrijednost prema zakonskim propisima navedenim u mišljenju

#### MIŠLJENJE:

Temeljem članka 48.stavka 1 "Zakona o vodi za ljudsku potrošnju " ( N.N.br.56/2013) ispitivani uzorak u pogledu mikrobioloških pokazatelja ODGOVARA zahtjevima Tablice 1, Priloga I " Pravilnika o zdravstvenoj ispravnosti vode za piće" ( N.N.br.47/08).

Analitičar  
Ivana Boltžar dipl.ing.



Kraj ispitnog izvještaja



Datum: 04.09.2013.

## ISPITNI IZVJEŠTAJ

**Broj ispitnog izvještaja:** 132819                      **Oznaka uzorka:** 3004/13  
**Naziv uzorka:** voda, piezometar VP-4, odlagalište otpada Brezje  
**Vrsta uzorka:** Voda na izvorištu (sirova)  
**Naručitelj:** Zavod za javno zdravstvo Varaždinske županije, Djelatnost za zdravstvenu ekologiju  
Meštrovićeva b.b., 42000 Varaždin  
**Tip zahtjeva:** Narudžbenica  
Ur.br.: 162/27-2013. i dopis od 14.08.2013.  
**Uzorkovao/la:** Naručitelj  
**Vrijeme dostave:** 14.08.2013.  
**Vrsta ispitivanja:** prema zahtjevu  
**Početak/kraj ispitivanja:** 14.08.2013. / 04.09.2013.

**Konačna ocjena:** UZORAK ODGOVARA  
Mišljenja su navedena uz ispitne rezultate.

Voditelj Odjela za kemiju voda i mineralne vode  
dr. sc. Željko Dadić, dipl. ing.



### Dostaviti:

**1. Zavod za javno zdravstvo Varaždinske županije, Djelatnost za zdravstvenu ekologiju**  
Meštrovićeva b.b., 42000 Varaždin

### Napomena:

- 1) Zabranjuje se isticanje imena Zavoda u tekstu deklaracije proizvoda osim ako nije ugovoreno posebnim ugovorom.
- 2) Ispitni izvještaj rezultat je elektroničke obrade podataka te je punovažeći bez žiga i potpisa.
- 3) Rezultati ispitivanja odnose se isključivo na ispitivani uzorak. Ne smiju se umnožavati bez odobrenja Zavoda.
- 4) Akreditirane metode označene su u Ispitnom izvještaju

Odjel za kemiju voda i mineralne vode

Početak/kraj ispitivanja: 14.08.2013. / 04.09.2013.

Rezultati ispitivanja

Naziv uzorka: voda, piezometar VP-4, odlagalište otpada Brezje

Naziv parametra	Metoda	Mjerna jedinica	Rezultat	MDK**	Ocjena ispravnosti
Trihalometani -ukupni	HRN ISO 10301: 2002	µg/L	<0,1	<100	DA
Suma tetrakloreten i trikloreten	HRN ISO 10301: 2002	µg/L	<0,1	<10	DA
Trikloreten	HRN ISO 10301: 2002	µg/L	<0,1	<10	DA
Tetrakloreten	HRN ISO 10301: 2002	µg/L	<0,1	<10	DA
1,2-dikloreten	HRN ISO 10301: 2002	µg/L	<0,1	<3	DA
Arsen (As)	Vlastita metoda, oznaka: P-VODE-21, izdanje: 1/1	µg/L	<1	<50	DA

☐ - Metode za koje je Odjel akreditiran prema HRN EN ISO/IEC 17025:2007

\*\* maksimalno dozvoljena koncentracija prema zakonskim propisima navedenim u mišljenju

**MIŠLJENJE:**

Uzorak prema fizikalnim, kemijskim i fizikalno-kemijskim zahtjevima ODGOVARA Pravilniku o zdravstvenoj ispravnosti vode za piće (NN br. 47 od 24. travnja 2008).

Voditelj Odjela za kemiju voda i mineralne vode  
dr. sc. Željko Dadić, dipl. ing.

## Odsjek za pesticide

Početak/kraj ispitivanja: 29.08.2013. / 02.09.2013.

## Rezultati ispitivanja

Naziv uzorka: voda, piezometar VP-4, odlagalište otpada Brezje

Naziv parametra	Metoda	Mjerna jedinica	Rezultat	MDK**	Ocjena ispravnosti
Oksidemeton -metil	plinska kromatografija -GC	µg/L	<0,05		DA
DDT i metaboliti	plinska kromatografija -GC	µg/L	<0,01		DA
Endosulfan	plinska kromatografija -GC	µg/L	<0,01		DA
Klordan	plinska kromatografija -GC	µg/L	<0,01		DA
Aldrin	plinska kromatografija -GC	µg/L	<0,01		DA
Atrazin	US EPA Metoda 619	µg/L	<0,01		DA
Azinfos-etil	plinska kromatografija -GC	µg/L	<0,02		DA
Azinfos-metil	plinska kromatografija -GC	µg/L	<0,02		DA
Bromofos-etil	plinska kromatografija -GC	µg/L	<0,02		DA
Bromofos-metil	plinska kromatografija -GC	µg/L	<0,02		DA
Demeton S	plinska kromatografija -GC	µg/L	<0,02		DA
Demeton-S-metil	plinska kromatografija -GC	µg/L	<0,02		DA
Demeton-S-metil sulfon	plinska kromatografija -GC	µg/L	<0,02		DA
Diazinon	plinska kromatografija -GC	µg/L	<0,01		DA
Dieldrin	plinska kromatografija -GC	µg/L	<0,01		DA
Diklofluanid	plinska kromatografija -GC	µg/L	<0,01		DA
Diklorvos	plinska kromatografija -GC	µg/L	<0,02		DA

Napomena : Rezultati ispitivanja odnose se isključivo na ispitivani uzorak. Rezultati izraženi kao manje od (<) odnose se na granicu kvantifikacije pojedine metode. n.d. - nije detektirano.

**Broj ispitnog izvještaja/Oznaka uzorka: 132819 / 3004/13 PEST**

Naziv parametra	Metoda	Mjerna jedinica	Rezultat	MDK**	Ocjena ispravnosti
Dikofol	plinska kromatografija -GC	µg/L	<0,01		DA
Dimetoat	plinska kromatografija -GC	µg/L	<0,01		DA
Endrin	plinska kromatografija -GC	µg/L	<0,01	<0,1	DA
Etion	plinska kromatografija -GC	µg/L	<0,02		DA
Fenamifos	plinska kromatografija -GC	µg/L	<0,05		DA
Fenitrotion	plinska kromatografija -GC	µg/L	<0,02		DA
Fenklorfos	plinska kromatografija -GC	µg/L	<0,02		DA
Fention	plinska kromatografija -GC	µg/L	<0,02		DA
Fonofos	plinska kromatografija -GC	µg/L	<0,02		DA
Forat	plinska kromatografija -GC	µg/L	<0,01		DA
Fosalon	plinska kromatografija -GC	µg/L	<0,05		DA
HCB	plinska kromatografija -GC	µg/L	<0,01	<0,1	DA
HCH alfa	plinska kromatografija -GC	µg/L	<0,01	<0,1	DA
HCH beta	plinska kromatografija -GC	µg/L	<0,01	<0,1	DA
HCH gama (Lindan)	plinska kromatografija -GC	µg/L	<0,01	<0,1	DA
HCH delta	plinska kromatografija -GC	µg/L	<0,01	<0,1	DA
Heptaklor	plinska kromatografija -GC	µg/L	<0,01	<0,1	DA
Heptaklorepoxid-egzo	plinska kromatografija -GC	µg/L	<0,01		DA
Heptaklorepoxid-endo	plinska kromatografija -GC	µg/L	<0,01		DA
Izofenfos	plinska kromatografija -GC	µg/L	<0,02		DA

Napomena : Rezultati ispitivanja odnose se isključivo na ispitivani uzorak. Rezultati izraženi kao manje od (<) odnose se na granicu kvantifikacije pojedine metode. n.d. - nije detektirano.

**Broj ispitnog izvještaja/Oznaka uzorka: 132819 / 3004/13 PEST**

Naziv parametra	Metoda	Mjerna jedinica	Rezultat	MDK**	Ocjena ispravnosti
Kaptan	plinska kromatografija -GC	µg/L	<0,05		DA
Klormefos	plinska kromatografija -GC	µg/L	<0,01		DA
Klorpirifos	plinska kromatografija -GC	µg/L	<0,01		DA
Klorpirifos-metil	plinska kromatografija -GC	µg/L	<0,01		DA
Kumafos	plinska kromatografija -GC	µg/L	<0,05		DA
Malation	plinska kromatografija -GC	µg/L	<0,02		DA
Metamidofos	plinska kromatografija -GC	µg/L	<0,02		DA
Metidation	plinska kromatografija -GC	µg/L	<0,02		DA
Metoksiklor	plinska kromatografija -GC	µg/L	<0,01		DA
cis-Mevinfos	plinska kromatografija -GC	µg/L	<0,02		DA
Ometoat	plinska kromatografija -GC	µg/L	<0,05		DA
Paration	plinska kromatografija -GC	µg/L	<0,02		DA
Paration-metil	plinska kromatografija -GC	µg/L	<0,02		DA
Pirazofos	plinska kromatografija -GC	µg/L	<0,05		DA
Pirimifos-etil	plinska kromatografija -GC	µg/L	<0,01		DA
Pirimifos-metil	plinska kromatografija -GC	µg/L	<0,01		DA
Simazin	US EPA Metoda 619	µg/L	<0,01		DA
Tetraklorvinfos	plinska kromatografija -GC	µg/L	<0,01		DA
Tiabendazol	plinska kromatografija -GC	µg/L	<0,1		DA
Tolilfluaniid	plinska kromatografija -GC	µg/L	<0,01		DA

Napomena : Rezultati ispitivanja odnose se isključivo na ispitivani uzorak. Rezultati izraženi kao manje od (<) odnose se na granicu kvantifikacije pojedine metode. n.d. - nije detektirano.



