

## ANALITIČKO IZVJEŠĆE

Osijek, 15.4.2016.

Broj izvješća: **01 00173/16**  
Kupac: Vinkovački vodovod i kanalizacija d.o.o.  
32100 Vinkovci, Dragutina Žanića-Karle 47a  
Dokument: Ugovor Klasa:112-03/16-01/1, Ur.broj:381-16-97  
Naziv uzorka: **Voda za ljudsku potrošnju - sirova voda (prije prerade) - crpilište**  
Vrsta uzorka: Voda za ljudsku potrošnju - sirova voda (prije prerade) - crpilište  
Datum uzorkovanja: 25.1.2016. 12:30  
Početak analize: 25.1.2016.  
Završetak analize: 14.4.2016. 14:10:25  
Lokacija: Crpilište Antin - Skela  
Vrsta analize: Revizijska analiza (C2)  
Uzorkovao: Nina Mandić

### ZAKLJUČAK:

Rezultati analize sirove vode nisu sukladni MDK vrijednostima iz Priloga I. Pravilnika o parametrima sukladnosti i metodama analize vode za ljudsku potrošnju (NN br. 125/13, 141/13 i 128/15), ne ispunjavaju parametre sukladnosti prema čl.6., st.2., Zakona o vodi za ljudsku potrošnju (NN br. 56/13 i 64/15) te ju je potrebno preraditi i osigurati sukladnost za parametre:arsen, mangan, miris i željezo. U prilogu je analitičko izvješće Hrvatskog zavoda za javno zdravstvo za ostale pokazatelje iz Priloga I navedenog Pravilnika.

Voditeljica odjela:  
Vera Santo  
dipl.ing.preh.teh.



Voditeljica službe:  
dr. sc. Suzana Čavar, mag. pharm.  
spec.analit.toksikologije

Dostaviti:

1. Vinkovački vodovod i kanalizacija d.o.o., Hrvatska, 32100 Vinkovci, Dragutina Žanića-Karle 47a
2. Arhiva

# ZAVOD ZA JAVNO ZDRAVSTVO OSJEČKO-BARANJSKE ŽUPANIJE

Služba za zdravstvenu ekologiju - Odjel za ispitivanje vode i zraka

## REZULTATI ISPITIVANJA

Laboratorij za fizikalno-kemijska ispitivanja voda					
Naziv analize	Metoda	Mjerna jedinica	MDK	Rezultat	Sukladnost
Temperatura vode	SM 2550 A (1998)	°C	≤ 25	14,5	Da
Boja	HRN EN ISO 7887:2012	mg/l Pt/Co skale	≤ 20	13,2	Da
Mutnoća	*HRN EN ISO 7027:2001	°NTU jedinica	≤ 4	2,6	Da
Miris	HRN EN 1622:2008		bez	prisutan	Ne
Koncentracija vodikovih iona	*HRN EN ISO 10523:2012	pH jedinica	6,5 - 9,5	7,67	Da
Vodljivost	*HRN EN 27888:2008	μS/cm pri 25°C	≤ 2500	762	Da
Utrošak KMnO <sub>4</sub>	HRN EN ISO 8467:2001	O <sub>2</sub> mg/l	≤ 5	3,65	Da
Kloridi	*HRN EN ISO 10304-1:2009 i Ispr.1:2012 en	Cl <sup>-</sup> mg/l	≤ 250	3,8	Da
Amonij	*HRN EN ISO 14911:2001	NH <sub>4</sub> <sup>+</sup> mg/l	≤ 0,5	0,067	Da
Nitriti	*HRN EN ISO 10304-1:2009 i Ispr.1:2012 en	NO <sub>2</sub> <sup>-</sup> mg/l	≤ 0,5	< 0,024	Da
Nitrati	*HRN EN ISO 10304-1:2009 i Ispr.1:2012 en	NO <sub>3</sub> <sup>-</sup> mg/l	≤ 50	< 0,58	Da
Fosfati	HRN EN ISO 6878:2008	P μg/l	≤ 300	60	Da
Sulfati	*HRN EN ISO 10304-1:2009 i Ispr.1:2012 en	SO <sub>4</sub> <sup>2-</sup> mg/l	≤ 250	< 2,0	Da
Fluoridi	HRN EN ISO 10304-1:2009 i Ispr.1:2012 en	F mg/l	≤ 1,5	0,40	Da
Kalcij	*HRN EN ISO 14911:2001	Ca mg/l		79	Da
Kalij	*HRN EN ISO 14911:2001	K mg/l	≤ 12	0,92	Da
Natrij	*HRN EN ISO 14911:2001	Na mg/l	≤ 200	73	Da
Magnezij	*HRN EN ISO 14911:2001	Mg mg/l		23	Da
Ukupna tvrdoća	HRN ISO 6059:1998	CaCO <sub>3</sub> mg/l		292	Da
Silikati	SM 4500-Silica E (1998.)	SiO <sub>2</sub> mg/l	≤ 50	21,04	Da
Vodikov sulfid	HRN ISO 10530:1998	H <sub>2</sub> S mg/l	bez	bez	Da
Ukupne suspenzije	HRN EN 872:2008	mg/l	≤ 10	< 4	Da
Alkalitet	HRN EN ISO 9963-1:1998	HCO <sub>3</sub> <sup>-</sup> mg/l		525	
Cijanidi	HRN ISO 6703-1:1998	μg/l	≤ 50	< 2	Da
Detergenti anionski	HRN EN 903:2002	μg/l	≤ 200	< 21	Da
Detergenti neionski	SM 5540-D (1998.)	μg/l	≤ 200	< 150	Da
Fenoli	HRN ISO 6439:1998	μg/l		< 1	Da
Ukupni organski ugljik (TOC)	HRN EN 1484:2002	mg C/l		1,43	Da
Željezo	HRN ISO 6332:1998	Fe μg/l	≤ 200	501	Ne
Laboratorij za mikrobiologiju voda					
Naziv analize	Metoda	Mjerna jedinica	MDK	Rezultat	Sukladnost
Broj kolonija 22°C	*HRN EN ISO 6222:2000	n/1 ml	≤ 100	1	Da
Broj kolonija 37°C	*HRN EN ISO 6222:2000	n/1 ml	≤ 20	<1	Da
<i>Escherichia coli</i>	HRN EN ISO 9308-1:2014	n/100 ml	0	<1	Da

\* akreditirana metoda prema HRN EN ISO/IEC 17025:2007

OBR 090 REV 1

Analičko izvješće broj: 01 00173/16 Strana 2/5

Rezultati ispitivanja odnose se isključivo na ispitani uzorak i ne smiju se umnožavati niti koristiti u reklamne svrhe bez odobrenja izvršitelja.

Franje Krežme 1, 31000 Osijek  
tel. 031 225 787 | fax. 031 225 788

e-mail: zzjz.vode@gmail.com  
www.zzjosijek.hr

IBAN: HR8223600001102365191  
MB: 3018792 | OIB: 46854859465

# ZAVOD ZA JAVNO ZDRAVSTVO OSJEČKO-BARANJSKE ŽUPANIJE

Služba za zdravstvenu ekologiju - Odjel za ispitivanje vode i zraka

Naziv analize	Metoda	Mjerna jedinica	MDK	Rezultat	Sukladnost
Ukupni koliformi	HRN EN ISO 9308-1:2014	n/100 ml	0	<1	Da
<i>Clostridium perfringens</i>	*MB 032 REV 2 (3.12.2013.)	n/100 ml	0	<1	Da
Enterokoki	*HRN EN ISO 7899-2:2000	n/100 ml	0	<1	Da
<i>Pseudomonas aeruginosa</i>	*HRN EN ISO 16266:2008	n/100 ml	0	<1	Da
<b>Podugovorene metode</b>					
Naziv analize	Metoda	Mjerna jedinica	MDK	Rezultat	Sukladnost
Bromati	HRN EN ISO 15061:2001	µg/l	≤ 10	< 2	Da
Policiklični aromatski ugljikovodici	HRN EN ISO 17993:2008	µg/l	≤ 0,1	< 0,005	Da
Benzo(a)piren	HRN EN ISO 17993:2008	µg/l	≤ 0,01	< 0,005	Da
Benzo(b)fluoranthene	HRN EN ISO 17993:2008	µg/l	≤ 0,1	< 0,005	Da
Benzo(ghi)perilene	HRN EN ISO 17993:2008	µg/l	≤ 0,1	< 0,005	Da
Benzo(k)fluoranthene	HRN EN ISO 17993:2008	µg/l	≤ 0,1	< 0,005	Da
Fluoranthene	HRN EN ISO 17993:2008	µg/l	≤ 0,1	< 0,005	Da
Indeno(1,2,3-cd)pirene	HRN EN ISO 17993:2008	µg/l	≤ 0,1	0,009	Da
Ugljikovodici	SOP-17-053 (1.izdanje); HRN ISO 11423-2:2002	µg/l	≤ 50	< 2	Da
Aromatski ugljikovodici - benzen	HRN EN ISO 11423-2:2002	µg/l	≤ 1	< 0,5	Da
Bor	Vlastita metoda, oznaka:P-VODE 35, izdanje 1/0	mg/l	≤ 1	< 0,1	Da
<b>Laboratorij za atomsku apsorpcijsku spektrometriju</b>					
Naziv analize	Metoda	Mjerna jedinica	MDK	Rezultat	Sukladnost
Arsen	*HRN EN ISO 15586:2008 (G)	As µg/l	≤ 10	22,9	Ne
Živa	*AAS 006 REV 5 (12.12.2013)	Hg µg/l	≤ 1	< 0,30	Da
Aluminij	HRN EN ISO 15586:2008 (G)	Al µg/l	≤ 200	4,04	Da
Antimon	HRN EN ISO 15586:2008 (G)	Sb µg/l	≤ 5	< 1,30	Da
Bakar	HRN EN ISO 15586:2008 (G)	Cu mg/l	≤ 2	0,002	Da
Barij	AAS 029 REV 0 (01.01.2016.)	Ba µg/l	≤ 700	260	Da
Berilij	AAS 028 REV 0 (01.01.2016.)	Be µg/l		< 0,35	
Cink	HRN ISO 8288:1998 (F)	Zn µg/l	≤ 3000	16,0	Da
Kadmij	HRN EN ISO 15586:2008 (G)	Cd µg/l	≤ 5	< 0,05	Da
Kobalt	HRN EN ISO 15586:2008 (G)	Co µg/l		<0,60	
Krom ukupni	HRN EN ISO 15586:2008 (G)	Cr µg/l	≤ 50	< 1,00	Da
Mangan	DIN 38406-33:2000 (F)	Mn µg/l	≤ 50	194	Ne
Nikal	HRN EN ISO 15586:2008 (G)	Ni µg/l	≤ 20	< 1,27	Da
Olovo	HRN EN ISO 15586:2008 (G)	Pb µg/l	≤ 10	< 2,00	Da
Selen	HRN EN ISO 15586:2008 (G)	Se µg/l		< 1,60	Da
Srebro	HRN EN ISO 15586:2008 (G)	Ag µg/l	≤ 10	< 0,08	Da

\* akreditirana metoda prema HRN EN ISO/IEC 17025:2007

OBR 090 REV 1

Analitičko izvješće broj: 01 00173/16      Strana 3/5

Rezultati ispitivanja odnose se isključivo na ispitani uzorak i ne smiju se umnožavati niti koristiti u reklamne svrhe bez odobrenja izvršitelja.

Franje Krežme 1, 31000 Osijek  
tel. 031 225 787 | fax. 031 225 788

e-mail: zzzj.vode@gmail.com  
www.zzzjosijek.hr

IBAN: HR8223600001102365191  
MB: 3018792 | OIB: 46854859465

# ZAVOD ZA JAVNO ZDRAVSTVO OSJEČKO-BARANJSKE ŽUPANIJE

Služba za zdravstvenu ekologiju - Odjel za ispitivanje vode i zraka

Naziv analize	Metoda	Mjerna jedinica	MDK	Rezultat	Sukladnost
Vanadij	HRN EN ISO 15586:2008 (G)	V µg/l	≤ 5	< 0,10	Da
<b>Laboratorij za kromatografiju</b>					
Naziv analize	Metoda	Mjerna jedinica	MDK	Rezultat	Sukladnost
Pesticidi organoklorni ukupni	HRN EN ISO 6468:2002	µg/l	≤ 0,5	< 0,42	Da
HCB	HRN EN ISO 6468:2002	µg/l	≤ 0,1	< 0,03	Da
HCH-α	HRN EN ISO 6468:2002	µg/l	≤ 0,1	< 0,03	Da
HCH-β	HRN EN ISO 6468:2002	µg/l	≤ 0,1	< 0,03	Da
HCH-δ	HRN EN ISO 6468:2002	µg/l	≤ 0,1	< 0,02	Da
Lindan	*HRN EN ISO 6468:2002	µg/l	≤ 0,1	< 0,03	Da
DDT i metaboliti	HRN EN ISO 6468:2002	µg/l	≤ 0,1	< 0,07	Da
Aldrin	HRN EN ISO 6468:2002	µg/l	≤ 0,03	< 0,003	Da
Dieldrin	HRN EN ISO 6468:2002	µg/l	≤ 0,03	< 0,002	Da
Endrin	HRN EN ISO 6468:2002	µg/l	≤ 0,1	< 0,02	Da
Heptaklor	HRN EN ISO 6468:2002	µg/l	≤ 0,03	< 0,007	Da
Heptaklor epoksid	HRN EN ISO 6468:2002	µg/l	≤ 0,03	< 0,007	Da
Endosulfan-ukupni	HRN EN ISO 6468:2002	µg/l	≤ 0,1	< 0,05	Da
Vinklozolin	HRN EN ISO 6468:2002	µg/l	≤ 0,1	< 0,006	Da
Diklofluanid	HRN EN ISO 6468:2002	µg/l	≤ 0,1	< 0,004	Da
Tolifluanid	HRN EN ISO 6468:2002	µg/l	≤ 0,1	< 0,006	Da
Klordan	HRN EN ISO 6468:2002	µg/l	≤ 0,1	< 0,05	Da
Metoksiklor	HRN EN ISO 6468:2002	µg/l	≤ 0,1	< 0,009	Da
Endrin aldehid	HRN EN ISO 6468:2002	µg/l	≤ 0,1	< 0,02	Da
Endosulfan sulfat	HRN EN ISO 6468:2002	µg/l	≤ 0,1	< 0,02	Da
Izodrin	*HRN EN ISO 6468:2002	µg/l	≤ 0,1	< 0,03	Da
Trifluralin	HRN EN ISO 6468:2002	µg/l	≤ 0,1	< 0,03	Da
Pesticidi organofosforni ukupni	HRN EN ISO 12918:2002	µg/l	≤ 0,5	< 0,37	Da
Diklorvos	HRN EN ISO 12918:2002	µg/l	≤ 0,1	< 0,02	Da
cis-Mevinfos	HRN EN ISO 12918:2002	µg/l	≤ 0,1	< 0,03	Da
Forat	HRN EN ISO 12918:2002	µg/l	≤ 0,1	< 0,02	Da
Diazinon	HRN EN ISO 12918:2002	µg/l	≤ 0,1	< 0,01	Da
Paration-metil	HRN EN ISO 12918:2002	µg/l	≤ 0,1	< 0,01	Da
Paration	HRN EN ISO 12918:2002	µg/l	≤ 0,1	< 0,03	Da
Malation	HRN EN ISO 12918:2002	µg/l	≤ 0,1	< 0,01	Da
Etion	HRN EN ISO 12918:2002	µg/l	≤ 0,1	< 0,01	Da
Fenitroton	HRN EN ISO 12918:2002	µg/l	≤ 0,1	< 0,01	Da
Dimetoat	HRN EN ISO 12918:2002	µg/l	≤ 0,1	< 0,02	Da
Fosalon	HRN EN ISO 12918:2002	µg/l	≤ 0,1	< 0,01	Da

\* akreditirana metoda prema HRN EN ISO/IEC 17025:2007

OBR 090 REV 1

Analičko izvješće broj: 01 00173/16 Strana 4/5

Rezultati ispitivanja odnose se isključivo na ispitani uzorak i ne smiju se umnožavati niti koristiti u reklamne svrhe bez odobrenja izvršitelja.

Franje Krežme 1, 31000 Osijek  
tel. 031 225 787 | fax. 031 225 788

e-mail: zzjz.vode@gmail.com  
www.zzjosijek.hr

IBAN: HR8223600001102365191  
MB: 3018792 | OIB: 46854859465

# ZAVOD ZA JAVNO ZDRAVSTVO OSJEČKO-BARANJSKE ŽUPANIJE

Služba za zdravstvenu ekologiju - Odjel za ispitivanje vode i zraka

Naziv analize	Metoda	Mjerna jedinica	MDK	Rezultat	Sukladnost
Fention	HRN EN ISO 12918:2002	µg/l	≤ 0,1	< 0,02	Da
Bromofos-metil	HRN EN ISO 12918:2002	µg/l	≤ 0,1	< 0,01	Da
Bromofos-etil	HRN EN ISO 12918:2002	µg/l	≤ 0,1	< 0,01	Da
Azinfos-metil	HRN EN ISO 12918:2002	µg/l	≤ 0,1	< 0,01	Da
Azinfos-etil	HRN EN ISO 12918:2002	µg/l	≤ 0,1	< 0,01	Da
Kumafos	HRN EN ISO 12918:2002	µg/l	≤ 0,1	< 0,01	Da
Fonofos	HRN EN ISO 12918:2002	µg/l	≤ 0,1	< 0,02	Da
Klorpirifos	*HRN EN ISO 12918:2002	µg/l	≤ 0,1	< 0,02	Da
Metidation	HRN EN ISO 12918:2002	µg/l	≤ 0,1	< 0,01	Da
Demeton S	HRN EN ISO 12918:2002	µg/l	≤ 0,1	< 0,02	Da
Izofenos	HRN EN ISO 12918:2002	µg/l	≤ 0,1	< 0,01	Da
Klorfenvinfos	*HRN EN ISO 12918:2002	µg/l	≤ 0,1	< 0,03	Da
Triazini ukupno	HRN EN ISO 10695:2002	µg/l	≤ 0,5	< 0,042	Da
Atrazin	*HRN EN ISO 10695:2002	µg/l	≤ 0,1	< 0,03	Da
Simazin	*HRN EN ISO 10695:2002	µg/l	≤ 0,1	< 0,012	Da
Trihalometani ukupni	HRN EN ISO 10301:2002	µg/l	≤ 100	< 12,5	Da
1,2-dikloretan	HRN EN ISO 10301:2002	µg/l	≤ 3	< 0,8	Da
Trikloreten	HRN EN ISO 10301:2002	µg/l		< 0,5	Da
Tetrakloretan	HRN EN ISO 10301:2002	µg/l		< 1,3	Da
Suma Tetrakloretan i Trikloreten	HRN EN ISO 10301:2002	µg/l	≤ 10	< 1,8	Da

Kraj analitičkog izvješća



\* akreditirana metoda prema HRN EN ISO/IEC 17025:2007

OBR 090 REV 1

Analičko izvješće broj: 01 00173/16

Strana 5/5

Rezultati ispitivanja odnose se isključivo na ispitani uzorak i ne smiju se umnožavati niti koristiti u reklamne svrhe bez odobrenja izvršitelja.

Franje Krežme 1, 31000 Osijek  
tel. 031 225 787 | fax. 031 225 788

e-mail: zzjz.vode@gmail.com  
www.zzjosijek.hr

IBAN: HR8223600001102365191  
MB: 3018792 | OIB: 46854859465



**HZJZ**

Hrvatski zavod za javno zdravstvo  
Služba za zdravstvenu ekologiju

Republika Hrvatska  
Hrvatski zavod za javno zdravstvo  
Služba za zdravstvenu ekologiju

Odjel za kontrolu zdravstvene ispravnosti voda i vodoopskrbu  
Zagreb, Rockefellerova 7  
Tel: (01) 46 83 009, Fax: (01) 46 83 009



Datum: 03.03.2016.

## ISPITNI IZVJEŠTAJ

**Broj ispitnog izvještaja:** 161718                      **Oznaka uzorka:** 120/16  
**Naziv uzorka:** voda,K-173/16,Crpilište,Antin Skela  
**Vrsta uzorka:** Voda na izvorištu (sirova)  
**Naručitelj:** **Zavod za javno zdravstvo Osječko-baranjske županije,Služba za zdravstvenu ekologiju**  
F. Krežme 1, 31000 Osijek  
**Tip zahtjeva:** Ugovor  
Ur.br.: 40-20-040/1-2010, dopis 01/2016 VZ, 27.01.2016. i dostavnica  
**Vlasnik:** Vinkovački vodovod i kanalizacija  
Ružina 42, 32100 Vinkovci  
**Uzorkovao/la:** Naručitelj  
**Vrijeme dostave:** 27.01.2016.  
**Vrsta ispitivanja:** prema zahtjevu za monitoring izvorišta-sirova voda iz Priloga I- Tablica 1,Tablica 3,Tablica 4  
**Početak/kraj ispitivanja:** 27.01.2016. / 03.03.2016.

**Konačna ocjena:**                      **UZORAK ODGOVARA**  
Zaključci su navedeni uz ispitne rezultate.

Voditelj Odjela za kontrolu zdravstvene ispravnosti voda i vodoopskrbu  
dr. sc. Željko Dadić, dipl. ing.

Dostaviti:

**1. Zavod za javno zdravstvo Osječko-baranjske županije, Služba za zdravstvenu ekologiju**  
F. Krežme 1, 31000 Osijek

**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 ■

O-SZE-28

Izdanje/preradba: 1/0

Stranica: 1 / 3

161718/2016

## Odjel za kontrolu zdravstvene ispravnosti voda i vodoopskrbu

Početak/kraj ispitivanja: 27.01.2016. / 03.03.2016.

## Rezultati ispitivanja

Naziv uzorka: voda,K-173/16,Crpilište,Antin Skela

Naziv parametra	Metoda	Mjerna jedinica	Rezultat	MDK**	Ocjena ispravnosti
Policiklički aromatski ugljikovodici	HRN EN ISO 17993: 2008	µg/L	<0,005	<0,1	DA
Benzo(a)piren	HRN EN ISO 17993: 2008	µg/L	<0,005	<0,01	DA
benzo(b)fluoranthene	HRN EN ISO 17993: 2008	µg/L	<0,005	<0,1	DA
benzo(k)fluoranthene	HRN EN ISO 17993: 2008	µg/L	<0,005	<0,1	DA
benzo(ghi)perilene	HRN EN ISO 17993: 2008	µg/L	<0,005	<0,1	DA
fluoranthene	HRN EN ISO 17993: 2008	µg/L	<0,005		DA
indeno(1,2,3-cd)pirene	HRN EN ISO 17993: 2008	µg/L	0,009	<0,1	DA
Bromati	HRN EN ISO 15061: 2001 <sup>▪</sup>	µg/L BrO <sub>3</sub> <sup>-</sup>	<2	<10	DA
Bor (B)	Vlastita metoda, oznaka:P-VODE 35, izdanje 1/0	mg/L	<0,1	<1	DA
Ugljikovodici	Vlastita metoda, oznaka:P-VODE-36, izdanje 1/0;HRN ISO 11423-2:2002	µg/L	<2	<50	DA
Aromatski ugljikovodici - benzen	HRN ISO 11423-2: 2002	µg/L	<0,5	<1	DA

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

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

## ZAKLJUČAK:

Rezultati za pokazatelje koji su određivani u analiziranom uzorku ODGOVARAJU maksimalno dozvoljenim koncentracijama iz Priloga I Pravilnika o parametrima sukladnosti i metodama analize vode za ljudsku potrošnju (NN br. 125/13 i 141/13).