**Broj ispitnog izvještaja/Oznaka uzorka: 132819 / 3004/13 PEST**

Naziv parametra	Metoda	Mjerna jedinica	Rezultat	MDK**	Ocjena ispravnosti
Tolklofos-metil	plinska kromatografija -GC	µg/L	<0,01		DA
Vinklozolin	plinska kromatografija -GC	µg/L	<0,01		DA

\*\* maksimalna razina ostataka pesticida prema zakonskim propisima navedenim u mišljenju

**MIŠLJENJE:**

Uzorak odgovara zahtjevima Zakona o vodi za ljudsku potrošnju (NN 56/2013)

Voditelj Odsjeka  
mr.sc. Dubravka Kipčić, dipl.ing.

Kraj ispitnog izvještaja



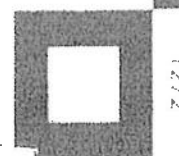
Zavod za javno zdravstvo Varaždinske županije

Djelatnost za zdravstvenu ekologiju

Ivana Meštrovića bb, VARAŽDIN, MB 0740985  
TEL. 042/ 653-162, 042/653-161 FAX 042/653-163  
Web: www.zzjzvv.hr e-mail: ekologija@zzjzvv.hr

17025-HAA

24-09-2013



16-4714-1272

Ur.broj: 1083/13

Datum: 18.09.2013.

## ISPITNI IZVJEŠTAJ

Djelatnost za zdravstvenu ekologiju osposobljena je prema zahtjevima norme HRN EN ISO/IEC 17025:2007 za ispitivanje voda, hrane i hrane za životinje. Potvrda o akreditaciji br. 1272 od 2010-10-25 u području opisanom u prilogu. Akreditirane metode označene su zvjezdicom \*.

**Broj ispitnog izvještaja:** 16904  
**Oznaka uzorka:** V 01083/13  
**Naziv uzorka:** Podzemna voda -Piezometar VP-5  
**Vrsta uzorka:** PODZEMNE VODE  
**Naručitelj:** VARKOM D.D.ZA OPSKRBU VOD.I ODV.OTP.VODA  
KUKULJEVIĆEVA 9A, 42000 VARAŽDIN, Hrvatska  
**Tip zahtjeva:** Zapisnik  
**Vlasnik:** VARKOM D.D.ZA OPSKRBU VOD.I ODV.OTP.VODA  
KUKULJEVIĆEVA 9A, 42000 VARAŽDIN, Hrvatska  
**Uzorkovao/la:** Djelatnost za zdravstvenu ekologiju  
**Broj narudžbe ili ugovora** Zapisnik od 12.08.2013.  
**Lokacija uzorkovanja:** Brezje -Privremeno odlagalište otpada  
**Vrijeme dostave:** 12.08.2013.  
**Početak/kraj ispitivanja:** 12.08.2013. / 11.09.2013.  
**Konačna ocjena:** UZORAK NE ODGOVARA  
Mišljenja su navedena uz ispitne rezultate.

Voditelj Djelatnosti  
Alema Ježić dipl.ing.

Dostaviti:

1. VARKOM D.D.ZA OPSKRBU VOD.I ODV.OTP.VODA  
KUKULJEVIĆEVA 9A, 42000 VARAŽDIN

### Napomena:

- 1) Mišljenje nije obuhvaćeno područjem akreditacije.
- 2) Zabranjuje se isticanje imena Zavoda u tekstu deklaracije proizvoda osim ako nije ugovoreno posebnim ugovorom.
- 3) Ispitni izvještaj rezultat je elektroničke obrade podataka te je punovažeći bez žiga i potpisa.
- 4) Rezultati ispitivanja odnose se isključivo na ispitivani uzorak. Ne smiju se umnožavati bez odobrenja Zavoda.

## Ispitivanja voda

Početak/kraj ispitivanja: 12.08.2013. / 09.09.2013.

## Rezultati ispitivanja

Naziv uzorka: Podzemna voda -Piezometar VP-5

Naziv parametra	Metoda	Mjerna jedinica	Rezultat	MDK**	Ocjena ispravnosti
Temperatura	Digitalni termometar	°C	12,1	<25	DA
Mutnoća	HRN EN ISO 7027:2001*	NTU jedinica	0,62	<4	DA
pH vrijednost	HRN EN ISO 10523:2012*	pH jedinica pri 25°C	7,1	6,5- 9,5	DA
Elektrovodljivost	HRN EN 27888: 2008*	$\mu\text{Scm}^{-1}$ pri 20°C	694	<2.500	DA
m-vrijednost	acidimetrija	mg/L CaCO <sub>3</sub>	285		-
p-vrijednost	acidimetrija	mg/L CaCO <sub>3</sub>	<0,1		-
Utrošak KMnO <sub>4</sub>	volumetrija	mg/L O <sub>2</sub>	1,82	<5	DA
Amonij	spektrofotometrija	mg/L (NH <sub>4</sub> <sup>+</sup> )	<0,03	<0,5	DA
Nitriti	HRN EN ISO 10304-1:2009*	mg/L (NO <sub>2</sub> <sup>-</sup> )	<0,1	<0,5	DA
Nitrati	HRN EN ISO 10304-1:2009*	mg/L (NO <sub>3</sub> <sup>-</sup> )	67,6	<50	NE
Kloridi	HRN EN ISO 10304-1:2009*	mg/L Cl <sup>-</sup>	21,1	<250	DA
Cijanidi ukupni	spektrofotometrija	$\mu\text{g/L CN}^{-}$	<1	<50	DA
Mineralna ulja	spektrofotometrija	$\mu\text{g/L}$	<10	<20	DA
Fenoli ukupni	spektrofotometrija	$\mu\text{g/L}$	<1		-
Kjeldahl dušik	spektrofotometrija	mg/L N	<0,1		-
Ukupni dušik	spektrofotometrija	mg/L N	67,6		-
Ukupni fosfor	spektrofotometrija	mg/L P	<0,025		-
KPK (bikromatni)	titrimetrija	mg/L O <sub>2</sub>	6,91		-
BPK <sub>5</sub>	Inkubacija 5 dana na 20°C	mg/L O <sub>2</sub>	1,81		-
Olovo (Pb)	ionska kromatografija -IC	$\mu\text{g/L Pb}$	<1	<10	DA

Napomena: Rezultati ispitivanja odnose se isključivo na ispitivani uzorak. Rezultati izraženi kao manje od (<) odnose se na granicu kvantifikacije pojedine metode. n.n. - nije nađeno.

Naziv parametra	Metoda	Mjerna jedinica	Rezultat	MDK**	Ocjena ispravnosti
Kadmij (Cd)	ionska kromatografija -IC	µg/L Cd	<0,1	<5	DA
Živa (Hg)	AAS	µg/L Hg	<0,01	<1	DA
Cink (Zn)	ionska kromatografija -IC	µg/L Zn	12,1	<3.000	DA
Željezo (Fe)	ionska kromatografija -IC	µg/L Fe	43	<200	DA
Nikal (Ni)	ionska kromatografija -IC	µg/L Ni	<1	<20	DA
Krom ukupni (Cr)	spektrofotometrija	µg/L Cr	<2	<50	DA
Mangan (Mn)	ionska kromatografija -IC	µg/L Mn	<1	<50	DA
Kobalt (Co)	ionska kromatografija -IC	µg/L Co	<1		-
Bakar (Cu)	ionska kromatografija -IC	µg/L Cu	<1	<2.000	DA
Detergenti anionski	spektrofotometrija	µg/L	<25	<200	DA
Nivo vode	-	m	2,54		-

\* Metode akreditirane prema zahtjevima norme HRN EN ISO/IEC 17025:2007

\*\* maksimalno dozvoljena koncentracija prema zakonskim propisima navedenim u mišljenju

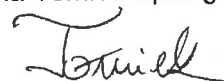
#### MIŠLJENJE:

Temeljem članka 48, stavka 1 "Zakona o vodi za ljudsku potrošnju" ( N.N.br.56/13 ) uzorak vode u pogledu fizikalno-kemijskih pokazatelja NE ODGOVARA kriterijima Tablice 2, Priloga I "Pravilnika o zdravstvenoj ispravnosti vode za piće" ( N.N br.47/08 ).

Uzorak pokazuje povećanu vrijednost koncentracije nitrata.

Prilaže se Ispitni izvještaj, broj : 132820; oznaka uzorka : 3005/13 od 04.09.2013. "Hrvatskog zavoda za javno zdravstvo", Rockefellerova 7, Zagreb.

Analitičar  
Irena Tomiek dipl.ing.



Napomena: Rezultati ispitivanja odnose se isključivo na ispitivani uzorak. Rezultati izraženi kao manje od (<) odnose se na granicu kvantifikacije pojedine metode. n.n. - nije nađeno.

## Mikrobiološka ispitivanja

Početak/kraj ispitivanja: 12.08.2013. / 11.09.2013.

## Rezultati ispitivanja

Naziv uzorka: Podzemna voda -Piezometar VP-5

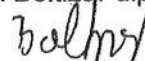
Naziv parametra	Metoda	Mjerna jedinica	Rezultat	Granična vrijednost**	Ocjena ispravnosti
Ukupni koliformi	HRN EN ISO 9308-1 :2000	cfu/100 mL	39	0	NE
Fekalni streptokoki	HRN EN ISO 7899-2:2000	cfu/100mL	0	0	DA
Aerobne bakterije - 37°C/48h	HRN EN ISO 6222-2:2000	cfu/1 mL	4	<20	DA
Aerobne bakterije - 22°C/72h	HRN EN ISO 6222-2:2000	cfu/1 mL	4	<100	DA
Escherichia coli	HRN EN ISO 9308-1 :2000	cfu/100 mL	0	0	DA

\*\* Granična vrijednost prema zakonskim propisima navedenim u mišljenju

## MIŠLJENJE:

Temeljem članka 48. stavka 1 "Zakona o vodi za ljudsku potrošnju " ( N.N.br.56/2013) ispitivani uzorak u pogledu mikrobioloških pokazatelja NE ODGOVARA zahtjevima Tablice 1, Priloga I " Pravilnika o zdravstvenoj ispravnosti vode za piće" ( N.N.br.47/08).

Analičar  
Ivana Boltičar dipl.ing.



Kraj ispitnog izvještaja

Datum: 04.09.2013.

## ISPITNI IZVJEŠTAJ

**Broj ispitnog izvještaja:** 132820                      **Oznaka uzorka:** 3005/13  
**Naziv uzorka:** voda, piezometar VP-5, odlagalište otpada Brezje  
**Vrsta uzorka:** Voda na izvorištu (sirova)  
**Naručitelj:** Zavod za javno zdravstvo Varaždinske županije, Djelatnost za zdravstvenu ekologiju  
Meštrovićeva b.b., 42000 Varaždin  
**Tip zahtjeva:** Narudžbenica  
Ur.br.: 162/27-2013. i dopis od 14.08.2013.  
**Uzorkovao/la:** Naručitelj  
**Vrijeme dostave:** 14.08.2013.  
**Vrsta ispitivanja:** prema zahtjevu  
**Početak/kraj ispitivanja:** 14.08.2013. / 04.09.2013.

**Konačna ocjena:** UZORAK ODGOVARA  
Mišljenja su navedena uz ispitne rezultate.

ZAVOD ZA JAVNO ZDRAVSTVO  
VARAŽDINSKE ŽUPANIJE  
VARAŽDIN

Primljeno:	09.09.2013.		
Org. jedin.	Broj	Prilog	Vrijednosti
01/2	699		

Voditelj Odjela za kemiju voda i mineralne vode  
dr. sc. Željko Dadić, dipl. ing.



Dostaviti:

**1. Zavod za javno zdravstvo Varaždinske županije, Djelatnost za zdravstvenu ekologiju**  
Meštrovićeva b.b., 42000 Varaždin

**Napomena:**

- 1) Zabranjuje se isticanje imena Zavoda u tekstu deklaracije proizvoda osim ako nije ugovoreno posebnim ugovorom.
- 2) Ispitni izvještaj rezultat je elektroničke obrade podataka te je punovažeći bez žiga i potpisa.
- 3) Rezultati ispitivanja odnose se isključivo na ispitivani uzorak. Ne smiju se umnožavati bez odobrenja Zavoda.
- 4) Akreditirane metode označene su u Ispitnom izvještaju

Odjel za kemiju voda i mineralne vode

Početak/kraj ispitivanja: 14.08.2013. / 04.09.2013.

Rezultati ispitivanja

Naziv uzorka: voda, piezometar VP-5, odlagalište otpada Brezje

Naziv parametra	Metoda	Mjerna jedinica	Rezultat	MDK**	Ocjena ispravnosti
Trihalometani -ukupni	HRN ISO 10301: 2002	µg/L	<0,1	<100	DA
Suma tetrakloreten i trikloreten	HRN ISO 10301: 2002	µg/L	<0,1	<10	DA
Trikloreten	HRN ISO 10301: 2002	µg/L	<0,1	<10	DA
Tetrakloreten	HRN ISO 10301: 2002	µg/L	<0,1	<10	DA
1,2-dikloreten	HRN ISO 10301: 2002	µg/L	<0,1	<3	DA
Arsen (As)	Vlastita metoda, oznaka: P-VODE-21, izdanje: 1/1	µg/L	<1	<50	DA

☐ - Metode za koje je Odjel akreditiran prema HRN EN ISO/IEC 17025:2007

\*\* maksimalno dozvoljena koncentracija prema zakonskim propisima navedenim u mišljenju

**MIŠLJENJE:**

Uzorak prema fizikalnim, kemijskim i fizikalno-kemijskim zahtjevima ODGOVARA Pravilniku o zdravstvenoj ispravnosti vode za piće (NN br. 47 od 24. travnja 2008).

Voditelj Odjela za kemiju voda i mineralne vode  
dr. sc. Željko Dadić, dipl. ing.

## Odsjek za pesticide

Početak/kraj ispitivanja: 29.08.2013. / 02.09.2013.

## Rezultati ispitivanja

Naziv uzorka: voda, piezometar VP-5, odlagalište otpada Brezje

Naziv parametra	Metoda	Mjerna jedinica	Rezultat	MDK**	Ocjena ispravnosti
Oksidemeton -metil	plinska kromatografija -GC	µg/L	<0,05		DA
DDT i metaboliti	plinska kromatografija -GC	µg/L	<0,01		DA
Endosulfan	plinska kromatografija -GC	µg/L	<0,01		DA
Klordan	plinska kromatografija -GC	µg/L	<0,01		DA
Aldrin	plinska kromatografija -GC	µg/L	<0,01		DA
Atrazin	US EPA Metoda 619	µg/L	<0,01		DA
Azinfos-etil	plinska kromatografija -GC	µg/L	<0,02		DA
Azinfos-metil	plinska kromatografija -GC	µg/L	<0,02		DA
Bromofos-etil	plinska kromatografija -GC	µg/L	<0,02		DA
Bromofos-metil	plinska kromatografija -GC	µg/L	<0,02		DA
Demeton S	plinska kromatografija -GC	µg/L	<0,02		DA
Demeton-S-metil	plinska kromatografija -GC	µg/L	<0,02		DA
Demeton-S-metil sulfon	plinska kromatografija -GC	µg/L	<0,02		DA
Diazinon	plinska kromatografija -GC	µg/L	<0,01		DA
Dieldrin	plinska kromatografija -GC	µg/L	<0,01		DA
Diklofluand	plinska kromatografija -GC	µg/L	<0,01		DA
Diklorvos	plinska kromatografija -GC	µg/L	<0,02		DA

Napomena : Rezultati ispitivanja odnose se isključivo na ispitivani uzorak. Rezultati izraženi kao manje od (<) odnose se na granicu kvantifikacije pojedine metode. n.d. - nije detektirano.



**Broj ispitnog izvještaja/Oznaka uzorka: 132820 / 3005/13 PEST**

Naziv parametra	Metoda	Mjerna jedinica	Rezultat	MDK**	Ocjena ispravnosti
Dikofol	plinska kromatografija -GC	µg/L	<0,01		DA
Dimetoat	plinska kromatografija -GC	µg/L	<0,01		DA
Endrin	plinska kromatografija -GC	µg/L	<0,01	<0,1	DA
Etion	plinska kromatografija -GC	µg/L	<0,02		DA
Fenamifos	plinska kromatografija -GC	µg/L	<0,05		DA
Fenitrotion	plinska kromatografija -GC	µg/L	<0,02		DA
Fenklorfos	plinska kromatografija -GC	µg/L	<0,02		DA
Fention	plinska kromatografija -GC	µg/L	<0,02		DA
Fonofos	plinska kromatografija -GC	µg/L	<0,02		DA
Forat	plinska kromatografija -GC	µg/L	<0,01		DA
Fosalon	plinska kromatografija -GC	µg/L	<0,05		DA
HCB	plinska kromatografija -GC	µg/L	<0,01	<0,1	DA
HCH alfa	plinska kromatografija -GC	µg/L	<0,01	<0,1	DA
HCH beta	plinska kromatografija -GC	µg/L	<0,01	<0,1	DA
HCH gama (Lindan)	plinska kromatografija -GC	µg/L	<0,01	<0,1	DA
HCH delta	plinska kromatografija -GC	µg/L	<0,01	<0,1	DA
Heptaklor	plinska kromatografija -GC	µg/L	<0,01	<0,1	DA
Heptaklorepoxid-egzo	plinska kromatografija -GC	µg/L	<0,01		DA
Heptaklorepoxid-endo	plinska kromatografija -GC	µg/L	<0,01		DA
Izofenfos	plinska kromatografija -GC	µg/L	<0,02		DA

Napomena : Rezultati ispitivanja odnose se isključivo na ispitivani uzorak. Rezultati izraženi kao manje od (<) odnose se na granicu kvantifikacije pojedine metode. n.d. - nije detektirano.