Voditelj Odjela za kontrolu zdravstvene ispravnosti voda i vodoopskrbu  
dr. sc. Željko Dadić, dipl. ing.

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.

Kraj ispitnog izvještaja

ZNAČAJNE PROMJENE U KVALITETI VODNE

07-07-2016		
500-01/16-01/1		
561-16-18		

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.





Franje Krežme 1, 31000 Osijek  
tel. 031 225 787 | fax. 031 225 788

e-mail: zzjz.vode@gmail.com  
www.zzjosijek.hr

IBAN: HR8223600001102365191  
MB: 3018792 | OIB: 46854859465

## ANALITIČKO IZVJEŠĆE

Osijek, 15.4.2016.

Broj izvješća: **01 00531/16**

Kupac: Vinkovački vodovod i kanalizacija d.o.o.  
32100 Vinkovci, Dragutina Žanića-Karle 47a

Dokument: Ugovor Klasa:112-03/16-01/1, Ur.broj:381-16-97

Naziv uzorka: **Voda za ljudsku potrošnju - sirova voda (prije prerade) - crpilište**

Vrsta uzorka: Voda za ljudsku potrošnju - sirova voda (prije prerade) - crpilište

Datum uzorkovanja: 22.2.2016. 08:00

Početak analize: 22.2.2016.

Završetak analize: 15.4.2016. 11:17:16

Lokacija: Crpilište Ilača, Ilača

Vrsta analize: Revizijska analiza (C2)

Uzorkovao: Zvonimir Bubalo

### ZAKLJUČAK:

Rezultati analize sirove vode nisu sukladni MDK vrijednostima iz Priloga I. Pravilnika o parametrima sukladnosti i metodama analize vode za ljudsku potrošnju (NN br. 125/13, 141/13 i 128/15), ne ispunjavaju parametre sukladnosti prema čl.6., st.2., Zakona o vodi za ljudsku potrošnju (NN br. 56/13 i 64/15) te ju je potrebno preraditi i osigurati sukladnost za parametre: željezo i mangan. U prilogu je analitičko izvješće Hrvatskog zavoda za javno zdravstvo za ostale pokazatelje iz Priloga I navedenog Pravilnika.

Voditeljica odjela:  
Vera Santo  
dipl.ing.preh.teh.

Voditeljica službe:  
dr. sc. Suzana Čavar, mag. pharm.  
spec.analit.toksikologije



Dostaviti:

1. Vinkovački vodovod i kanalizacija d.o.o., Hrvatska, 32100 Vinkovci, Dragutina Žanića-Karle 47a
2. Arhiva

## REZULTATI ISPITIVANJA

Laboratorij za fizikalno-kemijska ispitivanja voda					
Naziv analize	Metoda	Mjerna jedinica	MDK	Rezultat	Sukladnost
Temperatura vode	SM 2550 A (1998)	°C	≤ 25	16,2	Da
Boja	HRN EN ISO 7887:2012	mg/l Pt/Co skale	≤ 20	9	Da
Mutnoća	*HRN EN ISO 7027:2001	°NTU jedinica	≤ 4	3,2	Da
Miris	HRN EN 1622:2008		bez	bez	Da
Okus	HRN EN 1622:2008		bez	bez	Da
Koncentracija vodikovih iona	*HRN EN ISO 10523:2012	pH jedinica	6,5 - 9,5	7,5	Da
Vodljivost	*HRN EN 27888:2008	μS/cm pri 25°C	≤ 2500	753	Da
Utrošak KMnO <sub>4</sub>	HRN EN ISO 8467:2001	O <sub>2</sub> mg/l	≤ 5	0,67	Da
Kloridi	*HRN EN ISO 10304-1:2009 i Ispr.1:2012 en	Cl <sup>-</sup> mg/l	≤ 250	4,5	Da
Amonij	*HRN EN ISO 14911:2001	NH <sub>4</sub> <sup>+</sup> mg/l	≤ 0,5	0,14	Da
Nitriti	*HRN EN ISO 10304-1:2009 i Ispr.1:2012 en	NO <sub>2</sub> <sup>-</sup> mg/l	≤ 0,5	< 0,024	Da
Nitrati	*HRN EN ISO 10304-1:2009 i Ispr.1:2012 en	NO <sub>3</sub> <sup>-</sup> mg/l	≤ 50	< 0,58	Da
Fosfati	HRN EN ISO 6878:2008	P μg/l	≤ 300	30	Da
Sulfati	*HRN EN ISO 10304-1:2009 i Ispr.1:2012 en	SO <sub>4</sub> <sup>2-</sup> mg/l	≤ 250	2,2	Da
Fluoridi	HRN EN ISO 10304-1:2009 i Ispr.1:2012 en	F mg/l	≤ 1,5	0,082	Da
Kalcij	*HRN EN ISO 14911:2001	Ca mg/l		87	Da
Kalij	*HRN EN ISO 14911:2001	K mg/l	≤ 12	0,95	Da
Natrij	*HRN EN ISO 14911:2001	Na mg/l	≤ 200	19	Da
Magnezij	*HRN EN ISO 14911:2001	Mg mg/l		52	Da
Ukupna tvrdoća	HRN ISO 6059:1998	CaCO <sub>3</sub> mg/l		431	Da
Silikati	SM 4500-Silica E (1998.)	SiO <sub>2</sub> mg/l	≤ 50	28,95	Da
Vodikov sulfid	HRN ISO 10530:1998	H <sub>2</sub> S mg/l	bez	bez	Da
Ukupne suspenzije	HRN EN 872:2008	mg/l	≤ 10	< 4	Da
Alkalitet	HRN EN ISO 9963-1:1998	HCO <sub>3</sub> <sup>-</sup> mg/l		549	
Cijanidi	HRN ISO 6703-1:1998	μg/l	≤ 50	< 2	Da
Detergenti anionski	HRN EN 903:2002	μg/l	≤ 200	< 21	Da
Detergenti neionski	SM 5540-D (1998.)	μg/l	≤ 200	< 150	Da
Fenoli	HRN ISO 6439:1998	μg/l		< 1	Da
Ukupni organski ugljik (TOC)	HRN EN 1484:2002	mg C/l		4,59	Da
Željezo	HRN ISO 6332:1998	Fe μg/l	≤ 200	529	Ne
Laboratorij za mikrobiologiju voda					
Naziv analize	Metoda	Mjerna jedinica	MDK	Rezultat	Sukladnost
Broj kolonija 22°C	*HRN EN ISO 6222:2000	n/1 ml	≤ 100	10	Da
Broj kolonija 37°C	*HRN EN ISO 6222:2000	n/1 ml	≤ 20	1	Da

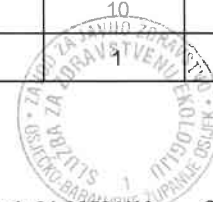
\* akreditirana metoda prema HRN EN ISO/IEC 17025:2007

OBR 090 REV 1

Analitičko izvješće broj: 01 00531/16

Strana 2/5

Rezultati ispitivanja odnose se isključivo na ispitani uzorak i ne smiju se umnožavati niti koristiti u reklamne svrhe bez odobrenja izvršitelja.



# ZAVOD ZA JAVNO ZDRAVSTVO OSJEČKO-BARANJSKE ŽUPANIJE

Služba za zdravstvenu ekologiju - Odjel za ispitivanje vode i zraka

Naziv analize	Metoda	Mjerna jedinica	MDK	Rezultat	Sukladnost
<i>Escherichia coli</i>	HRN EN ISO 9308-1:2014	n/100 ml	0	<1	Da
Ukupni koliformi	HRN EN ISO 9308-1:2014	n/100 ml	0	<1	Da
<i>Clostridium perfringens</i>	*MB 032 REV 2 (3.12.2013.)	n/100 ml	0	<1	Da
Enterokoki	*HRN EN ISO 7899-2:2000	n/100 ml	0	<1	Da
<i>Pseudomonas aeruginosa</i>	*HRN EN ISO 16266:2008	n/100 ml	0	<1	Da
<b>Podugovorene metode</b>					
Naziv analize	Metoda	Mjerna jedinica	MDK	Rezultat	Sukladnost
Bromati	HRN EN ISO 15061:2001	µg/l	≤ 10	< 2	Da
Polciklični aromatski ugljikovodici	HRN EN ISO 17993:2008	µg/l	≤ 0,1	< 0,005	Da
Benzo(a)piren	HRN EN ISO 17993:2008	µg/l	≤ 0,01	< 0,005	Da
Benzo(b)fluoranthene	HRN EN ISO 17993:2008	µg/l	≤ 0,1	< 0,005	Da
Benzo(ghi)perilene	HRN EN ISO 17993:2008	µg/l	≤ 0,1	< 0,005	Da
Benzo(k)fluoranthene	HRN EN ISO 17993:2008	µg/l	≤ 0,1	< 0,005	Da
Fluoranthene	HRN EN ISO 17993:2008	µg/l	≤ 0,1	< 0,005	Da
Indeno(1,2,3-cd)pirene	HRN EN ISO 17993:2008	µg/l	≤ 0,1	< 0,005	Da
Ugljikovodici	SOP-17-053 (1.izdanje); HRN ISO 11423-2:2002	µg/l	≤ 50	< 2	Da
Aromatski ugljikovodici - benzen	HRN EN ISO 11423-2:2002	µg/l	≤ 1	< 0,5	Da
Bor	Vlastita metoda, oznaka:P-VODE 35, izdanje 1/0	mg/l	≤ 1	< 0,1	Da
<b>Laboratorij za atomsku apsorpcijsku spektrometriju</b>					
Naziv analize	Metoda	Mjerna jedinica	MDK	Rezultat	Sukladnost
Arsen	*HRN EN ISO 15586:2008 (G)	As µg/l	≤ 10	3,48	Da
Živa	*AAS 006 REV 6 (28.09.2015)	Hg µg/l	≤ 1	< 0,30	Da
Aluminij	*HRN EN ISO 15586:2008 (G)	Al µg/l	≤ 200	< 2,80	Da
Antimon	*HRN EN ISO 15586:2008 (G)	Sb µg/l	≤ 5	< 1,30	Da
Bakar	*HRN EN ISO 15586:2008 (G)	Cu mg/l	≤ 2	0,001	Da
Barij	AAS 029 REV 0 (01.01.2016.)	Ba µg/l	≤ 700	108	Da
Berilij	AAS 028 REV 0 (01.01.2016.)	Be µg/l		< 0,35	
Cink	HRN ISO 8288:1998 (F)	Zn µg/l	≤ 3000	10,0	Da
Kadmij	*HRN EN ISO 15586:2008 (G)	Cd µg/l	≤ 5	< 0,05	Da
Kobalt	HRN EN ISO 15586:2008 (G)	Co µg/l		1,06	Da
Krom ukupni	*HRN EN ISO 15586:2008 (G)	Cr µg/l	≤ 50	3,20	Da
<b>Mangan</b>	<b>DIN 38406-33:2000 (F)</b>	<b>Mn µg/l</b>	<b>≤ 50</b>	<b>187</b>	<b>Ne</b>
Nikal	*HRN EN ISO 15586:2008 (G)	Ni µg/l	≤ 20	< 1,27	Da
Olovo	*HRN EN ISO 15586:2008 (G)	Pb µg/l	≤ 10	< 2,00	Da
Selen	*HRN EN ISO 15586:2008 (G)	Se µg/l	≤ 10	< 1,60	Da

\* akreditirana metoda prema HRN EN ISO/IEC 17025:2007

OBR 090 REV 1

Analitičko izvješće broj: 01 00531/16      Strana 3/5

Rezultati ispitivanja odnose se isključivo na ispitani uzorak i ne smiju se umožavati niti koristiti u reklamne svrhe bez odobrenja izvršitelja.

Franje Krežme 1, 31000 Osijek  
tel. 031 225 787 | fax. 031 225 788

e-mail: zjz.vode@gmail.com  
www.zjzjosijek.hr

IBAN: HR8223600001102365191  
MB: 3018792 | OIB: 46854859465



# ZAVOD ZA JAVNO ZDRAVSTVO OSJEČKO-BARANJSKE ŽUPANIJE

Služba za zdravstvenu ekologiju - Odjel za ispitivanje vode i zraka

Naziv analize	Metoda	Mjerna jedinica	MDK	Rezultat	Sukladnost
Srebro	*HRN EN ISO 15586:2008 (G)	Ag µg/l	≤ 10	< 0,08	Da
Vanadij	*HRN EN ISO 15586:2008 (G)	V µg/l	≤ 5	0,22	Da
<b>Laboratorij za kromatografiju</b>					
Naziv analize	Metoda	Mjerna jedinica	MDK	Rezultat	Sukladnost
Pesticidi organoklorni ukupni	HRN EN ISO 6468:2002	µg/l	≤ 0,5	< 0,42	Da
HCB	HRN EN ISO 6468:2002	µg/l	≤ 0,1	< 0,03	Da
HCH-α	HRN EN ISO 6468:2002	µg/l	≤ 0,1	< 0,03	Da
HCH-β	HRN EN ISO 6468:2002	µg/l	≤ 0,1	< 0,03	Da
HCH-δ	HRN EN ISO 6468:2002	µg/l	≤ 0,1	< 0,02	Da
Lindan	*HRN EN ISO 6468:2002	µg/l	≤ 0,1	< 0,03	Da
DDT i metaboliti	HRN EN ISO 6468:2002	µg/l	≤ 0,1	< 0,07	Da
Aldrin	HRN EN ISO 6468:2002	µg/l	≤ 0,03	< 0,003	Da
Dieldrin	HRN EN ISO 6468:2002	µg/l	≤ 0,03	< 0,002	Da
Endrin	HRN EN ISO 6468:2002	µg/l	≤ 0,1	< 0,02	Da
Heptaklor	HRN EN ISO 6468:2002	µg/l	≤ 0,03	< 0,007	Da
Heptaklor epoksid	HRN EN ISO 6468:2002	µg/l	≤ 0,03	< 0,007	Da
Endosulfan-ukupni	HRN EN ISO 6468:2002	µg/l	≤ 0,1	< 0,05	Da
Vinklozolin	HRN EN ISO 6468:2002	µg/l	≤ 0,1	< 0,006	Da
Diklofluorid	HRN EN ISO 6468:2002	µg/l	≤ 0,1	< 0,004	Da
Tolifluorid	HRN EN ISO 6468:2002	µg/l	≤ 0,1	< 0,006	Da
Klordan	HRN EN ISO 6468:2002	µg/l	≤ 0,1	< 0,05	Da
Metoksiklor	HRN EN ISO 6468:2002	µg/l	≤ 0,1	< 0,009	Da
Endrin aldehid	HRN EN ISO 6468:2002	µg/l	≤ 0,1	< 0,02	Da
Endosulfan sulfat	HRN EN ISO 6468:2002	µg/l	≤ 0,1	< 0,02	Da
Izodrin	*HRN EN ISO 6468:2002	µg/l	≤ 0,1	< 0,03	Da
Trifluralin	HRN EN ISO 6468:2002	µg/l	≤ 0,1	< 0,03	Da
Pesticidi organofosforni ukupni	HRN EN ISO 12918:2002	µg/l	≤ 0,5	< 0,37	Da
Diklorvos	HRN EN ISO 12918:2002	µg/l	≤ 0,1	< 0,02	Da
cis-Mevinfos	HRN EN ISO 12918:2002	µg/l	≤ 0,1	< 0,03	Da
Forat	HRN EN ISO 12918:2002	µg/l	≤ 0,1	< 0,02	Da
Diazinon	HRN EN ISO 12918:2002	µg/l	≤ 0,1	< 0,01	Da
Paration-metil	HRN EN ISO 12918:2002	µg/l	≤ 0,1	< 0,01	Da
Paration	HRN EN ISO 12918:2002	µg/l	≤ 0,1	< 0,03	Da
Malation	HRN EN ISO 12918:2002	µg/l	≤ 0,1	< 0,01	Da
Etion	HRN EN ISO 12918:2002	µg/l	≤ 0,1	0,02	Da
Fenitrotion	HRN EN ISO 12918:2002	µg/l	≤ 0,1	< 0,01	Da
Dimetoat	HRN EN ISO 12918:2002	µg/l	≤ 0,1	< 0,02	Da

\* akreditirana metoda prema HRN EN ISO/IEC 17025:2007

OBR 090 REV 1

Analitičko izvješće broj: 01 00531/16

Strana 4/5

Rezultati ispitivanja odnose se isključivo na ispitani uzorak i ne smiju se umnožavati niti koristiti u reklamne svrhe bez odobrenja izvršitelja.

## ZAVOD ZA JAVNO ZDRAVSTVO OSJEČKO-BARANJSKE ŽUPANIJE

Služba za zdravstvenu ekologiju - Odjel za ispitivanje vode i zraka

Naziv analize	Metoda	Mjerna jedinica	MDK	Rezultat	Sukladnost
Fosalon	HRN EN ISO 12918:2002	µg/l	≤ 0,1	< 0,01	Da
Fention	HRN EN ISO 12918:2002	µg/l	≤ 0,1	< 0,02	Da
Bromofos-metil	HRN EN ISO 12918:2002	µg/l	≤ 0,1	< 0,01	Da
Bromofos-etil	HRN EN ISO 12918:2002	µg/l	≤ 0,1	< 0,01	Da
Azinfos-metil	HRN EN ISO 12918:2002	µg/l	≤ 0,1	< 0,01	Da
Azinfos-etil	HRN EN ISO 12918:2002	µg/l	≤ 0,1	< 0,01	Da
Kumafos	HRN EN ISO 12918:2002	µg/l	≤ 0,1	0,02	Da
Fonofos	HRN EN ISO 12918:2002	µg/l	≤ 0,1	< 0,02	Da
Klorpirifos	*HRN EN ISO 12918:2002	µg/l	≤ 0,1	< 0,02	Da
Metidation	HRN EN ISO 12918:2002	µg/l	≤ 0,1	< 0,01	Da
Demeton S	HRN EN ISO 12918:2002	µg/l	≤ 0,1	< 0,02	Da
Izofenfos	HRN EN ISO 12918:2002	µg/l	≤ 0,1	< 0,01	Da
Klorfenvinfos	*HRN EN ISO 12918:2002	µg/l	≤ 0,1	< 0,03	Da
Triazini ukupno	HRN EN ISO 10695:2002	µg/l	≤ 0,5	< 0,042	Da
Atrazin	*HRN EN ISO 10695:2002	µg/l	≤ 0,1	< 0,03	Da
Simazin	*HRN EN ISO 10695:2002	µg/l	≤ 0,1	< 0,012	Da
Trihalometani ukupni	HRN EN ISO 10301:2002	µg/l	≤ 100	< 12,5	Da
1,2-dikloretan	HRN EN ISO 10301:2002	µg/l	≤ 3	< 0,8	Da
Trikloreten	HRN EN ISO 10301:2002	µg/l		< 0,5	Da
Tetrakloretan	HRN EN ISO 10301:2002	µg/l		< 1,3	Da
Suma Tetrakloretan i Trikloreten	HRN EN ISO 10301:2002	µg/l	≤ 10	< 1,8	Da

Kraj analitičkog izvješća



\* akreditirana metoda prema HRN EN ISO/IEC 17025:2007

OBR 090 REV 1

Analitičko izvješće broj: 01 00531/16

Strana 5/5

Rezultati ispitivanja odnose se isključivo na ispitani uzorak i ne smiju se umnožavati niti koristiti u reklamne svrhe bez odobrenja izvršitelja.

Datum: 21.03.2016.

## ISPITNI IZVJEŠTAJ

**Broj ispitnog izvještaja:** 162468                      **Oznaka uzorka:** 435/16  
**Naziv uzorka:** voda,K-531/16,Crpilište Ilača  
**Vrsta uzorka:** Voda na izvorištu (sirova)  
**Naručitelj:** **Zavod za javno zdravstvo Osječko-baranjske županije,Služba za zdravstvenu ekologiju**  
F. Krežme 1, 31000 Osijek  
**Tip zahtjeva:** Ugovor  
Ur.br.: 40-20-040/1-2010, dopis 01/2016 VZ, 27.01.2016. i dostavnica  
**Vlasnik:** Vinkovački vodovod i kanalizacija  
Ružina 42, 32100 Vinkovci  
**Uzorkovao/la:** Naručitelj  
**Vrijeme dostave:** 27.01.2016.  
**Vrsta ispitivanja:** prema zahtjevu za monitoring izvorišta-sirova voda iz Priloga I- Tablica 1,Tablica 3,Tablica 4  
**Početak/kraj ispitivanja:** 24.02.2016. / 21.03.2016.

**Konačna ocjena:**                      **UZORAK ODGOVARA**  
Zaključci su navedeni uz ispitne rezultate.

Voditelj Odjela za kontrolu zdravstvene ispravnosti voda i vodoopskrbu  
dr. sc. Željko Dadić, dipl. ing.



Dostaviti:

**1. Zavod za javno zdravstvo Osječko-baranjske županije, Služba za zdravstvenu ekologiju**  
F. Krežme 1, 31000 Osijek

**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 kontrolu zdravstvene ispravnosti voda i vodoopskrbu

Početak/kraj ispitivanja: 24.02.2016. / 21.03.2016.

## Rezultati ispitivanja

Naziv uzorka: voda,K-531/16,Crpilište Ilača

Naziv parametra	Metoda	Mjerna jedinica	Rezultat	MDK**	Ocjena ispravnosti
Policiklički aromatski ugljikovodici	HRN EN ISO 17993: 2008	µg/L	<0,005	<0,1	DA
Benzo(a)piren	HRN EN ISO 17993: 2008	µg/L	<0,005	<0,01	DA
benzo(b)fluoranthene	HRN EN ISO 17993: 2008	µg/L	<0,005	<0,1	DA
benzo(k)fluoranthene	HRN EN ISO 17993: 2008	µg/L	<0,005	<0,1	DA
benzo(ghi)perilene	HRN EN ISO 17993: 2008	µg/L	<0,005	<0,1	DA
fluoranthene	HRN EN ISO 17993: 2008	µg/L	<0,005		DA
indeno(1,2,3-cd)pirene	HRN EN ISO 17993: 2008	µg/L	<0,005	<0,1	DA
Bromati	HRN EN ISO 15061: 2001 <sup>■</sup>	µg/L BrO <sub>3</sub> <sup>-</sup>	<2	<10	DA
Bor (B)	Vlastita metoda, oznaka:P-VODE 35, izdanje 1/0	mg/L	<0,1	<1	DA
Ugljikovodici	Vlastita metoda, oznaka:P-VODE-36, izdanje 1/0;HRN ISO 11423-2:2002	µg/L	<2	<50	DA
Aromatski ugljikovodici - benzen	HRN ISO 11423-2: 2002	µg/L	<0,5	<1	DA

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

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

## ZAKLJUČAK:

Rezultati za pokazatelje koji su određivani u analiziranom uzorku ODGOVARAJU maksimalno dozvoljenim koncentracijama iz Priloga I Pravilnika o parametrima sukladnosti i metodama analize vode za ljudsku potrošnju (NN br. 125/13 i 141/13).