**Broj ispitnog izvještaja/Oznaka uzorka: 132820 / 3005/13 PEST**

Naziv parametra	Metoda	Mjerna jedinica	Rezultat	MDK**	Ocjena ispravnosti
Kaptan	plinska kromatografija -GC	µg/L	<0,05		DA
Klormefos	plinska kromatografija -GC	µg/L	<0,01		DA
Klorpirfos	plinska kromatografija -GC	µg/L	<0,01		DA
Klorpirfos-metil	plinska kromatografija -GC	µg/L	<0,01		DA
Kumafos	plinska kromatografija -GC	µg/L	<0,05		DA
Malation	plinska kromatografija -GC	µg/L	<0,02		DA
Metamidofos	plinska kromatografija -GC	µg/L	<0,02		DA
Metidation	plinska kromatografija -GC	µg/L	<0,02		DA
Metoksiklor	plinska kromatografija -GC	µg/L	<0,01		DA
cis-Mevinfos	plinska kromatografija -GC	µg/L	<0,02		DA
Ometoat	plinska kromatografija -GC	µg/L	<0,05		DA
Paration	plinska kromatografija -GC	µg/L	<0,02		DA
Paration-metil	plinska kromatografija -GC	µg/L	<0,02		DA
Pirazofos	plinska kromatografija -GC	µg/L	<0,05		DA
Pirimifos-etil	plinska kromatografija -GC	µg/L	<0,01		DA
Pirimifos-metil	plinska kromatografija -GC	µg/L	<0,01		DA
Simazin	US EPA Metoda 619	µg/L	<0,01		DA
Tetraklorvinfos	plinska kromatografija -GC	µg/L	<0,01		DA
Tiabendazol	plinska kromatografija -GC	µg/L	<0,1		DA
Tolilfluanid	plinska kromatografija -GC	µg/L	<0,01		DA

Napomena : Rezultati ispitivanja odnose se isključivo na ispitvani uzorak. Rezultati izraženi kao manje od (<) odnose se na granicu kvantifikacije pojedine metode. n.d. - nije detektirano.

**Broj ispitnog izvještaja/Oznaka uzorka: 132820 / 3005/13 PEST**

Naziv parametra	Metoda	Mjerna jedinica	Rezultat	MDK**	Ocjena ispravnosti
Tolklofos-metil	plinska kromatografija -GC	µg/L	<0,01		DA
Vinklozolin	plinska kromatografija -GC	µg/L	<0,01		DA

\*\* maksimalna razina ostataka pesticida prema zakonskim propisima navedenim u mišljenju

**MIŠLJENJE:**

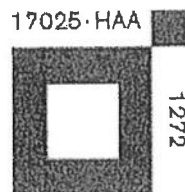
Uzorak odgovara zahtjevima Zakona o vodi za ljudsku potrošnju (NN 56/2013)

Voditelj Odsjeka  
mr.sc. Dubravka Kipčić, dipl.ing.

Kraj ispitnog izvještaja



Zavod za javno zdravstvo Varaždinske županije  
Djelatnost za zdravstvenu ekologiju  
Ivana Meštrovića bb, VARAŽDIN, MB 0740985  
TEL. 042/ 653-162, 042/653-161 FAX 042/653-163  
Web: www.zzjzzv.hr e-mail: ekologija@zzjzzv.hr



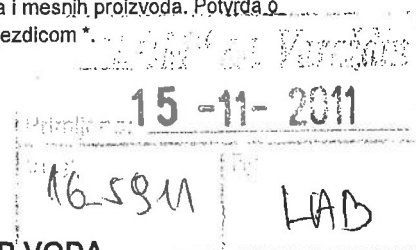
Ur.broj: 1343/11

Datum: 14.10.2011.

## ISPITNI IZVJEŠTAJ

Djelatnost za zdravstvenu ekologiju osposobljena je prema zahtjevima norme HRN EN ISO/IEC 17025:2007 za ispitivanje odabranih fizikalno- kemijskih i mikrobioloških svojstva voda za piće, podzemnih, površinskih i otpadnih voda, mesa i mesnih proizvoda. Potvrda o akreditaciji br. 1272 od 2010-10-25 u području opisanom u prilogu. Akreditirane metode označene su zvjezdicom \*

Broj ispitnog izvještaja: **7779**  
Oznaka uzorka: **V 01343/11**  
Naziv uzorka: **Podzemna voda -Piezometar VP-1**  
Vrsta uzorka: **PODZEMNE VODE**  
Naručitelj: **VARKOM D.D.ZA OPSKRBU VOD.I ODV.OTP.VODA**  
**KUKULJEVIĆEVA 9 A, 42000 VARAŽDIN, Hrvatska**  
Tip zahtjeva: **Zapisnik**  
Ur.br.: Narudžbenica br.1567 Klasa:



Vlasnik: **VARKOM D.D.ZA OPSKRBU VOD.I ODV.OTP.VODA**  
**KUKULJEVIĆEVA 9 A, 42000 VARAŽDIN, Hrvatska**

Uzorkovao/la: **Djelatnost za zdravstvenu ekologiju**  
Broj narudžbe ili ugovora: **Zapisnik od 21.09.2011.**  
Lokacija uzorkovanja: **Brezje -obrada otpada**  
Vrijeme dostave: **21.09.2011.**  
Početak/kraj ispitivanja: **21.09.2011. / 13.10.2011.**

Konačna ocjena: **UZORAK NE ODGOVARA**  
Mišljenja su navedena uz ispitne rezultate.

Dostaviti:  
**1. VARKOM D.D.ZA OPSKRBU VOD.I ODV.OTP.VODA**  
**KUKULJEVIĆEVA 9 A, 42000 VARAŽDIN**

Voditelj Djelatnosti  
mr.sc. Vesna Matijević-Kušter dipl.ing.



### Napomena:

- 1) Zabranjuje se isticanje imena Zavoda u tekstu deklaracije proizvoda osim ako nije ugovoreno posebnim ugovorom.
- 2) Ispitni izvještaj rezultat je elektroničke obrade podataka te je punovažeći bez žiga i potpisa.
- 3) Rezultati ispitivanja odnose se isključivo na ispitivani uzorak. Ne smiju se umnožavati bez odobrenja Zavoda.
- 4) Akreditirane metode označene su zvjezdicom \* u Ispitnom izvještaju

## Ispitivanja voda

Početak/kraj ispitivanja: 21.09.2011. / 13.10.2011.

## Rezultati ispitivanja

Naziv uzorka: Podzemna voda -Piezometar VP-1

Naziv parametra	Metoda	Mjerna jedinica	Rezultat	MDK**	Ocjena ispravnosti
Temperatura	Digitalni termometar	°C	12,7	<25	DA
Mutnoća	turbidimetrija	NTU jedinica	0,26	<4	DA
pH vrijednost	HRN ISO 10523: 2009*	pH jedinica pri 25°C	7,1	6,5- 9,5	DA
Elektrovodljivost	HRN EN 27888: 2008*	µScm <sup>-1</sup> pri 20°C	674	<2.500	DA
m-vrijednost	acidimetrija	mg/L CaCO <sub>3</sub>	285		DA
p-vrijednost	acidimetrija	mg/L CaCO <sub>3</sub>	0		DA
Utrošak KMnO <sub>4</sub>	volumetrija	mg/L O <sub>2</sub>	0,55	<5	DA
Amonij	spektrofotometrija	mg/L (NH <sub>4</sub> <sup>+</sup> )	<0,03	<0,5	DA
Nitriti	HRN EN ISO 10304-1:2009*	mg/L (NO <sub>2</sub> <sup>-</sup> )	<0,005	<0,5	DA
Nitrati	HRN EN ISO 10304-1:2009*	mg/L (NO <sub>3</sub> <sup>-</sup> )	76,3	<50	NE
Kloridi	HRN EN ISO 10304-1:2009*	mg/L Cl <sup>-</sup>	21,1	<250	DA
Mineralna ulja	spektrofotometrija	µg/L	<10	<20	DA
Fenoli ukupni	spektrofotometrija	µg/L	<1		DA
Ukupni dušik	spektrofotometrija	mg/L N	76,3		DA
Ukupni fosfor	spektrofotometrija	mg/L P	<0,025		DA
KPK (bikromatni)	titrimetrija	mg/L O <sub>2</sub>	4,8		DA
BPK <sub>5</sub>	Inkubacija 5 dana na 20°C	mg/L O <sub>2</sub>	0,17		DA
Olovo (Pb)	ionska kromatografija -IC	µg/L Pb	<1	<10	DA
Kadmij (Cd)	ionska kromatografija -IC	µg/L Cd	<1	<5	DA
Živa (Hg)	AAS	µg/L Hg	0,22	<1	DA

Napomena : Rezultati ispitivanja odnose se isključivo na ispitivani uzorak. Rezultati izraženi kao manje od (<) odnose se na granicu kvantifikacije pojedine metode. n.n. - nije nađeno.

Broj ispitnog izvještaja/Oznaka uzorka: 7779 / V 01343/11 VODE

Naziv parametra	Metoda	Mjerna jedinica	Rezultat	MDK**	Ocjena ispravnosti
Cink (Zn)	ionska kromatografija -IC	µg/L Zn	22,2	<3.000	DA
Željezo (Fe)	ionska kromatografija -IC	µg/L Fe	20,3	<200	DA
Nikal (Ni)	ionska kromatografija -IC	µg/L Ni	<1	<20	DA
Krom (Cr)	spektrofotometrija	µg/L Cr	<2	<50	DA
Mangan (Mn)	ionska kromatografija -IC	µg/L Mn	<1	<50	DA
Kobalt (Co)	ionska kromatografija -IC	µg/L Co	<1		DA
Bakar (Cu)	ionska kromatografija -IC	µg/L Cu	3,2	<2.000	DA
Detergenti anionski	spektrofotometrija	µg/L	<25	<200	DA
Nivo	-	m	3		DA

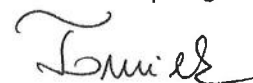
\* Metode za koje je Odjel akreditiran prema HRN EN ISO/IEC 17025:2007

\*\* maksimalno dozvoljena koncentracija prema zakonskim propisima navedenim u mišljenju

**MIŠLJENJE:**

Uzorak podzemne vode iz piezometra temeljem rezultata fizikalno-kemijske analize NE ODGOVARA zahtjevima "Pravilnika o zdravstvenoj ispravnosti vode za piće" ( N.N. br. 47/08 ).  
Uzorak pokazuje povećanu koncentraciju nitrata.

Analičar  
Irena Tomiek dipl.ing.