Voditelj Odsjeka  
Jurica Štiglić, dipl.ing.

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.

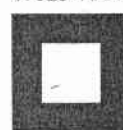
Kraj ispitnog izvještaja

ZAVOD ZA JAVNO ZDRAVSTVO LISIJEK

Datum:	31-03-2016
KONTROLNI BROJ	06/01
500-01/16-01/1	
561-16-33	

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.





## ANALITIČKO IZVJEŠĆE

Osijek, 1.6.2016.

Broj izvješća: **01 01454/16**

Kupac: **Vinkovački vodovod i kanalizacija d.o.o.**  
**32100 Vinkovci, Dragutina Žanića-Karle 47a**

Dokument: **Ugovor Klasa:112-03/16-01/1, Ur.broj:381-16-97**

Naziv uzorka: **Voda za ljudsku potrošnju - sirova voda (prije prerade) - crpilište**

Vrsta uzorka: **Voda za ljudsku potrošnju - sirova voda (prije prerade) - crpilište**

Datum uzorkovanja: **11.4.2016. 11:30**

Početak analize: **11.4.2016.**

Završetak analize: **1.6.2016 11:43:37**

Lokacija: **Jarmina - dvorište mjesne zajednice**

Vrsta analize: **Revizijska analiza (C2)**

Uzorkovao: **Zvonimir Bubalo**

### ZAKLJUČAK:

Rezultati analize sirove vode nisu sukladni MDK vrijednostima iz Priloga I. Pravilnika o parametrima sukladnosti i metodama analize vode za ljudsku potrošnju (NN br. 125/13, 141/13 i 128/15), ne ispunjavaju parametre sukladnosti prema čl.6., st.2., Zakona o vodi za ljudsku potrošnju (NN br. 56/13 i 64/15) te ju je potrebno preraditi i osigurati sukladnost za parametre: željezo, arsen i mangan.

Voditeljica odjela:  
Vera Santo  
dipl.ing-preh.teh.



Voditeljica službe:  
dr. sc. Suzana Čavar, mag. pharm.  
spec.analit.toksikologije

### Dostaviti:

1. Vinkovački vodovod i kanalizacija d.o.o., Hrvatska, 32100 Vinkovci, Dragutina Žanića-Karle 47a
2. Arhiva

# ZAVOD ZA JAVNO ZDRAVSTVO OSJEČKO-BARANJSKE ŽUPANIJE

Služba za zdravstvenu ekologiju - Odjel za ispitivanje vode i zraka

## REZULTATI ISPITIVANJA

Laboratorij za fizikalno-kemijska ispitivanja voda					
Naziv analize	Metoda	Mjerna jedinica	MDK	Rezultat	Sukladnost
Temperatura vode	SM 2550 A (1998)	°C	≤ 25	14,3	Da
Boja	HRN EN ISO 7887:2012	mg/l Pt/Co skale	≤ 20	9,1	Da
Mutnoća	*HRN EN ISO 7027:2001	*NTU jedinica	≤ 4	1,6	Da
Miris	HRN EN 1622:2008		bez	bez	Da
Okus	HRN EN 1622:2008		bez	bez	Da
Koncentracija vodikovih iona	*HRN EN ISO 10523:2012	pH jedinica	6,5 - 9,5	7,48	Da
Vodljivost	*HRN EN 27888:2008	μS/cm pri 25°C	≤ 2500	702	Da
Utrošak KMnO <sub>4</sub>	HRN EN ISO 8467:2001	O <sub>2</sub> mg/l	≤ 5	2,28	Da
Kloridi	*HRN EN ISO 10304-1:2009 i Ispr.1:2012 en	Cl <sup>-</sup> mg/l	≤ 250	3,9	Da
Amonij	*HRN EN ISO 14911:2001	NH <sub>4</sub> <sup>+</sup> mg/l	≤ 0,5	0,15	Da
Nitriti	*HRN EN ISO 10304-1:2009 i Ispr.1:2012 en	NO <sub>2</sub> <sup>-</sup> mg/l	≤ 0,5	< 0,024	Da
Nitrati	*HRN EN ISO 10304-1:2009 i Ispr.1:2012 en	NO <sub>3</sub> <sup>-</sup> mg/l	≤ 50	< 0,58	Da
Fosfati	HRN EN ISO 6878:2008	P μg/l	≤ 300	60	Da
Sulfati	*HRN EN ISO 10304-1:2009 i Ispr.1:2012 en	SO <sub>4</sub> <sup>2-</sup> mg/l	≤ 250	< 2,0	Da
Fluoridi	HRN EN ISO 10304-1:2009 i Ispr.1:2012 en	F mg/l	≤ 1,5	0,088	Da
Kalcij	*HRN EN ISO 14911:2001	Ca mg/l		94	Da
Kalij	*HRN EN ISO 14911:2001	K mg/l	≤ 12	0,77	Da
Natrij	*HRN EN ISO 14911:2001	Na mg/l	≤ 200	37	Da
Magnezij	*HRN EN ISO 14911:2001	Mg mg/l		29	Da
Ukupna tvrdoća	HRN ISO 6059:1998	CaCO <sub>3</sub> mg/l		354	Da
Silikati	SM 4500-Silica E (1998.)	SiO <sub>2</sub> mg/l	≤ 50	22,75	Da
Vodikov sulfid	HRN ISO 10530:1998	H <sub>2</sub> S mg/l	bez	bez	Da
Ukupne suspenzije	HRN EN 872:2008	mg/l	≤ 10	< 4	Da
Alkalitet	HRN EN ISO 9963-1:1998	HCO <sub>3</sub> <sup>-</sup> mg/l		512	
Cijanidi	HRN ISO 6703-1:1998	μg/l	≤ 50	< 2	Da
Detergenti anionski	HRN EN 903:2002	μg/l	≤ 200	< 21	Da
Detergenti neionski	SM 5540-D (1998.)	μg/l	≤ 200	< 150	Da
Fenoli	HRN ISO 6439:1998	μg/l		< 1	Da
Ukupni organski ugljik (TOC)	HRN EN 1484:2002	mg C/l		0,72	Da
Željezo	HRN ISO 6332:1998	Fe μg/l	≤ 200	454	Ne
Laboratorij za mikrobiologiju voda					
Naziv analize	Metoda	Mjerna jedinica	MDK	Rezultat	Sukladnost
Broj kolonija 22°C	*HRN EN ISO 6222:2000	n/1 ml	≤ 100	< 1	Da
Broj kolonija 37°C	*HRN EN ISO 6222:2000	n/1 ml	≤ 20	< 1	Da

\* akreditirana metoda prema HRN EN ISO/IEC 17025:2007

OBR 090 REV 1

Analitičko izvješće broj: 01 01454/16

Strana 2/5

Rezultati ispitivanja odnose se isključivo na ispitani uzorak i ne smiju se umnožavati niti koristiti u reklamne svrhe bez odobrenja izvršitelja.

Franje Krežme 1, 31000 Osijek  
tel. 031 225 787 | fax. 031 225 788

e-mail: zzjz.vode@gmail.com  
www.zzjosijek.hr

IBAN: HR822360001102365191  
MB: 3018792 | OIB: 46854859465



# ZAVOD ZA JAVNO ZDRAVSTVO OSJEČKO-BARANJSKE ŽUPANIJE

Služba za zdravstvenu ekologiju - Odjel za ispitivanje vode i zraka

Naziv analize	Metoda	Mjerna jedinica	MDK	Rezultat	Sukladnost
<i>Escherichia coli</i>	HRN EN ISO 9308-1:2014	n/100 ml	0	<1	Da
Ukupni koliformi	HRN EN ISO 9308-1:2014	n/100 ml	0	<1	Da
<i>Clostridium perfringens</i>	*MB 032 REV 2 (3.12.2013.)	n/100 ml	0	<1	Da
Enterokoki	*HRN EN ISO 7899-2:2000	n/100 ml	0	<1	Da
<i>Pseudomonas aeruginosa</i>	*HRN EN ISO 16266:2008	n/100 ml	0	<1	Da
<b>Podugovorene metode</b>					
Naziv analize	Metoda	Mjerna jedinica	MDK	Rezultat	Sukladnost
Bromati	HRN EN ISO 15061:2001	µg/l	≤ 10	< 2	Da
Policiklični aromatski ugljikovodici	HRN EN ISO 17993:2008	µg/l	≤ 0,1	< 0,005	Da
Benzo(a)piren	HRN EN ISO 17993:2008	µg/l	≤ 0,01	< 0,005	Da
Benzo(b)fluoranthene	HRN EN ISO 17993:2008	µg/l	≤ 0,1	< 0,005	Da
Benzo(ghi)perilene	HRN EN ISO 17993:2008	µg/l	≤ 0,1	< 0,005	Da
Benzo(k)fluoranthene	HRN EN ISO 17993:2008	µg/l	≤ 0,1	< 0,005	Da
Fluoranthene	HRN EN ISO 17993:2008	µg/l	≤ 0,1	< 0,005	Da
Indeno(1,2,3-cd)pirene	HRN EN ISO 17993:2008	µg/l	≤ 0,1	< 0,005	Da
Ugljikovodici	SOP-17-053 (1.izdanje); HRN ISO 11423-2:2002	µg/l	≤ 50	< 2	Da
Aromatski ugljikovodici - benzen	HRN EN ISO 11423-2:2002	µg/l	≤ 1	< 0,5	Da
Bor	Vlastita metoda, oznaka:P-VODE 35, izdanje 1/0	mg/l	≤ 1	< 0,1	Da
<b>Laboratorij za atomsku apsorpcijsku spektrometriju</b>					
Naziv analize	Metoda	Mjerna jedinica	MDK	Rezultat	Sukladnost
Arsen	*HRN EN ISO 15586:2008 (G)	As µg/l	≤ 10	17,1	Ne
Živa	*AAS 006 REV 6 (28.09.2015)	Hg µg/l	≤ 1	< 0,30	Da
Aluminij	*HRN EN ISO 15586:2008 (G)	Al µg/l	≤ 200	5,83	Da
Antimon	*HRN EN ISO 15586:2008 (G)	Sb µg/l	≤ 5	< 1,30	Da
Bakar	*HRN EN ISO 15586:2008 (G)	Cu mg/l	≤ 2	< 0,0007	Da
Barij	AAS 029 REV 0 (01.01.2016.)	Ba µg/l	≤ 700	222	Da
Berilij	AAS 028 REV 0 (01.01.2016.)	Be µg/l		< 0,35	
Cink	HRN ISO 8288:1998 (F)	Zn µg/l	≤ 3000	16,0	Da
Kadmij	*HRN EN ISO 15586:2008 (G)	Cd µg/l	≤ 5	< 0,05	Da
Kobalt	HRN EN ISO 15586:2008 (G)	Co µg/l		<0,60	Da
Krom ukupni	*HRN EN ISO 15586:2008 (G)	Cr µg/l	≤ 50	< 1,00	Da
Mangan	DIN 38406-33:2000 (F)	Mn µg/l	≤ 50	89,0	Ne
Nikal	*HRN EN ISO 15586:2008 (G)	Ni µg/l	≤ 20	< 1,27	Da
Olovo	*HRN EN ISO 15586:2008 (G)	Pb µg/l		< 2,00	Da
Selen	*HRN EN ISO 15586:2008 (G)	Se µg/l	≤ 10	< 1,60	Da



\* akreditirana metoda prema HRN EN ISO/IEC 17025:2007

OBR 090 REV 1

Analičko izvješće broj: 01 01454/16

Strana 3/5

Rezultati ispitivanja odnose se isključivo na ispitani uzorak i ne smiju se umnožavati niti koristiti u reklamne svrhe bez odobrenja izvršitelja.

Franje Krežme 1, 31000 Osijek  
tel. 031 225 787 | fax. 031 225 788

e-mail: zzzj.vode@gmail.com  
www.zzzjosijek.hr

IBAN: HR8223600001102365191  
MB: 3018792 | OIB: 46854859465

# ZAVOD ZA JAVNO ZDRAVSTVO OSJEČKO-BARANJSKE ŽUPANIJE

Služba za zdravstvenu ekologiju - Odjel za ispitivanje vode i zraka

Naziv analize	Metoda	Mjerna jedinica	MDK	Rezultat	Sukladnost
Srebro	*HRN EN ISO 15586:2008 (G)	Ag µg/l	≤ 10	< 0,08	Da
Vanadij	*HRN EN ISO 15586:2008 (G)	V µg/l	≤ 5	< 0,10	Da
<b>Laboratorij za kromatografiju</b>					
Naziv analize	Metoda	Mjerna jedinica	MDK	Rezultat	Sukladnost
Pesticidi organoklorni ukupni	HRN EN ISO 6468:2002	µg/l	≤ 0,5	< 0,42	Da
HCB	HRN EN ISO 6468:2002	µg/l	≤ 0,1	< 0,03	Da
HCH-α	*HRN EN ISO 6468:2002	µg/l	≤ 0,1	< 0,03	Da
HCH-β	*HRN EN ISO 6468:2002	µg/l	≤ 0,1	< 0,03	Da
HCH-δ	*HRN EN ISO 6468:2002	µg/l	≤ 0,1	< 0,02	Da
Lindan	*HRN EN ISO 6468:2002	µg/l	≤ 0,1	< 0,03	Da
DDT i metaboliti	HRN EN ISO 6468:2002	µg/l	≤ 0,1	< 0,07	Da
Aldrin	*HRN EN ISO 6468:2002	µg/l	≤ 0,03	< 0,003	Da
Dieldrin	HRN EN ISO 6468:2002	µg/l	≤ 0,03	< 0,002	Da
Endrin	*HRN EN ISO 6468:2002	µg/l	≤ 0,1	< 0,02	Da
Heptaklor	HRN EN ISO 6468:2002	µg/l	≤ 0,03	< 0,007	Da
Heptaklor epoksid	HRN EN ISO 6468:2002	µg/l	≤ 0,03	< 0,007	Da
Endosulfan-ukupni	HRN EN ISO 6468:2002	µg/l	≤ 0,1	< 0,05	Da
Vinklozolin	HRN EN ISO 6468:2002	µg/l	≤ 0,1	< 0,006	Da
Diklofuanid	HRN EN ISO 6468:2002	µg/l	≤ 0,1	< 0,004	Da
Tolifluanid	HRN EN ISO 6468:2002	µg/l	≤ 0,1	< 0,006	Da
Klordan	HRN EN ISO 6468:2002	µg/l	≤ 0,1	< 0,05	Da
Metoksiklor	HRN EN ISO 6468:2002	µg/l	≤ 0,1	0,02	Da
Endrin aldehid	HRN EN ISO 6468:2002	µg/l	≤ 0,1	< 0,02	Da
Endosulfan sulfat	HRN EN ISO 6468:2002	µg/l	≤ 0,1	< 0,02	Da
Izodrin	HRN EN ISO 6468:2002	µg/l	≤ 0,1	< 0,03	Da
Trifluralin	HRN EN ISO 6468:2002	µg/l	≤ 0,1	< 0,03	Da
Pesticidi organofosforni ukupni	HRN EN ISO 12918:2002	µg/l	≤ 0,5	< 0,37	Da
Diklorvos	HRN EN ISO 12918:2002	µg/l	≤ 0,1	< 0,02	Da
cis-Mevinfos	HRN EN ISO 12918:2002	µg/l	≤ 0,1	< 0,03	Da
Forat	HRN EN ISO 12918:2002	µg/l	≤ 0,1	< 0,02	Da
Diazinon	HRN EN ISO 12918:2002	µg/l	≤ 0,1	< 0,01	Da
Paration-metil	HRN EN ISO 12918:2002	µg/l	≤ 0,1	< 0,01	Da
Paration	HRN EN ISO 12918:2002	µg/l	≤ 0,1	< 0,03	Da
Malation	HRN EN ISO 12918:2002	µg/l	≤ 0,1	< 0,01	Da
Etion	HRN EN ISO 12918:2002	µg/l	≤ 0,1	< 0,01	Da
Fenitroton	HRN EN ISO 12918:2002	µg/l	≤ 0,1	< 0,01	Da
Dimetoat	HRN EN ISO 12918:2002	µg/l	≤ 0,1	< 0,02	Da



\* akreditirana metoda prema HRN EN ISO/IEC 17025:2007

OBR 090 REV 1

Analiitičko izvješće broj: 01 01454/16

Strana 4/5

Rezultati ispitivanja odnose se isključivo na ispitani uzorak i ne smiju se umnožavati niti koristiti u reklamne svrhe bez odobrenja izvršitelja.

Franje Krežme 1, 31000 Osijek  
tel. 031 225 787 | fax. 031 225 788

e-mail: zzzj.vode@gmail.com  
www.zzzjosijek.hr

IBAN: HR8223600001102365191  
MB: 3018792 | OIB: 46854859465

# ZAVOD ZA JAVNO ZDRAVSTVO OSJEČKO-BARANJSKE ŽUPANIJE

Služba za zdravstvenu ekologiju - Odjel za ispitivanje vode i zraka

Naziv analize	Metoda	Mjerna jedinica	MDK	Rezultat	Sukladnost
Fosalon	HRN EN ISO 12918:2002	µg/l	≤ 0,1	< 0,01	Da
Fention	HRN EN ISO 12918:2002	µg/l	≤ 0,1	< 0,02	Da
Bromofos-metil	HRN EN ISO 12918:2002	µg/l	≤ 0,1	< 0,01	Da
Bromofos-etil	HRN EN ISO 12918:2002	µg/l	≤ 0,1	< 0,01	Da
Azinfos-metil	HRN EN ISO 12918:2002	µg/l	≤ 0,1	< 0,01	Da
Azinfos-etil	HRN EN ISO 12918:2002	µg/l	≤ 0,1	< 0,01	Da
Kumafos	HRN EN ISO 12918:2002	µg/l	≤ 0,1	< 0,01	Da
Fonofos	HRN EN ISO 12918:2002	µg/l	≤ 0,1	< 0,02	Da
Klorpirifos	*HRN EN ISO 12918:2002	µg/l	≤ 0,1	< 0,02	Da
Metidation	HRN EN ISO 12918:2002	µg/l	≤ 0,1	< 0,01	Da
Demeton S	HRN EN ISO 12918:2002	µg/l	≤ 0,1	< 0,02	Da
Izofenfos	HRN EN ISO 12918:2002	µg/l	≤ 0,1	< 0,01	Da
Klorfenvinfos	*HRN EN ISO 12918:2002	µg/l	≤ 0,1	< 0,03	Da
Triazini ukupno	HRN EN ISO 10695:2002	µg/l	≤ 0,5	< 0,042	Da
Atrazin	*HRN EN ISO 10695:2002	µg/l	≤ 0,1	< 0,03	Da
Simazin	*HRN EN ISO 10695:2002	µg/l	≤ 0,1	< 0,012	Da
Trihalometani ukupni	HRN EN ISO 10301:2002	µg/l	≤ 100	< 12,5	Da
1,2-dikloreten	HRN EN ISO 10301:2002	µg/l	≤ 3	< 0,8	Da
Trikloreten	HRN EN ISO 10301:2002	µg/l		< 0,5	Da
Tetrakloreten	HRN EN ISO 10301:2002	µg/l		< 1,3	Da
Suma Tetrakloreten i Trikloreten	HRN EN ISO 10301:2002	µg/l	≤ 10	< 1,8	Da

Kraj analitičkog izvješća



\* akreditirana metoda prema HRN EN ISO/IEC 17025:2007

OBR 090 REV 1

Analitičko izvješće broj: 01 01454/16

Strana 5/5

Rezultati ispitivanja odnose se isključivo na ispitani uzorak i ne smiju se umnožavati niti koristiti u reklamne svrhe bez odobrenja izvršitelja.

Franje Krežme 1, 31000 Osijek  
tel. 031 225 787 | fax. 031 225 788

e-mail: zzz.vode@gmail.com  
www.zzzosijek.hr

IBAN: HR822360001102365191  
MB: 3018792 | OIB: 46854859465

Datum: 18.05.2016.

## ISPITNI IZVJEŠTAJ

**Broj ispitnog izvještaja:** 163864      **Oznaka uzorka:** 1029/16  
**Naziv uzorka:** voda,K-1029/16,Jarmina,u dvorištu mj.zajednice  
**Vrsta uzorka:** Voda na izvorištu (sirova)  
**Naručitelj:** Zavod za javno zdravstvo Osječko-baranjske županije,Služba za zdravstvenu ekologiju  
F. Krežme 1, 31000 Osijek  
**Tip zahtjeva:** Ugovor  
Ur.br.: 40-20-040/1-2010, dopis 06/2016 VZ, 12.04.2016. i dostavnica  
**Vlasnik:** Vinkovački vodovod i kanalizacija  
Ružina 42, 32100 Vinkovci  
**Uzorkovao/la:** Naručitelj  
**Vrijeme dostave:** 16.03.2016.  
**Vrsta ispitivanja:** prema zahtjevu za monitoring izvorišta-sirova voda iz Priloga I- Tablica 1,Tablica 3,Tablica 4  
**Početak/kraj ispitivanja:** 14.04.2016. / 18.05.2016.

**Konačna ocjena:**      **UZORAK ODGOVARA**  
Zaključci su navedeni uz ispitne rezultate.

Voditelj Odjela za kontrolu zdravstvene ispravnosti voda i vodoopskrbu  
dr. sc. Željko Dadić, dipl. ing.



Dostaviti:

**1. Zavod za javno zdravstvo Osječko-baranjske županije, Služba za zdravstvenu ekologiju**  
F. Krežme 1, 31000 Osijek

**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 kontrolu zdravstvene ispravnosti voda i vodoopskrbu

Početak/kraj ispitivanja: 14.04.2016. / 18.05.2016.

## Rezultati ispitivanja

Naziv uzorka: voda,K-1029/16,Jarmina,u dvorištu mj.zajednice

Naziv parametra	Metoda	Mjerna jedinica	Rezultat	MDK**	Ocjena ispravnosti
Policiklički aromatski ugljikovodici	HRN EN ISO 17993:2008	µg/L	<0,005	<0,1	DA
Benzo(a)piren	HRN EN ISO 17993:2008	µg/L	<0,005	<0,01	DA
benzo(b)fluoranthene	HRN EN ISO 17993:2008	µg/L	<0,005	<0,1	DA
benzo(k)fluoranthene	HRN EN ISO 17993:2008	µg/L	<0,005	<0,1	DA
benzo(ghi)perilene	HRN EN ISO 17993:2008	µg/L	<0,005	<0,1	DA
fluoranthene	HRN EN ISO 17993:2008	µg/L	<0,005		DA
indeno(1,2,3-cd)pirene	HRN EN ISO 17993:2008	µg/L	<0,005	<0,1	DA
Bromati	HRN EN ISO 15061:2001 <sup>■</sup>	µg/L BrO <sub>3</sub> <sup>-</sup>	<2	<10	DA
Bor (B)	Vlastita metoda, oznaka:P-VODE 35, izdanje 1/0	mg/L	<0,1	<1	DA
Ugljikovodici	Vlastita metoda, oznaka:P-VODE-36, izdanje 1/0;HRN ISO 11423-2:2002	µg/L	<2	<50	DA
Aromatski ugljikovodici - benzen	HRN ISO 11423-2:2002	µg/L	<0,5	<1	DA

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

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

## ZAKLJUČAK:

Rezultati za pokazatelje koji su određivani u analiziranom uzorku ODGOVARAJU maksimalno dozvoljenim koncentracijama iz Priloga I Pravilnika o parametrima sukladnosti i metodama analize vode za ljudsku potrošnju (NN br. 125/13 i 141/13).

Voditelj Odjela za kontrolu zdravstvene ispravnosti voda i vodoopskrbu  
dr. sc. Željko Dadić, dipl. ing.

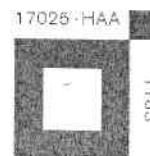
Napomena : Rezultati ispitivanja odnose se isključivo na ispitivani uzorak. Rezultati izraženi kao manje od (<) odnose se na granicu kvantifikacije pojedine metode. n.d. - nije detektirano.

Kraj ispitnog izvještaja

ZAVOD ZA JAVNO ZDRAVSTVO OSIJEK			
Primljeno.	23-05-2016		
Klasifikacijska oznaka:	500-01/16-01/1	Org. jed.	00/01
Uredžbeni broj.	561-16-56	Pril.	Vrij.

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.





## ANALITIČKO IZVJEŠĆE

Osijek, 15.4.2016.

Broj izvješća: 01 00171/16  
Kupac: Vinkovački vodovod i kanalizacija d.o.o.  
32100 Vinkovci, Dragutina Žanića-Karle 47a  
Dokument: Ugovor Klasa:112-03/16-01/1, Ur.broj:381-16-97  
Naziv uzorka: **Voda za ljudsku potrošnju - sirova voda (prije prerade) - crpilište**  
Vrsta uzorka: Voda za ljudsku potrošnju - sirova voda (prije prerade) - crpilište  
Datum uzorkovanja: 25.1.2016. 10:20  
Početak analize: 25.1.2016.  
Završetak analize: 14.4.2016. 13:46:24  
Lokacija: Lokalni vodovod Nuštar - Park crpiliše  
Vrsta analize: Revizijska analiza (C2)  
Uzorkovao: Nina Mandić

### ZAKLJUČAK:

Rezultati analize sirove vode nisu sukladni MDK vrijednostima iz Priloga I. Pravilnika o parametrima sukladnosti i metodama analize vode za ljudsku potrošnju (NN br. 125/13, 141/13 i 128/15), ne ispunjavaju parametre sukladnosti prema čl.6., st.2., Zakona o vodi za ljudsku potrošnju (NN br. 56/13 i 64/15) te ju je potrebno preraditi i osigurati sukladnost za parametre:mangan i željezo. U prilogu je analitičko izvješće Hrvatskog zavoda za javno zdravstvo za ostale pokazatelje iz Priloga I navedenog Pravilnika.

Voditeljica odjela:  
Vera Santo  
dipl.ing.preh.teh.

Voditeljica službe:  
dr. sc. Suzana Čavar, mag. pharm.  
spec.analit.toksikologije



Dostaviti:

1. Vinkovački vodovod i kanalizacija d.o.o., Hrvatska, 32100 Vinkovci, Dragutina Žanića-Karle 47a
2. Arhiva

## REZULTATI ISPITIVANJA

Laboratorij za fizikalno-kemijska ispitivanja voda					
Naziv analize	Metoda	Mjerna jedinica	MDK	Rezultat	Sukladnost
Temperatura vode	SM 2550 A (1998)	°C	≤ 25	14,3	Da
Boja	HRN EN ISO 7887:2012	mg/l Pt/Co skale	≤ 20	4,5	Da
Mutnoća	*HRN EN ISO 7027:2001	*NTU jedinica	≤ 4	2,49	Da
Miris	HRN EN 1622:2008		bez	bez	Da
Okus	HRN EN 1622:2008		bez	bez	Da
Koncentracija vodikovih iona	*HRN EN ISO 10523:2012	pH jedinica	6,5 - 9,5	7,3	Da
Vodljivost	*HRN EN 27888:2008	μS/cm pri 25°C	≤ 2500	779	Da
Utrošak KMnO <sub>4</sub>	HRN EN ISO 8467:2001	O <sub>2</sub> mg/l	≤ 5	2,66	Da
Kloridi	*HRN EN ISO 10304-1:2009 i Ispr.1:2012 en	Cl <sup>-</sup> mg/l	≤ 250	11	Da
Amonij	*HRN EN ISO 14911:2001	NH <sub>4</sub> <sup>+</sup> mg/l	≤ 0,5	< 0,064	Da
Nitriti	*HRN EN ISO 10304-1:2009 i Ispr.1:2012 en	NO <sub>2</sub> <sup>-</sup> mg/l	≤ 0,5	< 0,024	Da
Nitrati	*HRN EN ISO 10304-1:2009 i Ispr.1:2012 en	NO <sub>3</sub> <sup>-</sup> mg/l	≤ 50	11	Da
Fosfati	HRN EN ISO 6878:2008	P μg/l	≤ 300	< 5	Da
Sulfati	*HRN EN ISO 10304-1:2009 i Ispr.1:2012 en	SO <sub>4</sub> <sup>2-</sup> mg/l	≤ 250	6,2	Da
Fluoridi	HRN EN ISO 10304-1:2009 i Ispr.1:2012 en	F mg/l	≤ 1,5	0,93	Da
Kalcij	*HRN EN ISO 14911:2001	Ca mg/l		124	Da
Kalij	*HRN EN ISO 14911:2001	K mg/l	≤ 12	2,0	Da
Natrij	*HRN EN ISO 14911:2001	Na mg/l	≤ 200	20	Da
Magnezij	*HRN EN ISO 14911:2001	Mg mg/l		32	Da
Ukupna tvrdoća	HRN ISO 6059:1998	CaCO <sub>3</sub> mg/l		441	Da
Silikati	SM 4500-Silica E (1998.)	SiO <sub>2</sub> mg/l	≤ 50	20,68	Da
Vodikov sulfid	HRN ISO 10530:1998	H <sub>2</sub> S mg/l	bez	bez	Da
Ukupne suspenzije	HRN EN 872:2008	mg/l	≤ 10	< 4	Da
Alkalitet	HRN EN ISO 9963-1:1998	HCO <sub>3</sub> <sup>-</sup> mg/l		525	
Cijanidi	HRN ISO 6703-1:1998	μg/l	≤ 50	< 2	Da
Detergenti anionski	HRN EN 903:2002	μg/l	≤ 200	< 21	Da
Detergenti neionski	SM 5540-D (1998.)	μg/l	≤ 200	< 150	Da
Fenoli	HRN ISO 6439:1998	μg/l		< 1	Da
Ukupni organski ugljik (TOC)	HRN EN 1484:2002	mg C/l		1,11	Da
Željezo	HRN ISO 6332:1998	Fe μg/l	≤ 200	325	Ne
Laboratorij za mikrobiologiju voda					
Naziv analize	Metoda	Mjerna jedinica	MDK	Rezultat	Sukladnost
Broj kolonija 22°C	*HRN EN ISO 6222:2000	n/1 ml	≤ 100	9	Da
Broj kolonija 37°C	*HRN EN ISO 6222:2000	n/1 ml	≤ 20	< 1	Da

\* akreditirana metoda prema HRN EN ISO/IEC 17025:2007

OBR 090 REV 1

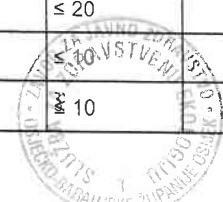
Analitičko izvješće broj: 01 00171/16 Strana 2/5

Rezultati ispitivanja odnose se isključivo na ispitani uzorak i ne smiju se umnožavati niti koristiti u reklamne svrhe bez odobrenja izvršitelja.

# ZAVOD ZA JAVNO ZDRAVSTVO OSJEČKO-BARANJSKE ŽUPANIJE

Služba za zdravstvenu ekologiju - Odjel za ispitivanje vode i zraka

Naziv analize	Metoda	Mjerna jedinica	MDK	Rezultat	Sukladnost
<i>Escherichia coli</i>	HRN EN ISO 9308-1:2014	n/100 ml	0	<1	Da
Ukupni koliformi	HRN EN ISO 9308-1:2014	n/100 ml	0	<1	Da
<i>Clostridium perfringens</i>	*MB 032 REV 2 (3.12.2013.)	n/100 ml	0	<1	Da
Enterokoki	*HRN EN ISO 7899-2:2000	n/100 ml	0	<1	Da
<i>Pseudomonas aeruginosa</i>	*HRN EN ISO 16266:2008	n/100 ml	0	<1	Da
<b>Podugovorene metode</b>					
Naziv analize	Metoda	Mjerna jedinica	MDK	Rezultat	Sukladnost
Bromati	HRN EN ISO 15061:2001	µg/l	≤ 10	< 2	Da
Policiklični aromatski ugljikovodici	HRN EN ISO 17993:2008	µg/l	≤ 0,1	< 0,005	Da
Benzo(a)piren	HRN EN ISO 17993:2008	µg/l	≤ 0,01	< 0,005	Da
Benzo(b)fluoranthene	HRN EN ISO 17993:2008	µg/l	≤ 0,1	< 0,005	Da
Benzo(ghi)perilene	HRN EN ISO 17993:2008	µg/l	≤ 0,1	< 0,005	Da
Benzo(k)fluoranthene	HRN EN ISO 17993:2008	µg/l	≤ 0,1	< 0,005	Da
Fluoranthene	HRN EN ISO 17993:2008	µg/l	≤ 0,1	< 0,005	Da
Indeno(1,2,3-cd)pirene	HRN EN ISO 17993:2008	µg/l	≤ 0,1	< 0,005	Da
Ugljikovodici	SOP-17-053 (1.izdanje); HRN ISO 11423-2:2002	µg/l	≤ 50	< 2	Da
Aromatski ugljikovodici - benzen	HRN EN ISO 11423-2:2002	µg/l	≤ 1	< 0,5	Da
Bor	Vlastita metoda, oznaka:P-VODE 35, izdanje 1/0	mg/l	≤ 1	< 0,1	Da
<b>Laboratorij za atomsku apsorpcijsku spektrometriju</b>					
Naziv analize	Metoda	Mjerna jedinica	MDK	Rezultat	Sukladnost
Arsen	*HRN EN ISO 15586:2008 (G)	As µg/l	≤ 10	< 1,00	Da
Živa	*AAS 006 REV 5 (12.12.2013)	Hg µg/l	≤ 1	< 0,30	Da
Aluminij	HRN EN ISO 15586:2008 (G)	Al µg/l	≤ 200	4,38	Da
Antimon	HRN EN ISO 15586:2008 (G)	Sb µg/l	≤ 5	< 1,30	Da
Bakar	HRN EN ISO 15586:2008 (G)	Cu mg/l	≤ 2	< 0,0007	Da
Barij	AAS 029 REV 0 (01.01.2016.)	Ba µg/l	≤ 700	200	Da
Berilij	AAS 028 REV 0 (01.01.2016.)	Be µg/l		< 0,35	
Cink	HRN ISO 8288:1998 (F)	Zn µg/l	≤ 3000	11,0	Da
Kadmij	HRN EN ISO 15586:2008 (G)	Cd µg/l	≤ 5	< 0,05	Da
Kobalt	HRN EN ISO 15586:2008 (G)	Co µg/l		< 0,600	
Krom ukupni	HRN EN ISO 15586:2008 (G)	Cr µg/l	≤ 50	2,82	Da
Mangan	DIN 38406-33:2000 (F)	Mn µg/l	≤ 50	86,0	Ne
Nikal	HRN EN ISO 15586:2008 (G)	Ni µg/l	≤ 20	< 1,27	Da
Olovo	HRN EN ISO 15586:2008 (G)	Pb µg/l	≤ 10	< 2,00	Da
Selen	HRN EN ISO 15586:2008 (G)	Se µg/l	≤ 10	< 1,60	Da



\* akreditirana metoda prema HRN EN ISO/IEC 17025:2007

OBR 090 REV 1

Analitičko izvješće broj: 01 00171/16      Strana 3/5

Rezultati ispitivanja odnose se isključivo na ispitani uzorak i ne smiju se umnožavati niti koristiti u reklamne svrhe bez odobrenja izvršitelja.

Franje Krežme 1, 31000 Osijek  
tel. 031 225 787 | fax. 031 225 788

e-mail: zzzj.vode@gmail.com  
www.zzzjosijek.hr

IBAN: HR822360001102365191  
MB: 3018792 | OTB: 46854859465

# ZAVOD ZA JAVNO ZDRAVSTVO OSJEČKO-BARANJSKE ŽUPANIJE

Služba za zdravstvenu ekologiju - Odjel za ispitivanje vode i zraka

Naziv analize	Metoda	Mjerna jedinica	MDK	Rezultat	Sukladnost
Srebro	HRN EN ISO 15586:2008 (G)	Ag µg/l	≤ 10	< 0,08	Da
Vanadij	HRN EN ISO 15586:2008 (G)	V µg/l	≤ 5	< 0,10	Da
<b>Laboratorij za kromatografiju</b>					
Naziv analize	Metoda	Mjerna jedinica	MDK	Rezultat	Sukladnost
Pesticidi organoklorini ukupni	HRN EN ISO 6468:2002	µg/l	≤ 0,5	< 0,42	Da
HCB	HRN EN ISO 6468:2002	µg/l	≤ 0,1	< 0,03	Da
HCH-α	HRN EN ISO 6468:2002	µg/l	≤ 0,1	< 0,03	Da
HCH-β	HRN EN ISO 6468:2002	µg/l	≤ 0,1	< 0,03	Da
HCH-δ	HRN EN ISO 6468:2002	µg/l	≤ 0,1	< 0,02	Da
Lindan	*HRN EN ISO 6468:2002	µg/l	≤ 0,1	< 0,03	Da
DDT i metaboliti	HRN EN ISO 6468:2002	µg/l	≤ 0,1	< 0,07	Da
Aldrin	HRN EN ISO 6468:2002	µg/l	≤ 0,03	< 0,003	Da
Dieldrin	HRN EN ISO 6468:2002	µg/l	≤ 0,03	< 0,002	Da
Endrin	HRN EN ISO 6468:2002	µg/l	≤ 0,1	< 0,02	Da
Heptaklor	HRN EN ISO 6468:2002	µg/l	≤ 0,03	< 0,007	Da
Heptaklor epoksid	HRN EN ISO 6468:2002	µg/l	≤ 0,03	< 0,007	Da
Endosulfan-ukupni	HRN EN ISO 6468:2002	µg/l	≤ 0,1	< 0,05	Da
Vinklozolin	HRN EN ISO 6468:2002	µg/l	≤ 0,1	< 0,006	Da
Diklofluanid	HRN EN ISO 6468:2002	µg/l	≤ 0,1	< 0,004	Da
Tolifluanid	HRN EN ISO 6468:2002	µg/l	≤ 0,1	< 0,006	Da
Klordan	HRN EN ISO 6468:2002	µg/l	≤ 0,1	< 0,05	Da
Metoksiklor	HRN EN ISO 6468:2002	µg/l	≤ 0,1	0,01	Da
Endrin aldehid	HRN EN ISO 6468:2002	µg/l	≤ 0,1	< 0,02	Da
Endosulfan sulfat	HRN EN ISO 6468:2002	µg/l	≤ 0,1	< 0,02	Da
Izodrin	*HRN EN ISO 6468:2002	µg/l	≤ 0,1	< 0,03	Da
Trifluralin	HRN EN ISO 6468:2002	µg/l	≤ 0,1	< 0,03	Da
Pesticidi organofosforni ukupni	HRN EN ISO 12918:2002	µg/l	≤ 0,5	< 0,37	Da
Diklorvos	HRN EN ISO 12918:2002	µg/l	≤ 0,1	< 0,02	Da
cis-Mevinfos	HRN EN ISO 12918:2002	µg/l	≤ 0,1	< 0,03	Da
Forat	HRN EN ISO 12918:2002	µg/l	≤ 0,1	< 0,02	Da
Diazinon	HRN EN ISO 12918:2002	µg/l	≤ 0,1	< 0,01	Da
Paration-metil	HRN EN ISO 12918:2002	µg/l	≤ 0,1	< 0,01	Da
Paration	HRN EN ISO 12918:2002	µg/l	≤ 0,1	< 0,03	Da
Malation	HRN EN ISO 12918:2002	µg/l	≤ 0,1	< 0,01	Da
Etion	HRN EN ISO 12918:2002	µg/l	≤ 0,1	< 0,01	Da
Fenitroton	HRN EN ISO 12918:2002	µg/l	≤ 0,1	< 0,01	Da
Dimetoat	HRN EN ISO 12918:2002	µg/l	≤ 0,1	< 0,02	Da

\* akreditirana metoda prema HRN EN ISO/IEC 17025:2007

OBR 090 REV 1

Analičko izvješće broj: 01 00171/16 Strana 4/5

Rezultati ispitivanja odnose se isključivo na ispitani uzorak i ne smiju se umnožavati niti koristiti u reklamne svrhe bez odobrenja izvršitelja.

Franje Krežme 1, 31000 Osijek  
tel. 031 225 787 | fax. 031 225 788

e-mail: zjz.vode@gmail.com  
www.zjzjosijek.hr

IBAN: HR8223600001102365191  
MB: 3018792 | OIB: 46854859465

# ZAVOD ZA JAVNO ZDRAVSTVO OSJEČKO-BARANJSKE ŽUPANIJE

Služba za zdravstvenu ekologiju - Odjel za ispitivanje vode i zraka

Naziv analize	Metoda	Mjerna jedinica	MDK	Rezultat	Sukladnost
Fosalon	HRN EN ISO 12918:2002	µg/l	≤ 0,1	< 0,01	Da
Fention	HRN EN ISO 12918:2002	µg/l	≤ 0,1	< 0,02	Da
Bromofos-metil	HRN EN ISO 12918:2002	µg/l	≤ 0,1	< 0,01	Da
Bromofos-etil	HRN EN ISO 12918:2002	µg/l	≤ 0,1	< 0,01	Da
Azinfos-metil	HRN EN ISO 12918:2002	µg/l	≤ 0,1	< 0,01	Da
Azinfos-etil	HRN EN ISO 12918:2002	µg/l	≤ 0,1	< 0,01	Da
Kumafos	HRN EN ISO 12918:2002	µg/l	≤ 0,1	< 0,01	Da
Fonofos	HRN EN ISO 12918:2002	µg/l	≤ 0,1	< 0,02	Da
Klorpirifos	*HRN EN ISO 12918:2002	µg/l	≤ 0,1	< 0,02	Da
Metidation	HRN EN ISO 12918:2002	µg/l	≤ 0,1	< 0,01	Da
Demeton S	HRN EN ISO 12918:2002	µg/l	≤ 0,1	< 0,02	Da
Izofenos	HRN EN ISO 12918:2002	µg/l	≤ 0,1	< 0,01	Da
Klorfenvinfos	*HRN EN ISO 12918:2002	µg/l	≤ 0,1	< 0,03	Da
Triazini ukupno	HRN EN ISO 10695:2002	µg/l	≤ 0,5	< 0,042	Da
Atrazin	*HRN EN ISO 10695:2002	µg/l	≤ 0,1	< 0,03	Da
Simazin	*HRN EN ISO 10695:2002	µg/l	≤ 0,1	< 0,012	Da
Trihalometani ukupni	HRN EN ISO 10301:2002	µg/l	≤ 100	< 12,5	Da
1,2-dikloreten	HRN EN ISO 10301:2002	µg/l	≤ 3	< 0,8	Da
Trikloreten	HRN EN ISO 10301:2002	µg/l		< 0,5	Da
Tetrakloreten	HRN EN ISO 10301:2002	µg/l		< 1,3	Da
Suma Tetrakloreten i Trikloreten	HRN EN ISO 10301:2002	µg/l	≤ 10	< 1,8	Da

Kraj analitičkog izvješća



\* akreditirana metoda prema HRN EN ISO/IEC 17025:2007

OBR 090 REV 1

Analičko izvješće broj: 01 00171/16 Strana 5/5

Rezultati ispitivanja odnose se isključivo na ispitani uzorak i ne smiju se umnožavati niti koristiti u reklamne svrhe bez odobrenja izvršitelja.

Franje Krežme 1, 31000 Osijek  
tel. 031 225 787 | fax. 031 225 788

e-mail: zzzj.vode@gmail.com  
www.zzzjosijek.hr

IBAN: HR8223600001102365191  
MB: 3018792 | OIB: 46854859465

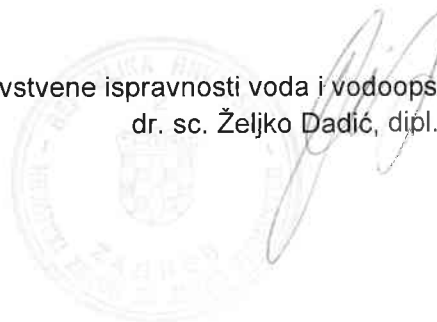
Datum: 03.03.2016.

## ISPITNI IZVJEŠTAJ

**Broj ispitnog izvještaja:** 161716                      **Oznaka uzorka:** 118/16  
**Naziv uzorka:** voda, K-171/16, Crpilište, Nuštar, park  
**Vrsta uzorka:** Voda na izvorištu (sirova)  
**Naručitelj:** **Zavod za javno zdravstvo Osječko-baranjske županije, Služba za zdravstvenu ekologiju**  
F. Krežme 1, 31000 Osijek  
**Tip zahtjeva:** Ugovor  
Ur.br.: 40-20-040/1-2010, dopis 01/2016 VZ, 27.01.2016. i dostavnica  
**Vlasnik:** Vinkovački vodovod i kanalizacija  
Ružina 42, 32100 Vinkovci  
**Uzorkovao/la:** Naručitelj  
**Vrijeme dostave:** 27.01.2016.  
**Vrsta ispitivanja:** prema zahtjevu za monitoring izvorišta-sirova voda iz Priloga I- Tablica 1, Tablica 3, Tablica 4  
**Početak/kraj ispitivanja:** 27.01.2016. / 03.03.2016.

**Konačna ocjena:**                      **UZORAK ODGOVARA**  
Zaključci su navedeni uz ispitne rezultate.

Voditelj Odjela za kontrolu zdravstvene ispravnosti voda i vodoopskrbu  
dr. sc. Željko Dadić, dipl. ing.



Dostaviti:

**1. Zavod za javno zdravstvo Osječko-baranjske županije, Služba za zdravstvenu ekologiju**  
F. Krežme 1, 31000 Osijek

**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 kontrolu zdravstvene ispravnosti voda i vodoopskrbu

Početak/kraj ispitivanja: 27.01.2016. / 03.03.2016.