Napomena : Rezultati ispitivanja odnose se isključivo na ispitivani uzorak. Rezultati izraženi kao manje od (<) odnose se na granicu kvantifikacije pojedine metode. n.n. - nije nađeno.

### Mikrobiološka ispitivanja

Početak/kraj ispitivanja: 21.09.2011. / 26.09.2011.

#### Rezultati ispitivanja

Naziv uzorka: Podzemna voda -Piezometar VP-1

Naziv parametra	Metoda	Mjerna jedinica	Rezultat	Granična vrijednost**	Ocjena ispravnosti
Ukupni koliformi	HRN EN ISO 9308-1 :2000	cfu/100 mL	0	0	DA
Fekalni streptokoki	HRN EN ISO 7899-2:2000*	cfu/100mL	0	0	DA
Aerobne bakterije - 37°C/48h	HRN EN ISO 6222-2:2000	cfu/1 mL	4	<20	DA
Aerobne bakterije - 22°C/72h	HRN EN ISO 6222-2:2000	cfu/1 mL	6	<100	DA
Escherichia coli	HRN EN ISO 9308-1 :2000	cfu/100 mL	0	0	DA

\* Metode za koje je Odjel akreditiran prema HRN EN ISO/IEC 17025:2007

\*\* Granična vrijednost prema zakonskim propisima navedenim u mišljenju

#### MIŠLJENJE:

Pretraženi uzorak vode prema " Pravilniku o zdravstvenoj ispravnosti vode za piće" (N.N. 47/08.) mikrobiološki je ISPRAVAN.

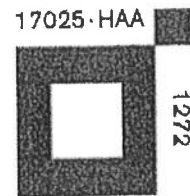
Analičar  
Ivana Boltžar dipl.ing.



Kraj ispitnog izvještaja



Zavod za javno zdravstvo Varaždinske županije  
Djelatnost za zdravstvenu ekologiju  
Ivana Meštrovića bb, VARAŽDIN, MB 0740985  
TEL. 042/ 653-162, 042/653-161 FAX 042/653-163  
Web: www.zzjzzv.hr e-mail: ekologija@zzjzzv.hr



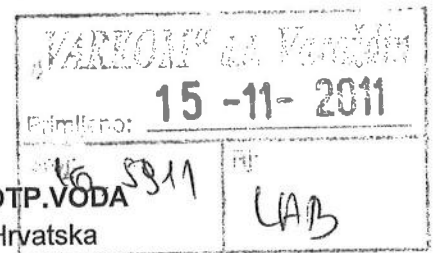
Ur.broj: 1344/11

Datum: 13.10.2011.

## ISPITNI IZVJEŠTAJ

Djelatnost za zdravstvenu ekologiju osposobljena je prema zahtjevima norme HRN EN ISO/IEC 17025:2007 za ispitivanje odabranih fizikalno- kemijskih i mikrobioloških svojstva voda za piće, podzemnih, površinskih i otpadnih voda, mesa i mesnih proizvoda. Potvrda o akreditaciji br. 1272 od 2010-10-25 u području opisanom u prilogu. Akreditirane metode označene su zvjezdicom \*.

**Broj ispitnog izvještaja:** 7780  
**Oznaka uzorka:** V 01344/11  
**Naziv uzorka:** Podzemna voda -Piezometar VP-2  
**Vrsta uzorka:** PODZEMNE VODE  
**Naručitelj:** VARKOM D.D.ZA OPSKRBU VOD.I ODV.OTP.VODA  
KUKULJEVIĆEVA 9 A, 42000 VARAŽDIN, Hrvatska  
**Tip zahtjeva:** Zapisnik  
Ur.br.: Narudžbenica br.1567 Klasa:



**Vlasnik:** VARKOM D.D.ZA OPSKRBU VOD.I ODV.OTP.VODA  
KUKULJEVIĆEVA 9 A, 42000 VARAŽDIN, Hrvatska

**Uzorkovao/la:** Djelatnost za zdravstvenu ekologiju  
**Broj narudžbe ili ugovora** Zapisnik od 21.09.2011.  
**Lokacija uzorkovanja:** Brezje -obrada otpada  
**Vrijeme dostave:** 21.09.2011.  
**Početak/kraj ispitivanja:** 21.09.2011. / 13.10.2011.

**Konačna ocjena:** UZORAK NE ODGOVARA  
Mišljenja su navedena uz ispitne rezultate.

**Dostaviti:**  
1. VARKOM D.D.ZA OPSKRBU VOD.I ODV.OTP.VODA  
KUKULJEVIĆEVA 9 A, 42000 VARAŽDIN

Voditelj Djelatnosti  
mr.sc. Vesna Matijević-Kušter dipl.ing.



*Vesna Matijević-Kušter*

### Napomena:

- 1) Zabranjuje se isticanje imena Zavoda u tekstu deklaracije proizvoda osim ako nije ugovoreno posebnim ugovorom.
- 2) Ispitni izvještaj rezultat je elektroničke obrade podataka te je punovažeći bez žiga i potpisa.
- 3) Rezultati ispitivanja odnose se isključivo na ispitivani uzorak. Ne smiju se umnožavati bez odobrenja Zavoda.
- 4) Akreditirane metode označene su zvjezdicom \* u Ispitnom izvještaju



## Ispitivanja voda

Početak/kraj ispitivanja: 21.09.2011. / 13.10.2011.

## Rezultati ispitivanja

Naziv uzorka: Podzemna voda -Piezometar VP-2

Naziv parametra	Metoda	Mjerna jedinica	Rezultat	MDK**	Ocjena ispravnosti
Temperatura	Digitalni termometar	°C	11,8	<25	DA
Mutnoća	turbidimetrija	NTU jedinica	2,99	<4	DA
pH vrijednost	HRN ISO 10523: 2009*	pH jedinica pri 25°C	7	6,5- 9,5	DA
Elektrovodljivost	HRN EN 27888: 2008*	µScm <sup>-1</sup> pri 20°C	748	<2.500	DA
m-vrijednost	acidimetrija	mg/L CaCO <sub>3</sub>	330		DA
p-vrijednost	acidimetrija	mg/L CaCO <sub>3</sub>	0		DA
Utrošak KMnO <sub>4</sub>	volumetrija	mg/L O <sub>2</sub>	1,19	<5	DA
Amonij	spektrofotometrija	mg/L (NH <sub>4</sub> <sup>+</sup> )	0,692	<0,5	NE
Nitriti	HRN EN ISO 10304-1:2009*	mg/L (NO <sub>2</sub> <sup>-</sup> )	<0,005	<0,5	DA
Nitrati	HRN EN ISO 10304-1:2009*	mg/L (NO <sub>3</sub> <sup>-</sup> )	61,6	<50	NE
Kloridi	HRN EN ISO 10304-1:2009*	mg/L Cl <sup>-</sup>	32,2	<250	DA
Mineralna ulja	spektrofotometrija	µg/L	<10	<20	DA
Fenoli ukupni	spektrofotometrija	µg/L	<1		DA
Ukupni dušik	spektrofotometrija	mg/L N	62,29		DA
Ukupni fosfor	spektrofotometrija	mg/L P	<0,025		DA
KPK (bikromatni)	titrimetrija	mg/L O <sub>2</sub>	12,6		DA
BPK <sub>5</sub>	Inkubacija 5 dana na 20°C	mg/L O <sub>2</sub>	<0,1		DA
Olovo (Pb)	ionska kromatografija -IC	µg/L Pb	<1	<10	DA
Kadmij (Cd)	ionska kromatografija -IC	µg/L Cd	<1	<5	DA
Živa (Hg)	AAS	µg/L Hg	0,27	<1	DA

Napomena : Rezultati ispitivanja odnose se isključivo na ispitivani uzorak. Rezultati izraženi kao manje od (<) odnose se na granicu kvantifikacije pojedine metode. n.n. - nije nađeno.

Broj ispitnog izvještaja/Oznaka uzorka: 7780 / V 01344/11 VODE

Naziv parametra	Metoda	Mjerna jedinica	Rezultat	MDK**	Ocjena ispravnosti
Cink (Zn)	ionska kromatografija -IC	µg/L Zn	394,3	<3.000	DA
Željezo (Fe)	ionska kromatografija -IC	µg/L Fe	240	<200	NE
Nikal (Ni)	ionska kromatografija -IC	µg/L Ni	<1	<20	DA
Krom (Cr)	spektrofotometrija	µg/L Cr	<2	<50	DA
Mangan (Mn)	ionska kromatografija -IC	µg/L Mn	196,7	<50	NE
Kobalt (Co)	ionska kromatografija -IC	µg/L Co	<1		DA
Bakar (Cu)	ionska kromatografija -IC	µg/L Cu	<1	<2.000	DA
Detergenti anionski	spektrofotometrija	µg/L	<25	<200	DA
Nivo	-	m	2,26		DA

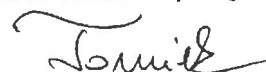
\* Metode za koje je Odjel akreditiran prema HRN EN ISO/IEC 17025:2007

\*\* maksimalno dozvoljena koncentracija prema zakonskim propisima navedenim u mišljenju

**MIŠLJENJE:**

Uzorak podzemne vode iz piezometra temeljem rezultata fizikalno-kemijske analize NE ODGOVARA zahtjevima "Pravilnika o zdravstvenoj ispravnosti vode za piće" ( N.N. br. 47/08 ). Uzorak pokazuje povećane koncentracije amonija, nitrata, željeza i mangana.

Analitičar  
Irena Tomiek dipl.ing.



Napomena : Rezultati ispitivanja odnose se isključivo na ispitivani uzorak. Rezultati izraženi kao manje od (<) odnose se na granicu kvantifikacije pojedine metode. n.n. - nije nađeno.