## Rezultati ispitivanja

Naziv uzorka: voda,K-171/16,Crpilište,Nuštar,park

Naziv parametra	Metoda	Mjerna jedinica	Rezultat	MDK**	Ocjena ispravnosti
Policiklički aromatski ugljikovodici	HRN EN ISO 17993: 2008	µg/L	<0,005	<0,1	DA
Benzo(a)piren	HRN EN ISO 17993: 2008	µg/L	<0,005	<0,01	DA
benzo(b)fluoranthene	HRN EN ISO 17993: 2008	µg/L	<0,005	<0,1	DA
benzo(k)fluoranthene	HRN EN ISO 17993: 2008	µg/L	<0,005	<0,1	DA
benzo(ghi)perilene	HRN EN ISO 17993: 2008	µg/L	<0,005	<0,1	DA
fluoranthene	HRN EN ISO 17993: 2008	µg/L	<0,005		DA
indeno(1,2,3-cd)pirene	HRN EN ISO 17993: 2008	µg/L	<0,005	<0,1	DA
Bromati	HRN EN ISO 15061: 2001 <sup>▪</sup>	µg/L BrO <sub>3</sub> <sup>-</sup>	<2	<10	DA
Bor (B)	Vlastita metoda, oznaka:P-VODE 35, izdanje 1/0	mg/L	<0,1	<1	DA
Ugljikovodici	Vlastita metoda, oznaka:P-VODE-36, izdanje 1/0;HRN ISO 11423-2:2002	µg/L	<2	<50	DA
Aromatski ugljikovodici - benzen	HRN ISO 11423-2: 2002	µg/L	<0,5	<1	DA

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

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

## ZAKLJUČAK:

Rezultati za pokazatelje koji su određivani u analiziranom uzorku ODGOVARAJU maksimalno dozvoljenim koncentracijama iz Priloga I Pravilnika o parametrima sukladnosti i metodama analize vode za ljudsku potrošnju (NN br. 125/13 i 141/13).

Voditelj Odjela za kontrolu zdravstvene ispravnosti voda i vodoopskrbu  
dr. sc. Željko Dadić, dipl. ing.

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.

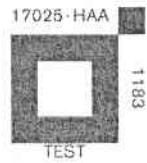
Kraj ispitnog izvještaja

VEŠTAČKI IZVJEŠTAJ O KVALITETI VODE

Datum: 07-03-2016	
Mesto uzorkovanja: 500-01/16-01/1	
Mesto uzorkovanja: 561-16-18	

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.





## ANALITIČKO IZVJEŠĆE

Osijek, 25.8.2016.

Broj izvješća: 01 03208/16

Kupac: Vinkovački vodovod i kanalizacija d.o.o.  
32100 Vinkovci, Dragutina Žanića-Karle 47a

Dokument: Ugovor Klasa:112-03/16-01/1, Ur.broj:381-16-97

Naziv uzorka: **Voda za ljudsku potrošnju - sirova voda (prije prerade) - crpilište**

Vrsta uzorka: Voda za ljudsku potrošnju - sirova voda (prije prerade) - crpilište

Datum uzorkovanja: 18.7.2016. 10:20

Početak analize: 18.7.2016.

Završetak analize: 25.08.2016. 11:55:19

Lokacija: Lokalni vodovod Otok, Skorotinci

Vrsta analize: Revizijska analiza (C2)

Uzorkovao: Zvonimir Bubalo

## ZAKLJUČAK:

Rezultati analize sirove vode nisu sukladni MDK vrijednostima iz Priloga I. Pravilnika o parametrima sukladnosti i metodama analize vode za ljudsku potrošnju (NN br. 125/13, 141/13 i 128/15), ne ispunjavaju parametre sukladnosti prema čl.6., st.2., Zakona o vodi za ljudsku potrošnju (NN br. 56/13 i 64/15) te ju je potrebno preraditi i osigurati sukladnost za parametre: željezo i arsen.

U prilogu je analitičko izvješće Hrvatskog zavoda za javno zdravstvo za ostale pokazatelje iz Priloga I navedenog Pravilnika.

Voditeljica odjela:  
Vera Santo  
dipl.ing.preh.teh.



Voditeljica službe:  
dr. sc. Suzana Čavar, mag. pharm.  
spec.analit.toksikologije

## Dostaviti:

1. Vinkovački vodovod i kanalizacija d.o.o., Hrvatska, 32100 Vinkovci, Dragutina Žanića-Karle 47a
2. Arhiva

OBR 090 REV 1

Analitičko izvješće broj: 01 03208/16 Strana 1/5

Rezultati ispitivanja odnose se isključivo na ispitani uzorak i ne smiju se umnožavati niti koristiti u reklamne svrhe bez odobrenja izvršitelja.

# ZAVOD ZA JAVNO ZDRAVSTVO OSJEČKO-BARANJSKE ŽUPANIJE

Služba za zdravstvenu ekologiju - Odjel za ispitivanje vode i zraka

## REZULTATI ISPITIVANJA

Laboratorij za fizikalno-kemijska ispitivanja voda					
Naziv analize	Metoda	Mjerna jedinica	MDK	Rezultat	Sukladnost
Temperatura vode	SM 2550 A (1998)	°C	≤ 25	15,2	Da
Boja	HRN EN ISO 7887:2012	mg/l Pt/Co skale	≤ 20	10,1	Da
Mutnoća	*HRN EN ISO 7027:2001	°NTU jedinica	≤ 4	1,8	Da
Miris	HRN EN 1622:2008		bez	bez	Da
Okus	HRN EN 1622:2008		bez	bez	Da
Koncentracija vodikovih iona	*HRN EN ISO 10523:2012	pH jedinica	6,5 - 9,5	7,71	Da
Vodljivost	*HRN EN 27888:2008	μS/cm pri 25°C	≤ 2500	631	Da
Utrošak KMnO <sub>4</sub>	HRN EN ISO 8467:2001	O <sub>2</sub> mg/l	≤ 5	1,99	Da
Kloridi	*HRN EN ISO 10304-1:2009 i Ispr.1:2012 en	Cl <sup>-</sup> mg/l	≤ 250	2,6	Da
Amonij	*HRN EN ISO 14911:2001	NH <sub>4</sub> <sup>+</sup> mg/l	≤ 0,5	0,49	Da
Nitriti	*HRN EN ISO 10304-1:2009 i Ispr.1:2012 en	NO <sub>2</sub> <sup>-</sup> mg/l	≤ 0,5	< 0,085	Da
Nitrati	*HRN EN ISO 10304-1:2009 i Ispr.1:2012 en	NO <sub>3</sub> <sup>-</sup> mg/l	≤ 50	< 0,66	Da
Fosfati	*HRN EN ISO 10304-1:2009 i Ispr.1:2012 en	P μg/l	≤ 300	< 25	Da
Sulfati	*HRN EN ISO 10304-1:2009 i Ispr.1:2012 en	SO <sub>4</sub> <sup>2-</sup> mg/l	≤ 250	< 2,6	Da
Fluoridi	HRN EN ISO 10304-1:2009 i Ispr.1:2012 en	F mg/l	≤ 1,5	0,11	Da
Kalcij	*HRN EN ISO 14911:2001	Ca mg/l		53	Da
Kalij	*HRN EN ISO 14911:2001	K mg/l	≤ 12	1,1	Da
Natrij	*HRN EN ISO 14911:2001	Na mg/l	≤ 200	64	Da
Magnezij	*HRN EN ISO 14911:2001	Mg mg/l		34	Da
Ukupna tvrdoća	HRN ISO 6059:1998	CaCO <sub>3</sub> mg/l		272	Da
Silikati	SM 4500-Silica E (1998.)	SiO <sub>2</sub> mg/l	≤ 50	1,5	Da
Vodikov sulfid	HRN ISO 10530:1998	H <sub>2</sub> S mg/l	bez	bez	Da
Ukupne suspenzije	HRN EN 872:2008	mg/l	≤ 10	< 4	Da
Alkalitet	HRN EN ISO 9963-1:1998	HCO <sub>3</sub> <sup>-</sup> mg/l		458	
Cijanidi	HRN ISO 6703-1:1998	μg/l	≤ 50	< 2	Da
Detergenti anionski	HRN EN 903:2002	μg/l	≤ 200	< 21	Da
Detergenti neionski	SM 5540-D (1998.)	μg/l	≤ 200	< 150	Da
Fenoli	HRN ISO 6439:1998	μg/l		< 1	Da
Ukupni organski ugljik (TOC)	HRN EN 1484:2002	mg C/l		1,31	Da
Željezo	HRN ISO 6332:1998	Fe μg/l	≤ 200	377	Ne
Laboratorij za mikrobiologiju voda					
Naziv analize	Metoda	Mjerna jedinica	MDK	Rezultat	Sukladnost
Broj kolonija 22°C	*HRN EN ISO 6222:2000	n/1 ml	≤ 100	2	Da
Broj kolonija 37°C	*HRN EN ISO 6222:2000	n/1 ml	≤ 20		Da

\* akreditirana metoda prema HRN EN ISO/IEC 17025:2007

OBR 090 REV 1

Analičko izvješće broj: 01 03208/16 Strana 2/5

Rezultati ispitivanja odnose se isključivo na ispitani uzorak i ne smiju se umnožavati niti koristiti u reklamne svrhe bez odobrenja izvršitelja.

Franje Krežme 1, 31000 Osijek  
tel. 031 225 787 | fax. 031 225 788

e-mail: zzzj.vode@gmail.com  
www.zzzjosijek.hr

IBAN: HR8223600001102365191  
MB: 3018792 | OIB: 46854859465



# ZAVOD ZA JAVNO ZDRAVSTVO OSJEČKO-BARANJSKE ŽUPANIJE

Služba za zdravstvenu ekologiju - Odjel za ispitivanje vode i zraka

Naziv analize	Metoda	Mjerna jedinica	MDK	Rezultat	Sukladnost
<i>Escherichia coli</i>	HRN EN ISO 9308-1:2014	n/100 ml	0	<1	Da
Ukupni koliformni	HRN EN ISO 9308-1:2014	n/100 ml	0	<1	Da
<i>Clostridium perfringens</i>	*MB 032 REV 2 (3.12.2013.)	n/100 ml	0	<1	Da
Enterokoki	*HRN EN ISO 7899-2:2000	n/100 ml	0	<1	Da
<i>Pseudomonas aeruginosa</i>	*HRN EN ISO 16266:2008	n/100 ml	0	<1	Da
<b>Podugovorene metode</b>					
Naziv analize	Metoda	Mjerna jedinica	MDK	Rezultat	Sukladnost
Bromati	HRN EN ISO 15061:2001	µg/l	≤ 10	< 2	Da
Ugljikovodici	SOP-17-053 (1.izdanje); HRN ISO 11423-2:2002	µg/l	≤ 50	< 2	Da
Aromatski ugljikovodici - benzen	HRN EN ISO 11423-2:2002	µg/l	≤ 1	< 0,5	Da
Bor	Vlastita metoda, oznaka:P-VODE 35, izdanje 1/0	mg/l	≤ 1	< 0,1	Da
<b>Laboratorij za atomsku apsorpcijsku spektrometriju</b>					
Naziv analize	Metoda	Mjerna jedinica	MDK	Rezultat	Sukladnost
Arsen	*HRN EN ISO 15586:2008 (G)	As µg/l	≤ 10	61,8	Ne
Živa	*AAS 006 REV 6 (28.09.2015)	Hg µg/l	≤ 1	< 0,30	Da
Aluminij	*HRN EN ISO 15586:2008 (G)	Al µg/l	≤ 200	< 2,80	Da
Antimon	*HRN EN ISO 15586:2008 (G)	Sb µg/l	≤ 5	< 1,30	Da
Bakar	*HRN EN ISO 15586:2008 (G)	Cu mg/l	≤ 2	< 0,0007	Da
Barij	AAS 029 REV 0 (01.01.2016.)	Ba µg/l	≤ 700	173	Da
Berilij	AAS 028 REV 0 (01.01.2016.)	Be µg/l		< 0,35	
Cink	HRN ISO 8288:1998 (F)	Zn µg/l	≤ 3000	< 10,0	Da
Kadmij	*HRN EN ISO 15586:2008 (G)	Cd µg/l	≤ 5	< 0,05	Da
Kobalt	HRN EN ISO 15586:2008 (G)	Co µg/l		<0,60	Da
Krom ukupni	*HRN EN ISO 15586:2008 (G)	Cr µg/l	≤ 50	< 1,00	Da
Mangan	DIN 38406-33:2000 (F)	Mn µg/l	≤ 50	48,0	Da
Nikal	*HRN EN ISO 15586:2008 (G)	Ni µg/l	≤ 20	< 1,27	Da
Olovo	*HRN EN ISO 15586:2008 (G)	Pb µg/l	≤ 10	< 2,00	Da
Selen	*HRN EN ISO 15586:2008 (G)	Se µg/l	≤ 10	< 1,60	Da
Srebro	*HRN EN ISO 15586:2008 (G)	Ag µg/l	≤ 10	< 0,08	Da
Vanadij	*HRN EN ISO 15586:2008 (G)	V µg/l	≤ 5	< 0,10	Da
<b>Laboratorij za kromatografiju</b>					
Naziv analize	Metoda	Mjerna jedinica	MDK	Rezultat	Sukladnost
Pesticidi organoklorini ukupni	HRN EN ISO 6468:2002	µg/l	≤ 0,5	< 0,42	Da
HCB	HRN EN ISO 6468:2002	µg/l		< 0,03	Da
HCH-α	*HRN EN ISO 6468:2002	µg/l	≤ 0,1	< 0,03	Da
HCH-β	*HRN EN ISO 6468:2002	µg/l	≤ 0,1	< 0,03	Da

\* akreditirana metoda prema HRN EN ISO/IEC 17025:2007

OBR 090 REV 1

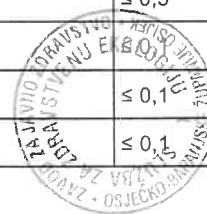
Analitičko izvješće broj: 01 03208/16      Strana 3/5

Rezultati ispitivanja odnose se isključivo na ispitani uzorak i ne smiju se umnožavati niti koristiti u reklamne svrhe bez odobrenja izvršitelja.

Franje Krežme 1, 31000 Osijek  
tel. 031 225 787 | fax. 031 225 788

e-mail: zzzj.vode@gmail.com  
www.zzzjosijek.hr

IBAN: HR822360001102365191  
MB: 3018792 | OIB: 46854859465



# ZAVOD ZA JAVNO ZDRAVSTVO OSJEČKO-BARANJSKE ŽUPANIJE

Služba za zdravstvenu ekologiju - Odjel za ispitivanje vode i zraka

Naziv analize	Metoda	Mjerna jedinica	MDK	Rezultat	Sukladnost
HCH-δ	*HRN EN ISO 6468:2002	µg/l	≤ 0,1	< 0,02	Da
Lindan	*HRN EN ISO 6468:2002	µg/l	≤ 0,1	< 0,03	Da
DDT i metaboliti	HRN EN ISO 6468:2002	µg/l	≤ 0,1	< 0,07	Da
Aldrin	*HRN EN ISO 6468:2002	µg/l	≤ 0,03	< 0,003	Da
Dieldrin	HRN EN ISO 6468:2002	µg/l	≤ 0,03	< 0,002	Da
Endrin	*HRN EN ISO 6468:2002	µg/l	≤ 0,1	< 0,02	Da
Heptaklor	HRN EN ISO 6468:2002	µg/l	≤ 0,03	< 0,007	Da
Heptaklor epoksid	HRN EN ISO 6468:2002	µg/l	≤ 0,03	< 0,007	Da
Endosulfan-ukupni	HRN EN ISO 6468:2002	µg/l	≤ 0,1	< 0,05	Da
Vinklozolin	HRN EN ISO 6468:2002	µg/l	≤ 0,1	< 0,006	Da
Diklofluanid	HRN EN ISO 6468:2002	µg/l	≤ 0,1	< 0,004	Da
Tolifluanid	HRN EN ISO 6468:2002	µg/l	≤ 0,1	< 0,006	Da
Klordan	HRN EN ISO 6468:2002	µg/l	≤ 0,1	< 0,05	Da
Metoksiklor	HRN EN ISO 6468:2002	µg/l	≤ 0,1	< 0,009	Da
Endrin aldehid	HRN EN ISO 6468:2002	µg/l	≤ 0,1	< 0,02	Da
Endosulfan sulfat	HRN EN ISO 6468:2002	µg/l	≤ 0,1	< 0,02	Da
Izodrin	HRN EN ISO 6468:2002	µg/l	≤ 0,1	< 0,02	Da
Trifluralin	HRN EN ISO 6468:2002	µg/l	≤ 0,1	< 0,03	Da
Pesticidi organofosforni ukupni	HRN EN ISO 12918:2002	µg/l	≤ 0,5	< 0,37	Da
Diklorvos	HRN EN ISO 12918:2002	µg/l	≤ 0,1	< 0,02	Da
cis-Mevinfos	HRN EN ISO 12918:2002	µg/l	≤ 0,1	< 0,03	Da
Forat	HRN EN ISO 12918:2002	µg/l	≤ 0,1	< 0,02	Da
Diazinon	HRN EN ISO 12918:2002	µg/l	≤ 0,1	0,01	Da
Paration-metil	HRN EN ISO 12918:2002	µg/l	≤ 0,1	< 0,01	Da
Paration	HRN EN ISO 12918:2002	µg/l	≤ 0,1	< 0,03	Da
Malation	HRN EN ISO 12918:2002	µg/l	≤ 0,1	< 0,01	Da
Etion	HRN EN ISO 12918:2002	µg/l	≤ 0,1	0,01	Da
Fenitrotion	HRN EN ISO 12918:2002	µg/l	≤ 0,1	< 0,01	Da
Dimetoat	HRN EN ISO 12918:2002	µg/l	≤ 0,1	< 0,02	Da
Fosalon	HRN EN ISO 12918:2002	µg/l	≤ 0,1	< 0,01	Da
Fention	HRN EN ISO 12918:2002	µg/l	≤ 0,1	< 0,02	Da
Bromofos-metil	HRN EN ISO 12918:2002	µg/l	≤ 0,1	< 0,01	Da
Bromofos-etil	HRN EN ISO 12918:2002	µg/l	≤ 0,1	< 0,01	Da
Azinfos-metil	HRN EN ISO 12918:2002	µg/l	≤ 0,1	< 0,01	Da
Azinfos-etil	HRN EN ISO 12918:2002	µg/l	≤ 0,1	< 0,01	Da
Kumafos	HRN EN ISO 12918:2002	µg/l	≤ 0,1	< 0,01	Da
Fonofos	HRN EN ISO 12918:2002	µg/l	≤ 0,1	< 0,02	Da

\* akreditirana metoda prema HRN EN ISO/IEC 17025:2007

OBR 090 REV 1

Analitičko izvješće broj: 01 03208/16      Strana 4/5

Rezultati ispitivanja odnose se isključivo na ispitani uzorak i ne smiju se umnožavati niti koristiti u reklamne svrhe bez odobrenja izvršitelja.

Franje Krežme 1, 31000 Osijek  
tel. 031 225 787 | fax. 031 225 788

e-mail: zzzj.vode@gmail.com  
www.zzzjosijek.hr

IBAN: HR8223600001102365191  
MB: 3018792 | OIB: 46854859465

# ZAVOD ZA JAVNO ZDRAVSTVO OSJEČKO-BARANJSKE ŽUPANIJE

Služba za zdravstvenu ekologiju - Odjel za ispitivanje vode i zraka

Naziv analize	Metoda	Mjerna jedinica	MDK	Rezultat	Sukladnost
Klorpirifos	*HRN EN ISO 12918:2002	µg/l	≤ 0,1	< 0,02	Da
Metidation	HRN EN ISO 12918:2002	µg/l	≤ 0,1	0,01	Da
Demeton S	HRN EN ISO 12918:2002	µg/l	≤ 0,1	< 0,02	Da
Izofenfos	HRN EN ISO 12918:2002	µg/l	≤ 0,1	< 0,01	Da
Klorfenvinfos	*HRN EN ISO 12918:2002	µg/l	≤ 0,1	< 0,03	Da
Triazini ukupno	HRN EN ISO 10695:2002	µg/l	≤ 0,5	< 0,042	Da
Atrazin	*HRN EN ISO 10695:2002	µg/l	≤ 0,1	< 0,03	Da
Simazin	*HRN EN ISO 10695:2002	µg/l	≤ 0,1	< 0,012	Da
Trihalometani ukupni	HRN EN ISO 10301:2002	µg/l	≤ 100	< 12,5	Da
1,2-dikloretan	HRN EN ISO 10301:2002	µg/l	≤ 3	< 0,8	Da
Trikloreten	HRN EN ISO 10301:2002	µg/l		< 0,5	Da
Tetrakloreten	HRN EN ISO 10301:2002	µg/l		< 1,3	Da
Suma Tetrakloreten i Trikloreten	HRN EN ISO 10301:2002	µg/l	≤ 10	< 1,8	Da
PAH ukupni	HRN EN ISO 17993:2008	µg/l	≤ 0,1	< 0,1	Da
Benzo(a)piren	HRN EN ISO 17993:2008	µg/l	≤ 0,01	< 0,005	Da
Benzo(b)fluoranthene	HRN EN ISO 17993:2008	µg/l		< 0,003	
Benzo(k)fluoranthene	HRN EN ISO 17993:2008	µg/l		< 0,003	
Benzo(ghi)perilene	HRN EN ISO 17993:2008	µg/l		< 0,004	
Fluoranthene	HRN EN ISO 17993:2008	µg/l		< 0,006	
Indeno(1,2,3-cd)pirene	HRN EN ISO 17993:2008	µg/l		< 0,003	

Kraj analitičkog izvješća



\* akreditirana metoda prema HRN EN ISO/IEC 17025:2007

OBR 090 REV 1

Analitičko izvješće broj: 01 03208/16      Strana 5/5

Rezultati ispitivanja odnose se isključivo na ispitani uzorak i ne smiju se umnožavati niti koristiti u reklamne svrhe bez odobrenja izvršitelja.

Franje Krežme 1, 31000 Osijek  
tel. 031 225 787 | fax. 031 225 788

e-mail: zzzj.vode@gmail.com  
www.zzzjosijek.hr

IBAN: HR8223600001102365191  
MB: 3018792 | OIB: 46854859465



**HZJZ**

ZAVOD ZA JAVNO ZDRAVSTVO OSIJEK

Prilozi	17-08-2016
Naručitelj (naziv)	
500-01/16-01/1	
Ugovor broj	
561-16-93	

Republika Hrvatska  
Hrvatski zavod za javno zdravstvo  
Služba za zdravstvenu ekologiju  
Odjel za kontrolu zdravstvene ispravnosti voda i vodoopskrbu  
Zagreb, Rockefellerova 7  
Tel: (01) 46 83 009, Fax: (01) 46 83 009



Datum: 02.08.2016.

## ISPITNI IZVJEŠTAJ

**Broj ispitnog izvještaja:** 166710      **Oznaka uzorka:** 2440/16  
**Naziv uzorka:** voda,K-3208,Otok,Crpilište Škorotinci  
**Vrsta uzorka:** Voda na izvorištu (sirova)  
**Naručitelj:** Zavod za javno zdravstvo Osječko-baranjske županije,Služba za zdravstvenu ekologiju  
F. Krežme 1, 31000 Osijek  
**Tip zahtjeva:** Ugovor  
Ur.br.: 40-20-040/1-2010, dopis 14/2016 VZ, 20.07.2016. i dostavnica  
**Vlasnik:** Vinkovački vodovod i kanalizacija  
Ružina 42, 32100 Vinkovci  
**Uzorkovao/la:** Naručitelj  
**Vrijeme dostave:** 20.07.2016.  
**Vrsta ispitivanja:** prema zahtjevu za monitoring izvorišta-sirova voda iz Priloga I- Tablica 1,Tablica 3,Tablica 4  
**Početak/kraj ispitivanja:** 20.07.2016. / 02.08.2016.

**Konačna ocjena:** UZORAK ODGOVARA  
Zaključci su navedeni uz ispitne rezultate.

  
dr.sc. Magdalena Ujević Bošnjak, dipl.ing.

Dostaviti:

**1. Zavod za javno zdravstvo Osječko-baranjske županije, Služba za zdravstvenu ekologiju**  
F. Krežme 1, 31000 Osijek

**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 ■

O-SZE-28

Izdanje/preradba: 1/0

Stranica: 1 / 2

166710/2016

**Odjel za kontrolu zdravstvene ispravnosti voda i vodoopskrbu**

Početak/kraj ispitivanja: 20.07.2016. / 02.08.2016.

**Rezultati ispitivanja**

Naziv uzorka: voda, K-3208, Otok, Crpilište Škorotinci

Naziv parametra	Metoda	Mjerna jedinica	Rezultat	MDK**	Ocjena ispravnosti
Bromati	HRN EN ISO 15061:2001 <sup>■</sup>	µg/L BrO <sub>3</sub> <sup>-</sup>	<2	<10	DA
Bor (B)	Vlastita metoda, oznaka:P-VODE 35, izdanje 1/0	mg/L	<0,1	<1	DA
Ugljikovodici	Vlastita metoda, oznaka:P-VODE-36, izdanje 1/0;HRN ISO 11423-2:2002	µg/L	<2	<50	DA
Aromatski ugljikovodici - benzen	HRN ISO 11423-2:2002	µg/L	<0,5	<1	DA

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

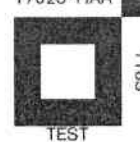
\*\* maksimalno dozvoljena koncentracija prema zakonskim propisima navedenim u zaključku

**ZAKLJUČAK:**

Rezultati za pokazatelje koji su određivani u analiziranom uzorku ODGOVARAJU maksimalno dozvoljenim koncentracijama iz Priloga I Pravilnika o parametrima sukladnosti i metodama analize vode za ljudsku potrošnju (NN br. 125/13, 141/13 i 128/15).

Voditelj Odsjeka  
dr.sc. Magdalena Ujević Bošnjak, dipl.ing.

Kraj ispitnog izvještaja



## ANALITIČKO IZVJEŠĆE

Osijek, 25.8.2016.

Broj izvješća: **01 03209/16**

Kupac: Vinkovački vodovod i kanalizacija d.o.o.  
32100 Vinkovci, Dragutina Žanića-Karle 47a

Dokument: Ugovor Klasa:112-03/16-01/1, Ur.broj:381-16-97

Naziv uzorka: **Voda za ljudsku potrošnju - sirova voda (prije prerade) - crpilište**

Vrsta uzorka: Voda za ljudsku potrošnju - sirova voda (prije prerade) - crpilište

Datum uzorkovanja: 18.7.2016. 11:20

Početak analize: 18.7.2016.

Završetak analize: 25.08.2016. 12:06:05

Lokacija: Lokalni vodovod Otok - Šumarija

Vrsta analize: Revizijska analiza (C2)

Uzorkovao: Zvonimir Bubalo

### ZAKLJUČAK:

Rezultati analize sirove vode nisu sukladni MDK vrijednostima iz Priloga I. Pravilnika o parametrima sukladnosti i metodama analize vode za ljudsku potrošnju (NN br. 125/13, 141/13 i 128/15), ne ispunjavaju parametre sukladnosti prema čl.6., st.2., Zakona o vodi za ljudsku potrošnju (NN br. 56/13 i 64/15) te ju je potrebno preraditi i osigurati sukladnost za parametre: nitriti.

U prilogu je analitičko izvješće Hrvatskog zavoda za javno zdravstvo za ostale pokazatelje iz Priloga I navedenog Pravilnika.

Voditeljica odjela:  
Vera Santo  
dipl.ing.preh.teh.



Voditeljica službe:  
dr. sc. Suzana Čavar, mag. pharm.  
spec.analit.toksikologije

### Dostaviti:

1. Vinkovački vodovod i kanalizacija d.o.o., Hrvatska, 32100 Vinkovci, Dragutina Žanića-Karle 47a
2. Arhiva

OBR 090 REV 1

Analičko izvješće broj: **01 03209/16** Strana 1/5

Rezultati ispitivanja odnose se isključivo na ispitani uzorak i ne smiju se umnožavati niti koristiti u reklamne svrhe bez odobrenja izvršitelja.

Ovlašteni laboratorij za provođenje analiza vode za ljudsku potrošnju prema Rješenju Ministarstva zdravlja, KLASA:UP/I-541-02/14-03/12;  
URBROJ: 534-07-1-1-3/3-16-13 od 09. lipnja 2016.  
Ovlašteni laboratorij za uzimanje uzoraka i ispitivanja voda prema Rješenju Ministarstva poljoprivrede, KLASA:UP/I-325-07/14-02/06;  
URBROJ: 525-12/0988-14-4 od 17. rujna 2014.  
Ovlašteni laboratorij za ispitivanje hrane i hrane za životinje prema Rješenju Ministarstva poljoprivrede, KLASA:UP/I-310-26/14-01/14;  
URBROJ: 525-10/1308-15-8 od 25. ožujka 2015.



# ZAVOD ZA JAVNO ZDRAVSTVO OSJEČKO-BARANJSKE ŽUPANIJE

Služba za zdravstvenu ekologiju - Odjel za ispitivanje vode i zraka

## REZULTATI ISPITIVANJA

Laboratorij za fizikalno-kemijska ispitivanja voda					
Naziv analize	Metoda	Mjerna jedinica	MDK	Rezultat	Sukladnost
Temperatura vode	SM 2550 A (1998)	°C	≤ 25	16,2	Da
Boja	HRN EN ISO 7887:2012	mg/l Pt/Co skale	≤ 20	0,3	Da
Mutnoća	*HRN EN ISO 7027:2001	°NTU jedinica	≤ 4	0,61	Da
Miris	HRN EN 1622:2008		bez	bez	Da
Okus	HRN EN 1622:2008		bez	bez	Da
Koncentracija vodikovih iona	*HRN EN ISO 10523:2012	pH jedinica	6,5 - 9,5	7,19	Da
Vodljivost	*HRN EN 27888:2008	μS/cm pri 25°C	≤ 2500	888	Da
Utrošak KMnO <sub>4</sub>	HRN EN ISO 8467:2001	O <sub>2</sub> mg/l	≤ 5	1,16	Da
Kloridi	*HRN EN ISO 10304-1:2009 i Ispr.1:2012 en	Cl <sup>-</sup> mg/l	≤ 250	27	Da
Amonij	*HRN EN ISO 14911:2001	NH <sub>4</sub> <sup>+</sup> mg/l	≤ 0,5	0,11	Da
Nitriti	*HRN EN ISO 10304-1:2009 i Ispr.1:2012 en	NO <sub>2</sub> <sup>-</sup> mg/l	≤ 0,5	< 0,085	Da
Nitrat	*HRN EN ISO 10304-1:2009 i Ispr.1:2012 en	NO <sub>3</sub> <sup>-</sup> mg/l	≤ 50	70	Ne
Fosfati	*HRN EN ISO 10304-1:2009 i Ispr.1:2012 en	P μg/l	≤ 300	58	Da
Sulfati	*HRN EN ISO 10304-1:2009 i Ispr.1:2012 en	SO <sub>4</sub> <sup>2-</sup> mg/l	≤ 250	22	Da
Fluoridi	HRN EN ISO 10304-1:2009 i Ispr.1:2012 en	F mg/l	≤ 1,5	0,034	Da
Kalcij	*HRN EN ISO 14911:2001	Ca mg/l		137	Da
Kalij	*HRN EN ISO 14911:2001	K mg/l	≤ 12	0,83	Da
Natrij	*HRN EN ISO 14911:2001	Na mg/l	≤ 200	15	Da
Magnezij	*HRN EN ISO 14911:2001	Mg mg/l		56	Da
Ukupna tvrdoća	HRN ISO 6059:1998	CaCO <sub>3</sub> mg/l		573	Da
Silikati	SM 4500-Silica E (1998.)	SiO <sub>2</sub> mg/l	≤ 50	1,88	Da
Vodikov sulfid	HRN ISO 10530:1998	H <sub>2</sub> S mg/l	bez	bez	Da
Ukupne suspenzije	HRN EN 872:2008	mg/l	≤ 10	< 4	Da
Alkalitet	HRN EN ISO 9963-1:1998	HCO <sub>3</sub> <sup>-</sup> mg/l		555	
Cijanidi	HRN ISO 6703-1:1998	μg/l	≤ 50	< 2	Da
Detergenti anionski	HRN EN 903:2002	μg/l	≤ 200	< 21	Da
Detergenti neionski	SM 5540-D (1998.)	μg/l	≤ 200	< 150	Da
Fenoli	HRN ISO 6439:1998	μg/l		< 1	Da
Ukupni organski ugljik (TOC)	HRN EN 1484:2002	mg C/l		1,07	Da
Željezo	HRN ISO 6332:1998	Fe μg/l	≤ 200	13	Da
Laboratorij za mikrobiologiju voda					
Naziv analize	Metoda	Mjerna jedinica	MDK	Rezultat	Sukladnost
Broj kolonija 22°C	*HRN EN ISO 6222:2000	n/1 ml	≤ 100	4	Da
Broj kolonija 37°C	*HRN EN ISO 6222:2000	n/1 ml	≤ 20	4	Da

\* akreditirana metoda prema HRN EN ISO/IEC 17025:2007

OBR 090 REV 1

Analiitičko izvješće broj: 01 03209/16

Strana 2/5

Rezultati ispitivanja odnose se isključivo na ispitani uzorak i ne smiju se umnožavati niti koristiti u reklamne svrhe bez odobrenja izvršitelja.

Franje Krežme 1, 31000 Osijek  
tel. 031 225 787 | fax. 031 225 788

e-mail: zzzj.vode@gmail.com  
www.zzzjosijek.hr

IBAN: HR8223600001102365191  
MB: 3018792 | OIB: 46854859465

# ZAVOD ZA JAVNO ZDRAVSTVO OSJEČKO-BARANJSKE ŽUPANIJE

Služba za zdravstvenu ekologiju - Odjel za ispitivanje vode i zraka

Naziv analize	Metoda	Mjerna jedinica	MDK	Rezultat	Sukladnost
<i>Escherichia coli</i>	HRN EN ISO 9308-1:2014	n/100 ml	0	<1	Da
Ukupni koliformi	HRN EN ISO 9308-1:2014	n/100 ml	0	<1	Da
<i>Clostridium perfringens</i>	*MB 032 REV 2 (3.12.2013.)	n/100 ml	0	<1	Da
Enterokoki	*HRN EN ISO 7899-2:2000	n/100 ml	0	<1	Da
<i>Pseudomonas aeruginosa</i>	*HRN EN ISO 16266:2008	n/100 ml	0	<1	Da

### Podugovorene metode

Naziv analize	Metoda	Mjerna jedinica	MDK	Rezultat	Sukladnost
Bromati	HRN EN ISO 15061:2001	µg/l	≤ 10	< 2	Da
Ugljikovodici	SOP-17-053 (1.izdanje); HRN ISO 11423-2:2002	µg/l	≤ 50	< 2	Da
Aromatski ugljikovodici - benzen	HRN EN ISO 11423-2:2002	µg/l	≤ 1	< 0,5	Da
Bor	Vlastita metoda, oznaka:P-VODE 35, izdanje 1/0	mg/l	≤ 1	< 0,1	Da

### Laboratorij za atomsku apsorpcijsku spektrometriju

Naziv analize	Metoda	Mjerna jedinica	MDK	Rezultat	Sukladnost
Arsen	*HRN EN ISO 15586:2008 (G)	As µg/l	≤ 10	< 1,00	Da
Živa	*AAS 006 REV 6 (28.09.2015)	Hg µg/l	≤ 1	< 0,30	Da
Aluminij	*HRN EN ISO 15586:2008 (G)	Al µg/l	≤ 200	< 2,80	Da
Antimon	*HRN EN ISO 15586:2008 (G)	Sb µg/l	≤ 5	< 1,30	Da
Bakar	*HRN EN ISO 15586:2008 (G)	Cu mg/l	≤ 2	< 0,0007	Da
Barij	AAS 029 REV 0 (01.01.2016.)	Ba µg/l	≤ 700	152	Da
Berilij	AAS 028 REV 0 (01.01.2016.)	Be µg/l		< 0,35	
Cink	HRN ISO 8288:1998 (F)	Zn µg/l	≤ 3000	< 10,0	Da
Kadmij	*HRN EN ISO 15586:2008 (G)	Cd µg/l	≤ 5	< 0,05	Da
Kobalt	HRN EN ISO 15586:2008 (G)	Co µg/l		< 0,60	Da
Krom ukupni	*HRN EN ISO 15586:2008 (G)	Cr µg/l	≤ 50	9,84	Da
Mangan	DIN 38406-33:2000 (F)	Mn µg/l	≤ 50	< 10,0	Da
Nikal	*HRN EN ISO 15586:2008 (G)	Ni µg/l	≤ 20	< 1,27	Da
Olovo	*HRN EN ISO 15586:2008 (G)	Pb µg/l	≤ 10	< 2,00	Da
Selen	*HRN EN ISO 15586:2008 (G)	Se µg/l	≤ 10	< 1,60	Da
Srebro	*HRN EN ISO 15586:2008 (G)	Ag µg/l	≤ 10	< 0,08	Da
Vanadij	*HRN EN ISO 15586:2008 (G)	V µg/l	≤ 5	0,32	Da

### Laboratorij za kromatografiju

Naziv analize	Metoda	Mjerna jedinica	MDK	Rezultat	Sukladnost
Pesticidi organoklorini ukupni	HRN EN ISO 6468:2002	µg/l	≤ 0,5	< 0,42	Da
HCB	HRN EN ISO 6468:2002	µg/l	≤ 0,1	< 0,03	Da
HCH-α	*HRN EN ISO 6468:2002	µg/l	≤ 0,1	< 0,03	Da
HCH-β	*HRN EN ISO 6468:2002	µg/l	≤ 0,1	< 0,03	Da

\* akreditirana metoda prema HRN EN ISO/IEC 17025:2007

OBR 090 REV 1

Analitičko izvješće broj: 01 03209/16

Strana 3/5

Rezultati ispitivanja odnose se isključivo na ispitani uzorak i ne smiju se umožavati niti koristiti u reklamne svrhe bez odobrenja izvršitelja.

Franje Krežme 1, 31000 Osijek  
tel. 031 225 787 | fax. 031 225 788

e-mail: zzzj.vode@gmail.com  
www.zzzjosijek.hr

IBAN: HR8223600001102365191  
MB: 3018792 | OIB: 46854859465

# ZAVOD ZA JAVNO ZDRAVSTVO OSJEČKO-BARANJSKE ŽUPANIJE

Služba za zdravstvenu ekologiju - Odjel za ispitivanje vode i zraka

Naziv analize	Metoda	Mjerna jedinica	MDK	Rezultat	Sukladnost
HCH-δ	*HRN EN ISO 6468:2002	µg/l	≤ 0,1	< 0,02	Da
Lindan	*HRN EN ISO 6468:2002	µg/l	≤ 0,1	< 0,03	Da
DDT i metaboliti	HRN EN ISO 6468:2002	µg/l	≤ 0,1	< 0,07	Da
Aldrin	*HRN EN ISO 6468:2002	µg/l	≤ 0,03	< 0,003	Da
Dieldrin	HRN EN ISO 6468:2002	µg/l	≤ 0,03	< 0,002	Da
Endrin	*HRN EN ISO 6468:2002	µg/l	≤ 0,1	< 0,02	Da
Heptaklor	HRN EN ISO 6468:2002	µg/l	≤ 0,03	< 0,007	Da
Heptaklor epoksid	HRN EN ISO 6468:2002	µg/l	≤ 0,03	< 0,007	Da
Endosulfan-ukupni	HRN EN ISO 6468:2002	µg/l	≤ 0,1	< 0,05	Da
Vinklozolin	HRN EN ISO 6468:2002	µg/l	≤ 0,1	< 0,006	Da
Diklofluamid	HRN EN ISO 6468:2002	µg/l	≤ 0,1	< 0,004	Da
Tolifluanid	HRN EN ISO 6468:2002	µg/l	≤ 0,1	< 0,006	Da
Klordan	HRN EN ISO 6468:2002	µg/l	≤ 0,1	< 0,05	Da
Metoksiklor	HRN EN ISO 6468:2002	µg/l	≤ 0,1	< 0,009	Da
Endrin aldehid	HRN EN ISO 6468:2002	µg/l	≤ 0,1	< 0,02	Da
Endosulfan sulfat	HRN EN ISO 6468:2002	µg/l	≤ 0,1	< 0,02	Da
Izodrin	HRN EN ISO 6468:2002	µg/l	≤ 0,1	< 0,03	Da
Trifluralin	HRN EN ISO 6468:2002	µg/l	≤ 0,1	< 0,03	Da
Pesticidi organofosforni ukupni	HRN EN ISO 12918:2002	µg/l	≤ 0,5	< 0,37	Da
Diklorvos	HRN EN ISO 12918:2002	µg/l	≤ 0,1	< 0,02	Da
cis-Mevinfos	HRN EN ISO 12918:2002	µg/l	≤ 0,1	< 0,03	Da
Forat	HRN EN ISO 12918:2002	µg/l	≤ 0,1	< 0,02	Da
Diazinon	HRN EN ISO 12918:2002	µg/l	≤ 0,1	< 0,01	Da
Paration-metil	HRN EN ISO 12918:2002	µg/l	≤ 0,1	< 0,01	Da
Paration	HRN EN ISO 12918:2002	µg/l	≤ 0,1	< 0,03	Da
Malation	HRN EN ISO 12918:2002	µg/l	≤ 0,1	< 0,01	Da
Etion	HRN EN ISO 12918:2002	µg/l	≤ 0,1	0,01	Da
Fenitrotion	HRN EN ISO 12918:2002	µg/l	≤ 0,1	< 0,01	Da
Dimetoat	HRN EN ISO 12918:2002	µg/l	≤ 0,1	< 0,02	Da
Fosalon	HRN EN ISO 12918:2002	µg/l	≤ 0,1	< 0,01	Da
Fention	HRN EN ISO 12918:2002	µg/l	≤ 0,1	< 0,02	Da
Bromofos-metil	HRN EN ISO 12918:2002	µg/l	≤ 0,1	< 0,01	Da
Bromofos-etil	HRN EN ISO 12918:2002	µg/l	≤ 0,1	< 0,01	Da
Azinfos-metil	HRN EN ISO 12918:2002	µg/l	≤ 0,1	< 0,01	Da
Azinfos-etil	HRN EN ISO 12918:2002	µg/l	≤ 0,1	< 0,01	Da
Kumafos	HRN EN ISO 12918:2002	µg/l	≤ 0,1	< 0,01	Da
Fonofos	HRN EN ISO 12918:2002	µg/l	≤ 0,1	< 0,02	Da

\* akreditirana metoda prema HRN EN ISO/IEC 17025:2007

OBR 090 REV 1

Analičko izvješće broj: 01 03209/16

Strana 4/5

Rezultati ispitivanja odnose se isključivo na ispitani uzorak i ne smiju se umnožavati niti koristiti u reklamne svrhe bez odobrenja izvršitelja.

Franje Krežme 1, 31000 Osijek  
tel. 031 225 787 | fax. 031 225 788

e-mail: zzzj.vode@gmail.com  
www.zzzjosijek.hr

IBAN: HR8223600001102365191  
MB: 3018792 | OIB: 46854859465

# ZAVOD ZA JAVNO ZDRAVSTVO OSJEČKO-BARANJSKE ŽUPANIJE

Služba za zdravstvenu ekologiju - Odjel za ispitivanje vode i zraka

Naziv analize	Metoda	Mjerna jedinica	MDK	Rezultat	Sukladnost
Klorpirifos	*HRN EN ISO 12918:2002	µg/l	≤ 0,1	< 0,02	Da
Metidation	HRN EN ISO 12918:2002	µg/l	≤ 0,1	< 0,01	Da
Demeton S	HRN EN ISO 12918:2002	µg/l	≤ 0,1	< 0,02	Da
Izofenfos	HRN EN ISO 12918:2002	µg/l	≤ 0,1	< 0,01	Da
Klorfenvinfos	*HRN EN ISO 12918:2002	µg/l	≤ 0,1	< 0,03	Da
Triazini ukupno	HRN EN ISO 10695:2002	µg/l	≤ 0,5	< 0,042	Da
Atrazin	*HRN EN ISO 10695:2002	µg/l	≤ 0,1	0,09	Da
Simazin	*HRN EN ISO 10695:2002	µg/l	≤ 0,1	< 0,012	Da
Trihalometani ukupni	HRN EN ISO 10301:2002	µg/l	≤ 100	< 12,5	Da
1,2-dikloreten	HRN EN ISO 10301:2002	µg/l	≤ 3	< 0,8	Da
Trikloreten	HRN EN ISO 10301:2002	µg/l		< 0,5	Da
Tetrakloreten	HRN EN ISO 10301:2002	µg/l		< 1,3	Da
Suma Tetrakloreten i Trikloreten	HRN EN ISO 10301:2002	µg/l	≤ 10	< 1,8	Da
PAH ukupni	HRN EN ISO 17993:2008	µg/l	≤ 0,1	< 0,1	Da
Benzo(a)piren	HRN EN ISO 17993:2008	µg/l	≤ 0,01	< 0,005	Da
Benzo(b)fluoranthene	HRN EN ISO 17993:2008	µg/l		< 0,003	
Benzo(k)fluoranthene	HRN EN ISO 17993:2008	µg/l		< 0,003	
Benzo(ghi)perilene	HRN EN ISO 17993:2008	µg/l		< 0,004	
Fluoranthene	HRN EN ISO 17993:2008	µg/l		< 0,006	
Indeno(1,2,3-cd)pirene	HRN EN ISO 17993:2008	µg/l		< 0,003	

Kraj analitičkog izvješća



\* akreditirana metoda prema HRN EN ISO/IEC 17025:2007

OBR 090 REV 1

Analitičko izvješće broj: 01 03209/16

Strana 5/5

Rezultati ispitivanja odnose se isključivo na ispitani uzorak i ne smiju se umnožavati niti koristiti u reklamne svrhe bez odobrenja izvršitelja.

Franje Krežme 1, 31000 Osijek  
tel. 031 225 787 | fax. 031 225 788

e-mail: zzz.vode@gmail.com  
www.zzzosijek.hr

IBAN: HR8223600001102365191  
MB: 3018792 | OIB: 46854859465



**HZJZ**

Republika Hrvatska  
Hrvatski zavod za javno zdravstvo  
Služba za zdravstvenu ekologiju  
Odjel za kontrolu zdravstvene ispravnosti voda i vodoopskrbu  
Zagreb, Rockefellerova 7  
Tel: (01) 46 83 009, Fax: (01) 46 83 009



ZAVOD ZA JAVNO ZDRAVSTVO OSIJEK

Broj izvješća: 17-RR-2016	
Klasifikacijski znak	Org. jed.
500-01/16-01/1	
Urađivač izv.	P/4
561-16-33	W/1

Datum: 02.08.2016.