### Mikrobiološka ispitivanja

Početak/kraj ispitivanja: 21.09.2011. / 26.09.2011.

#### Rezultati ispitivanja

Naziv uzorka: Podzemna voda -Piezometar VP-2

Naziv parametra	Metoda	Mjerna jedinica	Rezultat	Granična vrijednost**	Ocjena ispravnosti
Ukupni koliformi	HRN EN ISO 9308-1 :2000	cfu/100 mL	20	0	NE
Fekalni streptokoki	HRN EN ISO 7899-2:2000*	cfu/100mL	10	0	NE
Aerobne bakterije - 37°C/48h	HRN EN ISO 6222-2:2000	cfu/1 mL	10	<20	DA
Aerobne bakterije - 22°C/72h	HRN EN ISO 6222-2:2000	cfu/1 mL	13	<100	DA
Escherichia coli	HRN EN ISO 9308-1 :2000	cfu/100 mL	4	0	NE

\* Metode za koje je Odjel akreditiran prema HRN EN ISO/IEC 17025:2007

\*\* Granična vrijednost prema zakonskim propisima navedenim u mišljenju

#### MIŠLJENJE:

Pretraženi uzorak vode prema " Pravilniku o zdravstvenoj ispravnosti vode za piće " (N.N. 47/08.) mikrobiološki je NEISPRAVAN.

Analitičar  
Ivana Boltižar dipl.ing.

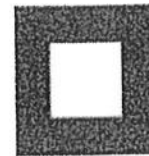


Kraj ispitnog izvještaja



Zavod za javno zdravstvo Varaždinske županije  
Djelatnost za zdravstvenu ekologiju  
Ivana Meštrovića bb, VARAŽDIN, MB 0740985  
TEL. 042/ 653-162, 042/653-161 FAX 042/653-163  
Web: www.zzjzzv.hr e-mail: ekologija@zzjzzv.hr

17025·HAA



1272

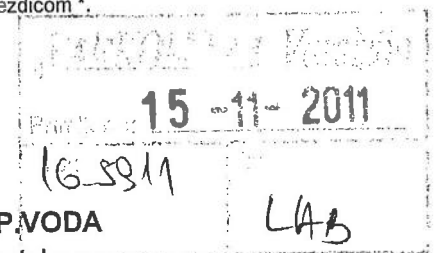
Ur.broj: 1345/11

Datum: 12.10.2011.

## ISPITNI IZVJEŠTAJ

Djelatnost za zdravstvenu ekologiju osposobljena je prema zahtjevima norme HRN EN ISO/IEC 17025:2007 za ispitivanje odabranih fizikalno-kemijskih i mikrobioloških svojstva voda za piće, podzemnih, površinskih i otpadnih voda, mesa i mesnih proizvoda. Potvrda o akreditaciji br. 1272 od 2010-10-25 u području opisanom u prilogu. Akreditirane metode označene su zvjezdicom \*.

Broj ispitnog izvještaja: 7781  
Oznaka uzorka: V 01345/11  
Naziv uzorka: Podzemna voda -Piezometar VP-3  
Vrsta uzorka: PODZEMNE VODE  
Naručitelj: VARKOM D.D.ZA OPSKRBU VOD.I ODV.OTP.VODA  
KUKULJEVIĆEVA 9 A, 42000 VARAŽDIN, Hrvatska  
Tip zahtjeva: Zapisnik  
Ur.br.: Narudžbenica br.1567 Klasa:



Vlasnik: VARKOM D.D.ZA OPSKRBU VOD.I ODV.OTP.VODA  
KUKULJEVIĆEVA 9 A, 42000 VARAŽDIN, Hrvatska

Uzorkovao/la: Djelatnost za zdravstvenu ekologiju  
Broj narudžbe ili ugovora: Zapisnik od 21.09.2011.  
Lokacija uzorkovanja: Brezje -obrada otpada  
Vrijeme dostave: 21.09.2011.  
Početak/kraj ispitivanja: 21.09.2011. / 12.10.2011.

Konačna ocjena: UZORAK ODGOVARA  
Mišljenja su navedena uz ispitne rezultate.

Dostaviti:

1. VARKOM D.D.ZA OPSKRBU VOD.I ODV.OTP.VODA  
KUKULJEVIĆEVA 9 A, 42000 VARAŽDIN

Voditelj Djelatnosti  
mr.sc. Vesna Matijević-Kušter dipl.ing.



Napomena:

- 1) Zabranjuje se isticanje imena Zavoda u tekstu deklaracije proizvoda osim ako nije ugovoreno posebnim ugovorom.
- 2) Ispitni izvještaj rezultat je elektroničke obrade podataka te je punovažeći bez žiga i potpisa.
- 3) Rezultati ispitivanja odnose se isključivo na ispitivani uzorak. Ne smiju se umnožavati bez odobrenja Zavoda.
- 4) Akreditirane metode označene su zvjezdicom \* u Ispitnom izvještaju

## Ispitivanja voda

Početak/kraj ispitivanja: 21.09.2011. / 05.10.2011.

## Rezultati ispitivanja

Naziv uzorka: Podzemna voda -Piezometar VP-3

Naziv parametra	Metoda	Mjerna jedinica	Rezultat	MDK**	Ocjena ispravnosti
Temperatura	Digitalni termometar	°C	12,9	<25	DA
Mutnoća	turbidimetrija	NTU jedinica	0,23	<4	DA
pH vrijednost	HRN ISO 10523: 2009*	pH jedinica pri 25°C	7,1	6,5- 9,5	DA
Elektrovodljivost	HRN EN 27888: 2008*	$\mu\text{Scm}^{-1}$ pri 20°C	579	<2.500	DA
m-vrijednost	acidimetrija	mg/L $\text{CaCO}_3$	270		DA
p-vrijednost	acidimetrija	mg/L $\text{CaCO}_3$	0		DA
Utrošak $\text{KMnO}_4$	volumetrija	mg/L $\text{O}_2$	0,55	<5	DA
Amonij	spektrofotometrija	mg/L ( $\text{NH}_4^+$ )	<0,03	<0,5	DA
Nitriti	HRN EN ISO 10304-1:2009*	mg/L ( $\text{NO}_2^-$ )	<0,005	<0,5	DA
Nitrati	HRN EN ISO 10304-1:2009*	mg/L ( $\text{NO}_3^-$ )	30,6	<50	DA
Kloridi	HRN EN ISO 10304-1:2009*	mg/L $\text{Cl}^-$	13,8	<250	DA
Mineralna ulja	spektrofotometrija	$\mu\text{g/L}$	<10	<20	DA
Fenoli ukupni	spektrofotometrija	$\mu\text{g/L}$	<1		DA
Ukupni dušik	spektrofotometrija	mg/L N	30,94		DA
Ukupni fosfor	spektrofotometrija	mg/L P	<0,025		DA
KPK (bikromatni)	titrimetrija	mg/L $\text{O}_2$	4,8		DA
$\text{BPK}_5$	Inkubacija 5 dana na 20°C	mg/L $\text{O}_2$	0,14		DA
Olovo (Pb)	ionska kromatografija -IC	$\mu\text{g/L Pb}$	<1	<25	DA
Kadmij (Cd)	ionska kromatografija -IC	$\mu\text{g/L Cd}$	<1	<5	DA
Živa (Hg)	AAS	$\mu\text{g/L Hg}$	0,26	<1	DA

Napomena : Rezultati ispitivanja odnose se isključivo na ispitivani uzorak. Rezultati izraženi kao manje od (<) odnose se na granicu kvantifikacije pojedine metode, n.n. - nije nađeno.

Broj ispitnog izvještaja/Oznaka uzorka: 7781 / V 01345/11 VODE

Naziv parametra	Metoda	Mjerna jedinica	Rezultat	MDK**	Ocjena ispravnosti
Cink (Zn)	ionska kromatografija -IC	µg/L Zn	24,1	<3.000	DA
Željezo (Fe)	ionska kromatografija -IC	µg/L Fe	16,7	<200	DA
Nikal (Ni)	ionska kromatografija -IC	µg/L Ni	<1	<20	DA
Krom (Cr)	spektrofotometrija	µg/L Cr	<2	<50	DA
Mangan (Mn)	ionska kromatografija -IC	µg/L Mn	<1	<50	DA
Kobalt (Co)	ionska kromatografija -IC	µg/L Co	<1		DA
Bakar (Cu)	ionska kromatografija -IC	µg/L Cu	3	<2.000	DA
Detergenti anionski	spektrofotometrija	µg/L	<25	<200	DA
Nivo	-	m	2,79		DA

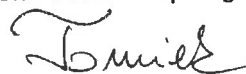
\* Metode za koje je Odjel akreditiran prema HRN EN ISO/IEC 17025:2007

\*\* maksimalno dozvoljena koncentracija prema zakonskim propisima navedenim u mišljenju

**MIŠLJENJE:**

Uzorak podzemne vode iz piezometra temeljem rezultata fizikalno-kemijske analize ODGOVARA zahtjevima "Pravilnika o zdravstvenoj ispravnosti vode za piće" ( N.N. br. 47/08 ).

Analitičar  
Irena Tomiek dipl.ing.



### Mikrobiološka ispitivanja

Početak/kraj ispitivanja: 21.09.2011. / 26.09.2011.

#### Rezultati ispitivanja

Naziv uzorka: Podzemna voda -Piezometar VP-3

Naziv parametra	Metoda	Mjerna jedinica	Rezultat	Granična vrijednost**	Ocjena ispravnosti
Ukupni koliformi	HRN EN ISO 9308-1 :2000	cfu/100 mL	0	0	DA
Fekalni streptokoki	HRN EN ISO 7899-2:2000*	cfu/100mL	0	0	DA
Aerobne bakterije - 37°C/48h	HRN EN ISO 6222-2:2000	cfu/1 mL	0	<20	DA
Aerobne bakterije - 22°C/72h	HRN EN ISO 6222-2:2000	cfu/1 mL	0	<100	DA
Escherichia coli	HRN EN ISO 9308-1 :2000	cfu/100 mL	0	0	DA

\* Metode za koje je Odjel akreditiran prema HRN EN ISO/IEC 17025:2007

\*\* Granična vrijednost prema zakonskim propisima navedenim u mišljenju

#### MIŠLJENJE:

Pretraženi uzorak vode prema " Pravilniku o zdravstvenoj ispravnosti vode za piće" (N.N. 47/08.) mikrobiološki je ISPRAVAN.

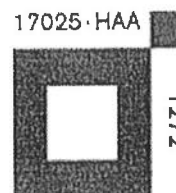
Analitičar  
Ivana Boltžar dipl.ing.



Kraj ispitnog izvještaja



Zavod za javno zdravstvo Varaždinske županije  
Djelatnost za zdravstvenu ekologiju  
Ivana Meštrovića bb, VARAŽDIN, MB 0740985  
TEL. 042/ 653-162, 042/653-161 FAX 042/653-163  
Web: www.zzjzzv.hr e-mail: ekologija@zzjzzv.hr



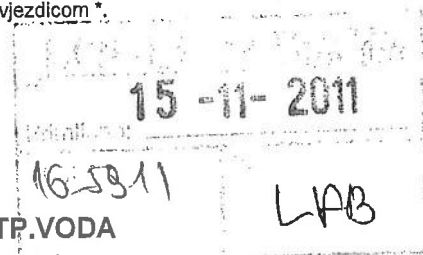
Ur.broj: 1346/11

Datum: 14.10.2011.

## ISPITNI IZVJEŠTAJ

Djelatnost za zdravstvenu ekologiju osposobljena je prema zahtjevima norme HRN EN ISO/IEC 17025:2007 za ispitivanje odabranih fizikalno- kemijskih i mikrobioloških svojstva voda za piće, podzemnih, površinskih i otpadnih voda, mesa i mesnih proizvoda. Potvrda o akreditaciji br. 1272 od 2010-10-25 u području opisanom u prilogu. Akreditirane metode označene su zvjezdicom \*.

Broj ispitnog izvještaja: **7782**  
Oznaka uzorka: **V 01346/11**  
Naziv uzorka: **Podzemna voda -Piezometar VP-4**  
Vrsta uzorka: **PODZEMNE VODE**  
Naručitelj: **VARKOM D.D.ZA OPSKRBU VOD.I ODV.OTP.VODA**  
**KUKULJEVIĆEVA 9 A, 42000 VARAŽDIN, Hrvatska**  
Tip zahtjeva: **Zapisnik**  
Ur.br.: Narudžbenica br.1567 Klasa:



Vlasnik: **VARKOM D.D.ZA OPSKRBU VOD.I ODV.OTP.VODA**  
**KUKULJEVIĆEVA 9 A, 42000 VARAŽDIN, Hrvatska**

Uzorkovao/la: **Djelatnost za zdravstvenu ekologiju**  
Broj narudžbe ili ugovora: **Zapisnik od 21.09.2011.**  
Lokacija uzorkovanja: **Brezje -obrađa otpada**  
Vrijeme dostave: **21.09.2011.**  
Početak/kraj ispitivanja: **21.09.2011. / 13.10.2011.**

Konačna ocjena: **UZORAK NE ODGOVARA**  
Mišljenja su navedena uz ispitne rezultate.

Dostaviti:  
**1. VARKOM D.D.ZA OPSKRBU VOD.I ODV.OTP.VODA**  
**KUKULJEVIĆEVA 9 A, 42000 VARAŽDIN**

Voditelj Djelatnosti  
mr.sc. Vesna Matijević Kušter dipl.ing.



### Napomena:

- 1) Zabranjuje se isticanje imena Zavoda u tekstu deklaracije proizvoda osim ako nije ugovoreno posebnim ugovorom.
- 2) Ispitni izvještaj rezultat je elektroničke obrade podataka te je punovažeći bez žiga i potpisa.
- 3) Rezultati ispitivanja odnose se isključivo na ispitivani uzorak. Ne smiju se umnožavati bez odobrenja Zavoda.
- 4) Akreditirane metode označene su zvjezdicom \* u Ispitnom izvještaju



## Ispitivanja voda

Početak/kraj ispitivanja: 21.09.2011. / 13.10.2011.

## Rezultati ispitivanja

Naziv uzorka: Podzemna voda -Piezometar VP-4

Naziv parametra	Metoda	Mjerna jedinica	Rezultat	MDK**	Ocjena ispravnosti
Temperatura	Digitalni termometar	°C	13,1	<25	DA
Mutnoća	turbidimetrija	NTU jedinica	0,24	<4	DA
pH vrijednost	HRN ISO 10523: 2009*	pH jedinica pri 25°C	7,1	6,5- 9,5	DA
Elektrovodljivost	HRN EN 27888: 2008*	$\mu\text{Scm}^{-1}$ pri 20°C	641	<2.500	DA
m-vrijednost	acidimetrija	mg/L CaCO <sub>3</sub>	275		DA
p-vrijednost	acidimetrija	mg/L CaCO <sub>3</sub>	0		DA
Utrošak KMnO <sub>4</sub>	volumetrija	mg/L O <sub>2</sub>	0,55	<5	DA
Amonij	spektrofotometrija	mg/L (NH <sub>4</sub> <sup>+</sup> )	<0,03	<0,5	DA
Nitriti	spektrofotometrija	mg/L (NO <sub>2</sub> <sup>-</sup> )	<0,005	<0,5	DA
Nitrati	HRN EN ISO 10304-1:2009*	mg/L (NO <sub>3</sub> <sup>-</sup> )	61,1	<50	NE
Kloridi	HRN EN ISO 10304-1:2009*	mg/L Cl <sup>-</sup>	18,6	<250	DA
Mineralna ulja	spektrofotometrija	$\mu\text{g/L}$	<10	<20	DA
Fenoli ukupni	spektrofotometrija	$\mu\text{g/L}$	<1		DA
Ukupni dušik	spektrofotometrija	mg/L N	61,1		DA
Ukupni fosfor	spektrofotometrija	mg/L P	<0,025		DA
KPK (bikromatni)	titrimetrija	mg/L O <sub>2</sub>	6,6		DA
BPK <sub>5</sub>	Inkubacija 5 dana na 20°C	mg/L O <sub>2</sub>	0,71		DA
Olovo (Pb)	ionska kromatografija -IC	$\mu\text{g/L Pb}$	<1	<25	DA
Kadmij (Cd)	ionska kromatografija -IC	$\mu\text{g/L Cd}$	<1	<5	DA
Živa (Hg)	AAS	$\mu\text{g/L Hg}$	0,28	<1	DA

Napomena : Rezultati ispitivanja odnose se isključivo na ispitivani uzorak. Rezultati izraženi kao manje od (<) odnose se na granicu kvantifikacije pojedine metode. n.n. - nije nađeno.

Broj ispitnog izvještaja/Oznaka uzorka: 7782 / V 01346/11 VODE

Naziv parametra	Metoda	Mjerna jedinica	Rezultat	MDK**	Ocjena ispravnosti
Cink (Zn)	ionska kromatografija -IC	µg/L Zn	20,3	<3.000	DA
Željezo (Fe)	ionska kromatografija -IC	µg/L Fe	20,9	<200	DA
Nikal (Ni)	ionska kromatografija -IC	µg/L Ni	<1	<20	DA
Krom (Cr)	spektrofotometrija	µg/L Cr	<2	<50	DA
Mangan (Mn)	ionska kromatografija -IC	µg/L Mn	<1	<50	DA
Kobalt (Co)	ionska kromatografija -IC	µg/L Co	<1		DA
Bakar (Cu)	ionska kromatografija -IC	µg/L Cu	<1	<2.000	DA
Detergenti anionski	spektrofotometrija	µg/L	<25	<200	DA
Nivo	-	m	2,18		DA

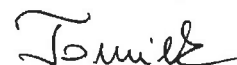
\* Metode za koje je Odjel akreditiran prema HRN EN ISO/IEC 17025:2007

\*\* maksimalno dozvoljena koncentracija prema zakonskim propisima navedenim u mišljenju

**MIŠLJENJE:**

Uzorak podzemne vode iz piezometra temeljem rezultata fizikalno-kemijske analize NE ODGOVARA zahtjevima "Pravilnika o zdravstvenoj ispravnosti vode za piće" ( N.N. br. 47/08 ).  
Uzorak pokazuje povećanu koncentraciju nitrata.

Analičar  
Irena Tomiek dipl.ing.



## Mikrobiološka ispitivanja

Početak/kraj ispitivanja: 21.09.2011. / 26.09.2011.

## Rezultati ispitivanja

Naziv uzorka: Podzemna voda -Piezometar VP-4

Naziv parametra	Metoda	Mjerna jedinica	Rezultat	Granična vrijednost**	Ocjena ispravnosti
Ukupni koliformi	HRN EN ISO 9308-1 :2000	cfu/100 mL	0	0	DA
Fekalni streptokoki	HRN EN ISO 7899-2:2000*	cfu/100mL	0	0	DA
Aerobne bakterije - 37°C/48h	HRN EN ISO 6222-2:2000	cfu/1 mL	1	<20	DA
Aerobne bakterije - 22°C/72h	HRN EN ISO 6222-2:2000	cfu/1 mL	3	<100	DA
Escherichia coli	HRN EN ISO 9308-1 :2000	cfu/100 mL	0	0	DA

\* Metode za koje je Odjel akreditiran prema HRN EN ISO/IEC 17025:2007

\*\* Granična vrijednost prema zakonskim propisima navedenim u mišljenju

## MIŠLJENJE:

Pretraženi uzorak vode prema " Pravilniku o zdravstvenoj ispravnosti vode za piće" (N.N. 47/08.) mikrobiološki je ISPRAVAN.