## ISPITNI IZVJEŠTAJ

**Broj ispitnog izvještaja:** 166711      **Oznaka uzorka:** 2441/16  
**Naziv uzorka:** voda, K-3209, Otok, Crpilište Šumarija  
**Vrsta uzorka:** Voda na izvorištu (sirova)  
**Naručitelj:** Zavod za javno zdravstvo Osječko-baranjske županije, Služba za zdravstvenu ekologiju  
F. Krežme 1, 31000 Osijek  
**Tip zahtjeva:** Ugovor  
Ur.br.: 40-20-040/1-2010, dopis 14/2016 VZ, 20.07.2016. i dostavnica  
**Vlasnik:** Vinkovački vodovod i kanalizacija  
Ružina 42, 32100 Vinkovci  
**Uzorkovao/la:** Naručitelj  
**Vrijeme dostave:** 20.07.2016.  
**Vrsta ispitivanja:** prema zahtjevu za monitoring izvorišta-sirova voda iz Priloga I- Tablica 1, Tablica 3, Tablica 4  
**Početak/kraj ispitivanja:** 20.07.2016. / 02.08.2016.

**Konačna ocjena:** **UZORAK ODGOVARA**  
Zaključci su navedeni uz ispitne rezultate.

  
dr.sc. Magdalena Ujević Bošnjak, dipl.ing.

Dostaviti:

**1. Zavod za javno zdravstvo Osječko-baranjske županije, Služba za zdravstvenu ekologiju**  
F. Krežme 1, 31000 Osijek

**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 ■

O-SZE-28

Izdanje/preradba: 1/0

Stranica: 1 / 2

166711/2016

Odjel za kontrolu zdravstvene ispravnosti voda i vodoopskrbu

Početak/kraj ispitivanja: 20.07.2016. / 02.08.2016.

Rezultati ispitivanja

Naziv uzorka: voda,K-3209,Otok,Crpilište Šumarija

Naziv parametra	Metoda	Mjerna jedinica	Rezultat	MDK**	Ocjena ispravnosti
Bromati	HRN EN ISO 15061:2001 <sup>▪</sup>	µg/L BrO <sub>3</sub> <sup>-</sup>	<2	<10	DA
Bor (B)	Vlastita metoda, oznaka:P-VODE 35, izdanje 1/0	mg/L	<0,1	<1	DA
Ugljikovodici	Vlastita metoda, oznaka:P-VODE-36, izdanje 1/0;HRN ISO 11423-2:2002	µg/L	<2	<50	DA
Aromatski ugljikovodici - benzen	HRN ISO 11423-2:2002	µg/L	<0,5	<1	DA

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

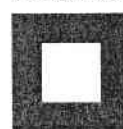
\*\* maksimalno dozvoljena koncentracija prema zakonskim propisima navedenim u zaključku

**ZAKLJUČAK:**

Rezultati za pokazatelje koji su određivani u analiziranom uzorku ODGOVARAJU maksimalno dozvoljenim koncentracijama iz Priloga I Pravilnika o parametrima sukladnosti i metodama analize vode za ljudsku potrošnju (NN br. 125/13, 141/13 i 128/15).

Voditelj Odsjeka  
dr.sc. Magdalena Ujević Bošnjak, dipl.ing.

Kraj ispitnog izvještaja



## ANALITIČKO IZVJEŠĆE

Osijek, 1.6.2016.

Broj izvješća: **01 01455/16**

Kupac: Vinkovački vodovod i kanalizacija d.o.o.  
32100 Vinkovci, Dragutina Žanića-Karle 47a

Dokument: Ugovor Klasa:112-03/16-01/1, Ur.broj:381-16-97

Naziv uzorka: **Voda za ljudsku potrošnju - sirova voda (prije prerade) - crpilište**

Vrsta uzorka: Voda za ljudsku potrošnju - sirova voda (prije prerade) - crpilište

Datum uzorkovanja: 11.4.2016. 09:30

Početak analize: 11.4.2016.

Završetak analize: 1.6.2016 12:11:26

Lokacija: Lokalni vodovod Slakovci - Crpilište Viganj

Vrsta analize: Revizijska analiza (C2)

Uzorkovao: Zvonimir Bubalo

### ZAKLJUČAK:

Rezultati analize sirove vode nisu sukladni MDK vrijednostima iz Priloga I. Pravilnika o parametrima sukladnosti i metodama analize vode za ljudsku potrošnju (NN br. 125/13, 141/13 i 128/15), ne ispunjavaju parametre sukladnosti prema čl.6., st.2., Zakona o vodi za ljudsku potrošnju (NN br. 56/13 i 64/15) te ju je potrebno preraditi i osigurati sukladnost za parametre: željezo i mangan.

Voditeljica odjela:  
Vera Santo  
dipl.ing.preh.teh.



Voditeljica službe:  
dr. sc. Suzana Čavar, mag. pharm.  
spec.analit.toksikologije

Dostaviti:

1. Vinkovački vodovod i kanalizacija d.o.o., Hrvatska, 32100 Vinkovci, Dragutina Žanića-Karle 47a
2. Arhiva

# ZAVOD ZA JAVNO ZDRAVSTVO OSJEČKO-BARANJSKE ŽUPANIJE

Služba za zdravstvenu ekologiju - Odjel za ispitivanje vode i zraka

## REZULTATI ISPITIVANJA

Laboratorij za fizikalno-kemijska ispitivanja voda					
Naziv analize	Metoda	Mjerna jedinica	MDK	Rezultat	Sukladnost
Temperatura vode	SM 2550 A (1998)	°C	≤ 25	14,8	Da
Boja	HRN EN ISO 7887:2012	mg/l Pt/Co skale	≤ 20	5,8	Da
Mutnoća	*HRN EN ISO 7027:2001	*NTU jedinica	≤ 4	1,7	Da
Miris	HRN EN 1622:2008		bez	bez	Da
Okus	HRN EN 1622:2008		bez	bez	Da
Koncentracija vodikovih iona	*HRN EN ISO 10523:2012	pH jedinica	6,5 - 9,5	7,38	Da
Vodljivost	*HRN EN 27888:2008	μS/cm pri 25°C	≤ 2500	746	Da
Utrošak KMnO <sub>4</sub>	HRN EN ISO 8467:2001	O <sub>2</sub> mg/l	≤ 5	2,01	Da
Kloridi	*HRN EN ISO 10304-1:2009 i Ispr.1:2012 en	Cl <sup>-</sup> mg/l	≤ 250	9,3	Da
Amonij	*HRN EN ISO 14911:2001	NH <sub>4</sub> <sup>+</sup> mg/l	≤ 0,5	< 0,064	Da
Nitriti	*HRN EN ISO 10304-1:2009 i Ispr.1:2012 en	NO <sub>2</sub> <sup>-</sup> mg/l	≤ 0,5	< 0,024	Da
Nitrati	*HRN EN ISO 10304-1:2009 i Ispr.1:2012 en	NO <sub>3</sub> <sup>-</sup> mg/l	≤ 50	8,7	Da
Fosfati	HRN EN ISO 6878:2008	P μg/l	≤ 300	< 5	Da
Sulfati	*HRN EN ISO 10304-1:2009 i Ispr.1:2012 en	SO <sub>4</sub> <sup>2-</sup> mg/l	≤ 250	16	Da
Fluoridi	HRN EN ISO 10304-1:2009 i Ispr.1:2012 en	F mg/l	≤ 1,5	0,066	Da
Kalcij	*HRN EN ISO 14911:2001	Ca mg/l		110	Da
Kalij	*HRN EN ISO 14911:2001	K mg/l	≤ 12	1,0	Da
Natrij	*HRN EN ISO 14911:2001	Na mg/l	≤ 200	13	Da
Magnezij	*HRN EN ISO 14911:2001	Mg mg/l		32	Da
Ukupna tvrdoća	HRN ISO 6059:1998	CaCO <sub>3</sub> mg/l		406	Da
Silikati	SM 4500-Silica E (1998.)	SiO <sub>2</sub> mg/l	≤ 50	18,5	Da
Vodikov sulfid	HRN ISO 10530:1998	H <sub>2</sub> S mg/l	bez	bez	Da
Ukupne suspenzije	HRN EN 872:2008	mg/l	≤ 10	< 4	Da
Alkalitet	HRN EN ISO 9963-1:1998	HCO <sub>3</sub> <sup>-</sup> mg/l		482	
Cijanidi	HRN ISO 6703-1:1998	μg/l	≤ 50	< 2	Da
Detergenti anionski	HRN EN 903:2002	μg/l	≤ 200	< 21	Da
Detergenti neionski	SM 5540-D (1998.)	μg/l	≤ 200	< 150	Da
Fenoli	HRN ISO 6439:1998	μg/l		< 1	Da
Ukupni organski ugljik (TOC)	HRN EN 1484:2002	mg C/l		< 0,68	Da
Željezo	HRN ISO 6332:1998	Fe μg/l	≤ 200	311	Ne
Laboratorij za mikrobiologiju voda					
Naziv analize	Metoda	Mjerna jedinica	MDK	Rezultat	Sukladnost
Broj kolonija 22°C	*HRN EN ISO 6222:2000	n/1 ml	≤ 100	<1	Da
Broj kolonija 37°C	*HRN EN ISO 6222:2000	n/1 ml	≤ 20	<1	Da

\* akreditirana metoda prema HRN EN ISO/IEC 17025:2007

OBR 090 REV 1

Analičko izvješće broj: 01 01456/16 Strana 2/5

Rezultati ispitivanja odnose se isključivo na ispitani uzorak i ne smiju se umnožavati niti koristiti u reklamne svrhe bez odobrenja izvršitelja.

Franje Krežme 1, 31000 Osijek  
tel. 031 225 787 | fax. 031 225 788

e-mail: zzzj.vode@gmail.com  
www.zzzjosijek.hr

IBAN: HR8223600001102365191  
MB: 3018792 | OIB: 46854859465





# ZAVOD ZA JAVNO ZDRAVSTVO OSJEČKO-BARANJSKE ŽUPANIJE

Služba za zdravstvenu ekologiju - Odjel za ispitivanje vode i zraka

Naziv analize	Metoda	Mjerna jedinica	MDK	Rezultat	Sukladnost
<i>Escherichia coli</i>	HRN EN ISO 9308-1:2014	n/100 ml	0	<1	Da
Ukupni koliformni	HRN EN ISO 9308-1:2014	n/100 ml	0	<1	Da
<i>Clostridium perfringens</i>	*MB 032 REV 2 (3.12.2013.)	n/100 ml	0	<1	Da
Enterokoki	*HRN EN ISO 7899-2:2000	n/100 ml	0	<1	Da
<i>Pseudomonas aeruginosa</i>	*HRN EN ISO 16266:2008	n/100 ml	0	<1	Da
<b>Podugovorene metode</b>					
Naziv analize	Metoda	Mjerna jedinica	MDK	Rezultat	Sukladnost
Bromati	HRN EN ISO 15061:2001	µg/l	≤ 10	< 2	Da
Policiklični aromatski ugljikovodici	HRN EN ISO 17993:2008	µg/l	≤ 0,1	< 0,005	Da
Benzo(a)piren	HRN EN ISO 17993:2008	µg/l	≤ 0,01	< 0,005	Da
Benzo(b)fluoranthene	HRN EN ISO 17993:2008	µg/l	≤ 0,1	< 0,005	Da
Benzo(ghi)perilene	HRN EN ISO 17993:2008	µg/l	≤ 0,1	< 0,005	Da
Benzo(k)fluoranthene	HRN EN ISO 17993:2008	µg/l	≤ 0,1	< 0,005	Da
Fluoranthene	HRN EN ISO 17993:2008	µg/l	≤ 0,1	< 0,005	Da
Indeno(1,2,3-cd)pirene	HRN EN ISO 17993:2008	µg/l	≤ 0,1	< 0,005	Da
Ugljikovodici	SOP-17-053 (1.izdanje); HRN ISO 11423-2:2002	µg/l	≤ 50	< 2	Da
Aromatski ugljikovodici - benzen	HRN EN ISO 11423-2:2002	µg/l	≤ 1	< 0,5	Da
Bor	Vlastita metoda, oznaka:P-VODE 35, izdanje 1/0	mg/l	≤ 1	< 0,1	Da
<b>Laboratorij za atomsku apsorpcijsku spektrometriju</b>					
Naziv analize	Metoda	Mjerna jedinica	MDK	Rezultat	Sukladnost
Arsen	*HRN EN ISO 15586:2008 (G)	As µg/l	≤ 10	< 1,00	Da
Živa	*AAS 006 REV 6 (28.09.2015)	Hg µg/l	≤ 1	< 0,30	Da
Aluminij	*HRN EN ISO 15586:2008 (G)	Al µg/l	≤ 200	< 2,80	Da
Antimon	*HRN EN ISO 15586:2008 (G)	Sb µg/l	≤ 5	< 1,30	Da
Bakar	*HRN EN ISO 15586:2008 (G)	Cu mg/l	≤ 2	< 0,0007	Da
Barij	AAS 029 REV 0 (01.01.2016.)	Ba µg/l	≤ 700	95,3	Da
Berilij	AAS 028 REV 0 (01.01.2016.)	Be µg/l		< 0,35	
Cink	HRN ISO 8288:1998 (F)	Zn µg/l	≤ 3000	12,0	Da
Kadmij	*HRN EN ISO 15586:2008 (G)	Cd µg/l	≤ 5	< 0,05	Da
Kobalt	HRN EN ISO 15586:2008 (G)	Co µg/l		<0,60	Da
Krom ukupni	*HRN EN ISO 15586:2008 (G)	Cr µg/l	≤ 50	4,11	Da
Mangan	DIN 38406-33:2000 (F)	Mn µg/l	≤ 50	97,0	Ne
Nikal	*HRN EN ISO 15586:2008 (G)	Ni µg/l	≤ 20	< 1,27	Da
Olovo	*HRN EN ISO 15586:2008 (G)	Pb µg/l	≤ 10	< 2,00	Da
Selen	*HRN EN ISO 15586:2008 (G)	Se µg/l	≤ 10	< 1,60	Da

\* akreditirana metoda prema HRN EN ISO/IEC 17025:2007

OBR 090 REV 1

Analitičko izvješće broj: 01 01455/16      Strana 3/5

Rezultati ispitivanja odnose se isključivo na ispitani uzorak i ne smiju se umnožavati niti koristiti u reklamne svrhe bez odobrenja izvršitelja.

Franje Krežme 1, 31000 Osijek  
tel. 031 225 787 | fax. 031 225 788

e-mail: zzjz.vode@gmail.com  
www.zzjosijek.hr

IBAN: HR8223600001102365191  
MB: 3018792 | OIB: 46854859465

# ZAVOD ZA JAVNO ZDRAVSTVO OSJEČKO-BARANJSKE ŽUPANIJE

Služba za zdravstvenu ekologiju - Odjel za ispitivanje vode i zraka

Naziv analize	Metoda	Mjerna jedinica	MDK	Rezultat	Sukladnost
Srebro	*HRN EN ISO 15586:2008 (G)	Ag µg/l	≤ 10	< 0,08	Da
Vanadij	*HRN EN ISO 15586:2008 (G)	V µg/l	≤ 5	< 0,10	Da
<b>Laboratorij za kromatografiju</b>					
Naziv analize	Metoda	Mjerna jedinica	MDK	Rezultat	Sukladnost
Pesticidi organoklorni ukupni	HRN EN ISO 6468:2002	µg/l	≤ 0,5	< 0,42	Da
HCB	HRN EN ISO 6468:2002	µg/l	≤ 0,1	< 0,03	Da
HCH-α	*HRN EN ISO 6468:2002	µg/l	≤ 0,1	< 0,03	Da
HCH-β	*HRN EN ISO 6468:2002	µg/l	≤ 0,1	< 0,03	Da
HCH-δ	*HRN EN ISO 6468:2002	µg/l	≤ 0,1	< 0,02	Da
Lindan	*HRN EN ISO 6468:2002	µg/l	≤ 0,1	< 0,03	Da
DDT i metaboliti	HRN EN ISO 6468:2002	µg/l	≤ 0,1	< 0,07	Da
Aldrin	*HRN EN ISO 6468:2002	µg/l	≤ 0,03	< 0,003	Da
Dieldrin	HRN EN ISO 6468:2002	µg/l	≤ 0,03	< 0,002	Da
Endrin	*HRN EN ISO 6468:2002	µg/l	≤ 0,1	< 0,02	Da
Heptaklor	HRN EN ISO 6468:2002	µg/l	≤ 0,03	< 0,007	Da
Heptaklor epoksid	HRN EN ISO 6468:2002	µg/l	≤ 0,03	< 0,007	Da
Endosulfan-ukupni	HRN EN ISO 6468:2002	µg/l	≤ 0,1	< 0,05	Da
Vinklozolin	HRN EN ISO 6468:2002	µg/l	≤ 0,1	< 0,006	Da
Diklofluaniid	HRN EN ISO 6468:2002	µg/l	≤ 0,1	0,02	Da
Tolifluaniid	HRN EN ISO 6468:2002	µg/l	≤ 0,1	< 0,006	Da
Klordan	HRN EN ISO 6468:2002	µg/l	≤ 0,1	< 0,05	Da
Metoksiklor	HRN EN ISO 6468:2002	µg/l	≤ 0,1	< 0,009	Da
Endrin aldehid	HRN EN ISO 6468:2002	µg/l	≤ 0,1	< 0,02	Da
Endosulfan sulfat	HRN EN ISO 6468:2002	µg/l	≤ 0,1	< 0,02	Da
Izodrin	HRN EN ISO 6468:2002	µg/l	≤ 0,1	< 0,03	Da
Trifluralin	HRN EN ISO 6468:2002	µg/l	≤ 0,1	< 0,03	Da
Pesticidi organofosforni ukupni	HRN EN ISO 12918:2002	µg/l	≤ 0,5	< 0,37	Da
Diklorvos	HRN EN ISO 12918:2002	µg/l	≤ 0,1	< 0,02	Da
cis-Mevinfos	HRN EN ISO 12918:2002	µg/l	≤ 0,1	< 0,03	Da
Forat	HRN EN ISO 12918:2002	µg/l	≤ 0,1	< 0,02	Da
Diazinon	HRN EN ISO 12918:2002	µg/l	≤ 0,1	< 0,01	Da
Paration-metil	HRN EN ISO 12918:2002	µg/l	≤ 0,1	< 0,01	Da
Paration	HRN EN ISO 12918:2002	µg/l	≤ 0,1	< 0,03	Da
Malation	HRN EN ISO 12918:2002	µg/l	≤ 0,1	< 0,01	Da
Etion	HRN EN ISO 12918:2002	µg/l	≤ 0,1	< 0,01	Da
Fenitrotion	HRN EN ISO 12918:2002	µg/l	≤ 0,1	< 0,01	Da
Dimetoat	HRN EN ISO 12918:2002	µg/l	≤ 0,1	< 0,02	Da

\* akreditirana metoda prema HRN EN ISO/IEC 17025:2007

OBR 090 REV 1

Analitičko izvješće broj: 01 01455/16      Strana 4/5

Rezultati ispitivanja odnose se isključivo na ispitani uzorak i ne smiju se umnožavati niti koristiti u reklamne svrhe bez odobrenja izvršitelja.

Franje Krežme 1, 31000 Osijek  
tel. 031 225 787 | fax. 031 225 788

e-mail: zzzj.vode@gmail.com  
www.zzzjosijek.hr

IBAN: HR223600001102365191  
MB: 3018792 | OIB: 46854859465



# ZAVOD ZA JAVNO ZDRAVSTVO OSJEČKO-BARANJSKE ŽUPANIJE

Služba za zdravstvenu ekologiju - Odjel za ispitivanje vode i zraka

Naziv analize	Metoda	Mjerna jedinica	MDK	Rezultat	Sukladnost
Fosalon	HRN EN ISO 12918:2002	µg/l	≤ 0,1	< 0,01	Da
Fention	HRN EN ISO 12918:2002	µg/l	≤ 0,1	< 0,02	Da
Bromofos-metil	HRN EN ISO 12918:2002	µg/l	≤ 0,1	< 0,01	Da
Bromofos-etil	HRN EN ISO 12918:2002	µg/l	≤ 0,1	< 0,01	Da
Azinfos-metil	HRN EN ISO 12918:2002	µg/l	≤ 0,1	< 0,01	Da
Azinfos-etil	HRN EN ISO 12918:2002	µg/l	≤ 0,1	< 0,01	Da
Kumafos	HRN EN ISO 12918:2002	µg/l	≤ 0,1	< 0,01	Da
Fonofos	HRN EN ISO 12918:2002	µg/l	≤ 0,1	< 0,02	Da
Klorpirifos	*HRN EN ISO 12918:2002	µg/l	≤ 0,1	< 0,02	Da
Metidation	HRN EN ISO 12918:2002	µg/l	≤ 0,1	< 0,01	Da
Demeton S	HRN EN ISO 12918:2002	µg/l	≤ 0,1	< 0,02	Da
Izofenfos	HRN EN ISO 12918:2002	µg/l	≤ 0,1	< 0,01	Da
Klorfenvinfos	*HRN EN ISO 12918:2002	µg/l	≤ 0,1	< 0,03	Da
Triazini ukupno	HRN EN ISO 10695:2002	µg/l	≤ 0,5	< 0,042	Da
Atrazin	*HRN EN ISO 10695:2002	µg/l	≤ 0,1	< 0,03	Da
Simazin	*HRN EN ISO 10695:2002	µg/l	≤ 0,1	< 0,012	Da
Trihalometani ukupni	HRN EN ISO 10301:2002	µg/l	≤ 100	< 12,5	Da
1,2-dikloreten	HRN EN ISO 10301:2002	µg/l	≤ 3	< 0,8	Da
Trikloreten	HRN EN ISO 10301:2002	µg/l		< 0,5	Da
Tetrakloreten	HRN EN ISO 10301:2002	µg/l		< 1,3	Da
Suma Tetrakloreten i Trikloreten	HRN EN ISO 10301:2002	µg/l	≤ 10	< 1,8	Da

Kraj analitičkog izvješća



\* akreditirana metoda prema HRN EN ISO/IEC 17025:2007

OBR 090 REV 1

Analičko izvješće broj: 01 01455/16 Strana 5/5

Rezultati ispitivanja odnose se isključivo na ispitani uzorak i ne smiju se umnožavati niti koristiti u reklamne svrhe bez odobrenja izvršitelja.

Franje Krežme 1, 31000 Osijek  
tel. 031 225 787 | fax. 031 225 788

e-mail: zzjz.vode@gmail.com  
www.zzjosijek.hr

IBAN: HR8223600001102365191  
MB: 3018792 | OIB: 46854859465

Datum: 18.05.2016.