Analičar  
Ivana Boltižar dipl.ing.



Kraj ispitnog izvještaja



Zavod za javno zdravstvo Varaždinske županije

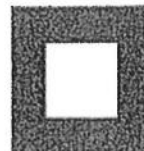
Djelatnost za zdravstvenu ekologiju

Ivana Meštrovića bb, VARAŽDIN, MB 0740985

TEL. 042/ 653-162, 042/653-161 FAX 042/653-163

Web: www.zzjzzv.hr e-mail: ekologija@zzjzzv.hr

17025·HAA



1272

Ur.broj: 1347/11

Datum: 14.10.2011.

## ISPITNI IZVJEŠTAJ

Djelatnost za zdravstvenu ekologiju osposobljena je prema zahtjevima norme HRN EN ISO/IEC 17025:2007 za ispitivanje odabranih fizikalno- kemijskih i mikrobioloških svojstva voda za piće, podzemnih, površinskih i otpadnih voda, mesa i mesnih proizvoda. Potvrda o akreditaciji br. 1272 od 2010-10-25 u području opisanom u prilogu. Akreditirane metode označene su zvjezdicom \*.

**Broj ispitnog izvještaja:** 7783  
**Oznaka uzorka:** V 01347/11  
**Naziv uzorka:** Podzemna voda -Piezometar VP-5  
**Vrsta uzorka:** PODZEMNE VODE  
**Naručitelj:** VARKOM D.D.ZA OPSKRBU VOD.I ODV.OTP.VODA  
KUKULJEVIĆEVA 9 A, 42000 VARAŽDIN, Hrvatska  
**Tip zahtjeva:** Zapisnik  
Ur.br.: Narudžbenica br.1567 Klasa:

15-11-2011

16.59.11

LAB

**Vlasnik:** VARKOM D.D.ZA OPSKRBU VOD.I ODV.OTP.VODA  
KUKULJEVIĆEVA 9 A, 42000 VARAŽDIN, Hrvatska

**Uzorkovao/la:** Djelatnost za zdravstvenu ekologiju  
**Broj narudžbe ili ugovora** Zapisnik od 21.09.2011.  
**Lokacija uzorkovanja:** Brezje -obrađa otpada  
**Vrijeme dostave:** 21.09.2011.  
**Početak/kraj ispitivanja:** 21.09.2011. / 13.10.2011.

**Konačna ocjena:** UZORAK NE ODGOVARA  
Mišljenja su navedena uz ispitne rezultate.

Dostaviti:  
**1. VARKOM D.D.ZA OPSKRBU VOD.I ODV.OTP.VODA**  
KUKULJEVIĆEVA 9 A, 42000 VARAŽDIN

Voditelj Djelatnosti  
mr.sc. Vesna Matijević-Kušter dipl.ing.

### Napomena:

- 1) Zabranjuje se isticanje imena Zavoda u tekstu deklaracije proizvoda osim ako nije ugovoreno posebnim ugovorom.
- 2) Ispitni izvještaj rezultat je elektroničke obrade podataka te je punovažeći bez žiga i potpisa.
- 3) Rezultati ispitivanja odnose se isključivo na ispitivani uzorak. Ne smiju se umnožavati bez odobrenja Zavoda.
- 4) Akreditirane metode označene su zvjezdicom \* u Ispitnom izvještaju

## Ispitivanja voda

Početak/kraj ispitivanja: 21.09.2011. / 13.10.2011.

## Rezultati ispitivanja

Naziv uzorka: Podzemna voda -Piezometar VP-5

Naziv parametra	Metoda	Mjerna jedinica	Rezultat	MDK**	Ocjena ispravnosti
Temperatura	Digitalni termometar	°C	12,2	<25	DA
Mutnoća	turbidimetrija	NTU jedinica	0,29	<4	DA
pH vrijednost	HRN ISO 10523: 2009*	pH jedinica pri 25°C	7,1	6,5- 9,5	DA
Elektrovodljivost	HRN EN 27888: 2008*	$\mu\text{Scm}^{-1}$ pri 20°C	651	<2.500	DA
m-vrijednost	acidimetrija	mg/L CaCO <sub>3</sub>	275		DA
p-vrijednost	acidimetrija	mg/L CaCO <sub>3</sub>	0		DA
Utrošak KMnO <sub>4</sub>	volumetrija	mg/L O <sub>2</sub>	0,55	<5	DA
Amonij	spektrofotometrija	mg/L (NH <sub>4</sub> <sup>+</sup> )	<0,03	<0,5	DA
Nitriti	HRN EN ISO 10304-1:2009*	mg/L (NO <sub>2</sub> <sup>-</sup> )	<0,005	<0,5	DA
Nitrati	HRN EN ISO 10304-1:2009*	mg/L (NO <sub>3</sub> <sup>-</sup> )	67,9	<50	NE
Kloridi	HRN EN ISO 10304-1:2009*	mg/L Cl <sup>-</sup>	19,3	<250	DA
Mineralna ulja	spektrofotometrija	$\mu\text{g/L}$	<10	<20	DA
Fenoli ukupni	spektrofotometrija	$\mu\text{g/L}$	<1		DA
Ukupni dušik	spektrofotometrija	mg/L N	67,94		DA
Ukupni fosfor	spektrofotometrija	mg/L P	<0,025		DA
KPK (bikromatni)	titrimetrija	mg/L O <sub>2</sub>	6,6		DA
BPK <sub>5</sub>	Inkubacija 5 dana na 20°C	mg/L O <sub>2</sub>	0,83		DA
Olovo (Pb)	ionska kromatografija -IC	$\mu\text{g/L Pb}$	<1	<10	DA
Kadmij (Cd)	ionska kromatografija -IC	$\mu\text{g/L Cd}$	<1	<5	DA
Živa (Hg)	AAS	$\mu\text{g/L Hg}$	0,27	<1	DA

Napomena : Rezultati ispitivanja odnose se isključivo na ispitivani uzorak. Rezultati izraženi kao manje od (<) odnose se na granicu kvantifikacije pojedine metode. n.n. - nije nađeno.

Broj ispitnog izvještaja/Oznaka uzorka: 7783 / V 01347/11 VODE

Naziv parametra	Metoda	Mjerna jedinica	Rezultat	MDK**	Ocjena ispravnosti
Cink (Zn)	ionska kromatografija -IC	µg/L Zn	11,9	<3.000	DA
Željezo (Fe)	ionska kromatografija -IC	µg/L Fe	18,6	<200	DA
Nikal (Ni)	ionska kromatografija -IC	µg/L Ni	<1	<20	DA
Krom (Cr)	spektrofotometrija	µg/L Cr	<2	<50	DA
Mangan (Mn)	ionska kromatografija -IC	µg/L Mn	<1	<50	DA
Kobalt (Co)	ionska kromatografija -IC	µg/L Co	<1		DA
Bakar (Cu)	ionska kromatografija -IC	µg/L Cu	<1	<2.000	DA
Detergenti anionski	spektrofotometrija	µg/L	<25	<200	DA
Nivo	-	m	2,53		DA

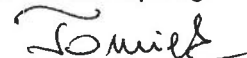
\* Metode za koje je Odjel akreditiran prema HRN EN ISO/IEC 17025:2007

\*\* maksimalno dozvoljena koncentracija prema zakonskim propisima navedenim u mišljenju

**MIŠLJENJE:**

Uzorak podzemne vode iz piezometra temeljem rezultata fizikalno-kemijske analize NE ODGOVARA zahtjevima "Pravilnika o zdravstvenoj ispravnosti vode za piće" ( N.N. br. 47/08 ).  
Uzorak pokazuje povećanu koncentraciju nitrata.

Analitičar  
Irena Tomiek dipl.ing.



### Mikrobiološka ispitivanja

Početak/kraj ispitivanja: 21.09.2011. / 26.09.2011.

#### Rezultati ispitivanja

Naziv uzorka: Podzemna voda -Piezometar VP-5

Naziv parametra	Metoda	Mjerna jedinica	Rezultat	Granična vrijednost**	Ocjena ispravnosti
Ukupni koliformi	HRN EN ISO 9308-1 :2000	cfu/100 mL	11	0	NE
Fekalni streptokoki	HRN EN ISO 7899-2:2000*	cfu/100mL	4	0	NE
Aerobne bakterije - 37°C/48h	HRN EN ISO 6222-2:2000	cfu/1 mL	4	<20	DA
Aerobne bakterije - 22°C/72h	HRN EN ISO 6222-2:2000	cfu/1 mL	4	<100	DA
Escherichia coli	HRN EN ISO 9308-1 :2000	cfu/100 mL	0	0	DA

\* Metode za koje je Odjel akreditiran prema HRN EN ISO/IEC 17025:2007

\*\* Granična vrijednost prema zakonskim propisima navedenim u mišljenju

#### MIŠLJENJE:

Pretraženi uzorak vode prema " Pravilniku o zdravstvenoj ispravnosti vode za piće " (N.N. 47/08.) mikrobiološki je NEISPRAVAN.

Analičar  
Ivana Boltižar dipl.ing.



Kraj ispitnog izvještaja