## ISPITNI IZVJEŠTAJ

**Broj ispitnog izvještaja:** 163865      **Oznaka uzorka:** 1030/16  
**Naziv uzorka:** voda, K-1030/16, Crpilište Viganj, Slavkovci  
**Vrsta uzorka:** Voda na izvorištu (sirova)  
**Naručitelj:** Zavod za javno zdravstvo Osječko-baranjske županije, Služba za zdravstvenu ekologiju  
F. Krežme 1, 31000 Osijek  
**Tip zahtjeva:** Ugovor  
Ur.br.: 40-20-040/1-2010, dopis 06/2016 VZ, 12.04.2016. i dostavnica  
**Vlasnik:** Vinkovački vodovod i kanalizacija  
Ružina 42, 32100 Vinkovci  
**Uzorkovao/la:** Naručitelj  
**Vrijeme dostave:** 16.03.2016.  
**Vrsta ispitivanja:** prema zahtjevu za monitoring izvorišta-sirova voda iz Priloga I- Tablica 1, Tablica 3, Tablica 4  
**Početak/kraj ispitivanja:** 14.04.2016. / 18.05.2016.

**Konačna ocjena:** **UZORAK ODGOVARA**  
Zaključci su navedeni uz ispitne rezultate.

Voditelj Odjela za kontrolu zdravstvene ispravnosti voda i vodoopskrbu  
dr. sc. Željko Dadić, dipl. ing.



Dostaviti:

**1. Zavod za javno zdravstvo Osječko-baranjske županije, Služba za zdravstvenu ekologiju**  
F. Krežme 1, 31000 Osijek

**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 kontrolu zdravstvene ispravnosti voda i vodoopskrbu

Početak/kraj ispitivanja: 14.04.2016. / 18.05.2016.

## Rezultati ispitivanja

Naziv uzorka: voda,K-1030/16,Crpilište Viganj,Slavkovci

Naziv parametra	Metoda	Mjerna jedinica	Rezultat	MDK**	Ocjena ispravnosti
Policiklički aromatski ugljikovodici	HRN EN ISO 17993:2008	µg/L	<0,005	<0,1	DA
Benzo(a)piren	HRN EN ISO 17993:2008	µg/L	<0,005	<0,01	DA
benzo(b)fluoranthene	HRN EN ISO 17993:2008	µg/L	<0,005	<0,1	DA
benzo(k)fluoranthene	HRN EN ISO 17993:2008	µg/L	<0,005	<0,1	DA
benzo(ghi)perilene	HRN EN ISO 17993:2008	µg/L	<0,005	<0,1	DA
fluoranthene	HRN EN ISO 17993:2008	µg/L	<0,005		DA
indeno(1,2,3-cd)pirene	HRN EN ISO 17993:2008	µg/L	<0,005	<0,1	DA
Bromati	HRN EN ISO 15061:2001 <sup>■</sup>	µg/L BrO <sub>3</sub> <sup>-</sup>	<2	<10	DA
Bor (B)	Vlastita metoda, oznaka:P-VODE 35, izdanje 1/0	mg/L	<0,1	<1	DA
Ugljikovodici	Vlastita metoda, oznaka:P-VODE-36, izdanje 1/0;HRN ISO 11423-2:2002	µg/L	<2	<50	DA
Aromatski ugljikovodici - benzen	HRN ISO 11423-2:2002	µg/L	<0,5	<1	DA

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

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

## ZAKLJUČAK:

Rezultati za pokazatelje koji su određivani u analiziranom uzorku ODGOVARAJU maksimalno dozvoljenim koncentracijama iz Priloga I Pravilnika o parametrima sukladnosti i metodama analize vode za ljudsku potrošnju (NN br. 125/13 i 141/13).

Voditelj Odjela za kontrolu zdravstvene ispravnosti voda i vodoopskrbu  
dr. sc. Željko Dadić, dipl. ing.

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.

Kraj ispitnog izvještaja

ZAVOD ZA JAVNO ZDRAVSTVO OSIJEK

Primljeno:	23-05-2016	
Klasifikacijska oznaka:	06/01	
Uradni broj:	Pol.	Vrij.
561-16-56		

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.



## ANALITIČKO IZVJEŠĆE

Osijek, 1.6.2016.

Broj izvješća: **01 01456/16**

Kupac: Vinkovački vodovod i kanalizacija d.o.o.  
32100 Vinkovci, Dragutina Žanića-Karle 47a

Dokument: Ugovor Klasa:112-03/16-01/1, Ur.broj:381-16-97

Naziv uzorka: **Voda za ljudsku potrošnju - sirova voda (prije prerade) - crpilište**

Vrsta uzorka: Voda za ljudsku potrošnju - sirova voda (prije prerade) - crpilište

Datum uzorkovanja: 11.4.2016. 10:30

Početak analize: 11.4.2016.

Završetak analize: 1.6.2016 12:09:23

Lokacija: Lokalni vodovod Jankovci - Veliki kraj

Vrsta analize: Revizijska analiza (C2)

Uzorkovao: Zvonimir Bubalo

### ZAKLJUČAK:

Rezultati analize sirove vode sukladni su MDK vrijednostima iz Priloga I. Pravilnika o parametrima sukladnosti i metodama analize vode za ljudsku potrošnju (NN br. 125/13, 141/13 i 128/15), ispunjavaju parametre sukladnosti prema čl.6, st.2., Zakona o vodi za ljudsku potrošnju (NN br. 56/13 i 64/15) te se kao takva može koristiti kao voda za ljudsku potrošnju.

Voditeljica odjela:  
Vera Santo  
dipl.ing.preh.teh.

Voditeljica službe:  
dr. sc. Suzana Čavar, mag. pharm.  
spec.analit.toksikologije



### Dostaviti:

1. Vinkovački vodovod i kanalizacija d.o.o., Hrvatska, 32100 Vinkovci, Dragutina Žanića-Karle 47a
2. Arhiva

# ZAVOD ZA JAVNO ZDRAVSTVO OSJEČKO-BARANJSKE ŽUPANIJE

Služba za zdravstvenu ekologiju - Odjel za ispitivanje vode i zraka

## REZULTATI ISPITIVANJA

Laboratorij za fizikalno-kemijska ispitivanja voda					
Naziv analize	Metoda	Mjerna jedinica	MDK	Rezultat	Sukladnost
Temperatura vode	SM 2550 A (1998)	°C	≤ 25	15,1	Da
Boja	HRN EN ISO 7887:2012	mg/l Pt/Co skale	≤ 20	1,8	Da
Mutnoća	*HRN EN ISO 7027:2001	*NTU jedinica	≤ 4	0,55	Da
Miris	HRN EN 1622:2008		bez	bez	Da
Okus	HRN EN 1622:2008		bez	bez	Da
Koncentracija vodikovih iona	*HRN EN ISO 10523:2012	pH jedinica	6,5 - 9,5	7,22	Da
Vodljivost	*HRN EN 27888:2008	μS/cm pri 25°C	≤ 2500	757	Da
Utrošak KMnO <sub>4</sub>	HRN EN ISO 8467:2001	O <sub>2</sub> mg/l	≤ 5	1,83	Da
Kloridi	*HRN EN ISO 10304-1:2009 i Ispr.1:2012 en	Cl <sup>-</sup> mg/l	≤ 250	5,2	Da
Amonij	*HRN EN ISO 14911:2001	NH <sub>4</sub> <sup>+</sup> mg/l	≤ 0,5	< 0,064	Da
Nitriti	*HRN EN ISO 10304-1:2009 i Ispr.1:2012 en	NO <sub>2</sub> <sup>-</sup> mg/l	≤ 0,5	< 0,024	Da
Nitrati	*HRN EN ISO 10304-1:2009 i Ispr.1:2012 en	NO <sub>3</sub> <sup>-</sup> mg/l	≤ 50	16	Da
Fosfati	HRN EN ISO 6878:2008	P μg/l	≤ 300	10	Da
Sulfati	*HRN EN ISO 10304-1:2009 i Ispr.1:2012 en	SO <sub>4</sub> <sup>2-</sup> mg/l	≤ 250	4,1	Da
Fluoridi	HRN EN ISO 10304-1:2009 i Ispr.1:2012 en	F mg/l	≤ 1,5	0,087	Da
Kalcij	*HRN EN ISO 14911:2001	Ca mg/l		113	Da
Kalij	*HRN EN ISO 14911:2001	K mg/l	≤ 12	0,90	Da
Natrij	*HRN EN ISO 14911:2001	Na mg/l	≤ 200	12	Da
Magnezij	*HRN EN ISO 14911:2001	Mg mg/l		32	Da
Ukupna tvrdoća	HRN ISO 6059:1998	CaCO <sub>3</sub> mg/l		414	Da
Silikati	SM 4500-Silica E (1998.)	SiO <sub>2</sub> mg/l	≤ 50	19,04	Da
Vodikov sulfid	HRN ISO 10530:1998	H <sub>2</sub> S mg/l	bez	bez	Da
Ukupne suspenzije	HRN EN 872:2008	mg/l	≤ 10	< 4	Da
Alkalitet	HRN EN ISO 9963-1:1998	HCO <sub>3</sub> <sup>-</sup> mg/l		476	
Cijanidi	HRN ISO 6703-1:1998	μg/l	≤ 50	< 2	Da
Detergenti anionski	HRN EN 903:2002	μg/l	≤ 200	< 21	Da
Detergenti neionski	SM 5540-D (1998.)	μg/l	≤ 200	< 150	Da
Fenoli	HRN ISO 6439:1998	μg/l		< 1	Da
Ukupni organski ugljik (TOC)	HRN EN 1484:2002	mg C/l		< 0,68	Da
Željezo	HRN ISO 6332:1998	Fe μg/l	≤ 200	139	Da
Laboratorij za mikrobiologiju voda					
Naziv analize	Metoda	Mjerna jedinica	MDK	Rezultat	Sukladnost
Broj kolonija 22°C	*HRN EN ISO 6222:2000	n/1 ml		3	Da
Broj kolonija 37°C	*HRN EN ISO 6222:2000	n/1 ml		<1	Da

\* akreditirana metoda prema HRN EN ISO/IEC 17025:2007

OBR 090 REV 1

Analičko izvješće broj: 01 01456/16 Strana 2/5

Rezultati ispitivanja odnose se isključivo na ispitani uzorak i ne smiju se umnožavati niti koristiti u reklamne svrhe bez odobrenja izvršitelja.

Franje Krežme 1, 31000 Osijek  
tel. 031 225 787 | fax. 031 225 788

e-mail: zjz.vode@gmail.com  
www.zjzjosijek.hr

IBAN: HR8223600001102365191  
MB: 3018792 | OIB: 46854859465



# ZAVOD ZA JAVNO ZDRAVSTVO OSJEČKO-BARANJSKE ŽUPANIJE

Služba za zdravstvenu ekologiju - Odjel za ispitivanje vode i zraka

Naziv analize	Metoda	Mjerna jedinica	MDK	Rezultat	Sukladnost
<i>Escherichia coli</i>	HRN EN ISO 9308-1:2014	n/100 ml	0	<1	Da
Ukupni koliformni	HRN EN ISO 9308-1:2014	n/100 ml	0	<1	Da
<i>Clostridium perfringens</i>	*MB 032 REV 2 (3.12.2013.)	n/100 ml	0	<1	Da
Enterokoki	*HRN EN ISO 7899-2:2000	n/100 ml	0	<1	Da
<i>Pseudomonas aeruginosa</i>	*HRN EN ISO 16266:2008	n/100 ml	0	<1	Da
<b>Podugovorene metode</b>					
Naziv analize	Metoda	Mjerna jedinica	MDK	Rezultat	Sukladnost
Bromati	HRN EN ISO 15061:2001	µg/l	≤ 10	< 2	Da
Policiklični aromatski ugljikovodici	HRN EN ISO 17993:2008	µg/l	≤ 0,1	< 0,005	Da
Benzo(a)piren	HRN EN ISO 17993:2008	µg/l	≤ 0,01	< 0,005	Da
Benzo(b)fluoranthene	HRN EN ISO 17993:2008	µg/l	≤ 0,1	< 0,005	Da
Benzo(ghi)perilene	HRN EN ISO 17993:2008	µg/l	≤ 0,1	< 0,005	Da
Benzo(k)fluoranthene	HRN EN ISO 17993:2008	µg/l	≤ 0,1	< 0,005	Da
Fluoranthene	HRN EN ISO 17993:2008	µg/l	≤ 0,1	< 0,005	Da
Indeno(1,2,3-cd)pirene	HRN EN ISO 17993:2008	µg/l	≤ 0,1	< 0,005	Da
Ugljikovodici	SOP-17-053 (1.izdanje); HRN ISO 11423-2:2002	µg/l	≤ 50	< 2	Da
Aromatski ugljikovodici - benzen	HRN EN ISO 11423-2:2002	µg/l	≤ 1	< 0,5	Da
Bor	Vlastita metoda, oznaka:P-VODE 35, izdanje 1/0	mg/l	≤ 1	< 0,1	Da
<b>Laboratorij za atomsku apsorpcijsku spektrometriju</b>					
Naziv analize	Metoda	Mjerna jedinica	MDK	Rezultat	Sukladnost
Arsen	*HRN EN ISO 15586:2008 (G)	As µg/l	≤ 10	< 1,00	Da
Živa	*AAS 006 REV 6 (28.09.2015)	Hg µg/l	≤ 1	< 0,30	Da
Aluminij	*HRN EN ISO 15586:2008 (G)	Al µg/l	≤ 200	3,20	Da
Antimon	*HRN EN ISO 15586:2008 (G)	Sb µg/l	≤ 5	< 1,30	Da
Bakar	*HRN EN ISO 15586:2008 (G)	Cu mg/l	≤ 2	0,001	Da
Barij	AAS 029 REV 0 (01.01.2016.)	Ba µg/l	≤ 700	123	Da
Berilij	AAS 028 REV 0 (01.01.2016.)	Be µg/l		< 0,35	
Cink	HRN ISO 8288:1998 (F)	Zn µg/l	≤ 3000	15,0	Da
Kadmij	*HRN EN ISO 15586:2008 (G)	Cd µg/l	≤ 5	< 0,05	Da
Kobalt	HRN EN ISO 15586:2008 (G)	Co µg/l		<0,60	Da
Krom ukupni	*HRN EN ISO 15586:2008 (G)	Cr µg/l	≤ 50	8,07	Da
Mangan	DIN 38406-33:2000 (F)	Mn µg/l	≤ 50	18,0	Da
Nikal	*HRN EN ISO 15586:2008 (G)	Ni µg/l	≤ 20	< 1,27	Da
Olovo	*HRN EN ISO 15586:2008 (G)	Pb µg/l		< 2,00	Da
Selen	*HRN EN ISO 15586:2008 (G)	Se µg/l		< 1,60	Da



\* akreditirana metoda prema HRN EN ISO/IEC 17025:2007

OBR 090 REV 1

Analitičko izvješće broj: 01 01456/16      Strana 3/5

Rezultati ispitivanja odnose se isključivo na ispitani uzorak i ne smiju se umnožavati niti koristiti u reklamne svrhe bez odobrenja izvršitelja.

Franje Krežme 1, 31000 Osijek  
tel. 031 225 787 | fax. 031 225 788

e-mail: zzjz.vode@gmail.com  
www.zzjosijek.hr

IBAN: HR8223600001102365191  
MB: 3018792 | OIB: 46854859465

# ZAVOD ZA JAVNO ZDRAVSTVO OSJEČKO-BARANJSKE ŽUPANIJE

Služba za zdravstvenu ekologiju - Odjel za ispitivanje vode i zraka

Naziv analize	Metoda	Mjerna jedinica	MDK	Rezultat	Sukladnost
Srebro	*HRN EN ISO 15586:2008 (G)	Ag µg/l	≤ 10	< 0,08	Da
Vanadij	*HRN EN ISO 15586:2008 (G)	V µg/l	≤ 5	0,27	Da
<b>Laboratorij za kromatografiju</b>					
Naziv analize	Metoda	Mjerna jedinica	MDK	Rezultat	Sukladnost
Pesticidi organoklorni ukupni	HRN EN ISO 6468:2002	µg/l	≤ 0,5	< 0,42	Da
HCB	HRN EN ISO 6468:2002	µg/l	≤ 0,1	< 0,03	Da
HCH-α	*HRN EN ISO 6468:2002	µg/l	≤ 0,1	< 0,03	Da
HCH-β	*HRN EN ISO 6468:2002	µg/l	≤ 0,1	< 0,03	Da
HCH-δ	*HRN EN ISO 6468:2002	µg/l	≤ 0,1	< 0,02	Da
Lindan	*HRN EN ISO 6468:2002	µg/l	≤ 0,1	< 0,03	Da
DDT i metaboliti	HRN EN ISO 6468:2002	µg/l	≤ 0,1	< 0,07	Da
Aldrin	*HRN EN ISO 6468:2002	µg/l	≤ 0,03	< 0,003	Da
Dieldrin	HRN EN ISO 6468:2002	µg/l	≤ 0,03	< 0,002	Da
Endrin	*HRN EN ISO 6468:2002	µg/l	≤ 0,1	< 0,02	Da
Heptaklor	HRN EN ISO 6468:2002	µg/l	≤ 0,03	< 0,007	Da
Heptaklor epoksid	HRN EN ISO 6468:2002	µg/l	≤ 0,03	< 0,007	Da
Endosulfan-ukupni	HRN EN ISO 6468:2002	µg/l	≤ 0,1	< 0,05	Da
Vinklozolin	HRN EN ISO 6468:2002	µg/l	≤ 0,1	< 0,006	Da
Diklofluanid	HRN EN ISO 6468:2002	µg/l	≤ 0,1	0,01	Da
Tolifluanid	HRN EN ISO 6468:2002	µg/l	≤ 0,1	< 0,006	Da
Klordan	HRN EN ISO 6468:2002	µg/l	≤ 0,1	< 0,05	Da
Metoksiklor	HRN EN ISO 6468:2002	µg/l	≤ 0,1	< 0,009	Da
Endrin aldehid	HRN EN ISO 6468:2002	µg/l	≤ 0,1	< 0,02	Da
Endosulfan sulfat	HRN EN ISO 6468:2002	µg/l	≤ 0,1	< 0,02	Da
Izodrin	HRN EN ISO 6468:2002	µg/l	≤ 0,1	< 0,03	Da
Trifluralin	HRN EN ISO 6468:2002	µg/l	≤ 0,1	< 0,03	Da
Pesticidi organofosforni ukupni	HRN EN ISO 12918:2002	µg/l	≤ 0,5	< 0,37	Da
Diklorvos	HRN EN ISO 12918:2002	µg/l	≤ 0,1	< 0,02	Da
cis-Mevinfos	HRN EN ISO 12918:2002	µg/l	≤ 0,1	< 0,03	Da
Forat	HRN EN ISO 12918:2002	µg/l	≤ 0,1	< 0,02	Da
Diazinon	HRN EN ISO 12918:2002	µg/l	≤ 0,1	< 0,01	Da
Paration-metil	HRN EN ISO 12918:2002	µg/l	≤ 0,1	< 0,01	Da
Paration	HRN EN ISO 12918:2002	µg/l	≤ 0,1	< 0,03	Da
Malation	HRN EN ISO 12918:2002	µg/l	≤ 0,1	< 0,01	Da
Etion	HRN EN ISO 12918:2002	µg/l	≤ 0,1	< 0,01	Da
Fenitroton	HRN EN ISO 12918:2002	µg/l	≤ 0,1	< 0,01	Da
Dimetoat	HRN EN ISO 12918:2002	µg/l	≤ 0,1	< 0,02	Da

\* akreditirana metoda prema HRN EN ISO/IEC 17025:2007

OBR 090 REV 1

Analitičko izvješće broj: 01 01456/16      Strana 4/5

Rezultati ispitivanja odnose se isključivo na ispitani uzorak i ne smiju se umnožavati niti koristiti u reklamne svrhe bez odobrenja izvršitelja.

Franje Krežme 1, 31000 Osijek  
tel. 031 225 787 | fax. 031 225 788

e-mail: zzzj.vode@gmail.com  
www.zzzjosijek.hr

IBAN: HR8223600001102365191  
MB: 3018792 | OIB: 46854859465

# ZAVOD ZA JAVNO ZDRAVSTVO OSJEČKO-BARANJSKE ŽUPANIJE

Služba za zdravstvenu ekologiju - Odjel za ispitivanje vode i zraka

Naziv analize	Metoda	Mjerna jedinica	MDK	Rezultat	Sukladnost
Fosalon	HRN EN ISO 12918:2002	µg/l	≤ 0,1	< 0,01	Da
Fention	HRN EN ISO 12918:2002	µg/l	≤ 0,1	< 0,02	Da
Bromofos-metil	HRN EN ISO 12918:2002	µg/l	≤ 0,1	< 0,01	Da
Bromofos-etil	HRN EN ISO 12918:2002	µg/l	≤ 0,1	< 0,01	Da
Azinfos-metil	HRN EN ISO 12918:2002	µg/l	≤ 0,1	< 0,01	Da
Azinfos-etil	HRN EN ISO 12918:2002	µg/l	≤ 0,1	< 0,01	Da
Kumafos	HRN EN ISO 12918:2002	µg/l	≤ 0,1	< 0,01	Da
Fonofos	HRN EN ISO 12918:2002	µg/l	≤ 0,1	< 0,02	Da
Klorpirifos	*HRN EN ISO 12918:2002	µg/l	≤ 0,1	< 0,02	Da
Metidation	HRN EN ISO 12918:2002	µg/l	≤ 0,1	< 0,01	Da
Demeton S	HRN EN ISO 12918:2002	µg/l	≤ 0,1	< 0,02	Da
Izofenfos	HRN EN ISO 12918:2002	µg/l	≤ 0,1	< 0,01	Da
Klorfenvinfos	*HRN EN ISO 12918:2002	µg/l	≤ 0,1	< 0,03	Da
Triazini ukupno	HRN EN ISO 10695:2002	µg/l	≤ 0,5	< 0,042	Da
Atrazin	*HRN EN ISO 10695:2002	µg/l	≤ 0,1	< 0,03	Da
Simazin	*HRN EN ISO 10695:2002	µg/l	≤ 0,1	< 0,012	Da
Trihalometani ukupni	HRN EN ISO 10301:2002	µg/l	≤ 100	< 12,5	Da
1,2-dikloreten	HRN EN ISO 10301:2002	µg/l	≤ 3	< 0,8	Da
Trikloreten	HRN EN ISO 10301:2002	µg/l		< 0,5	Da
Tetrakloreten	HRN EN ISO 10301:2002	µg/l		< 1,3	Da
Suma Tetrakloreten i Trikloreten	HRN EN ISO 10301:2002	µg/l	≤ 10	< 1,8	Da

Kraj analitičkog izvješća



\* akreditirana metoda prema HRN EN ISO/IEC 17025:2007

OBR 090 REV 1

Analitičko izvješće broj: 01 01456/16

Strana 5/5

Rezultati ispitivanja odnose se isključivo na ispitani uzorak i ne smiju se umnožavati niti koristiti u reklamne svrhe bez odobrenja izvršitelja.

Franje Krežme 1, 31000 Osijek  
tel. 031 225 787 | fax. 031 225 788

e-mail: zzjz.vode@gmail.com  
www.zzjosijek.hr

IBAN: HR8223600001102365191  
MB: 3018792 | OIB: 46854859465

Datum: 18.05.2016.

## ISPITNI IZVJEŠTAJ

**Broj ispitnog izvještaja:** 163866      **Oznaka uzorka:** 1031/16  
**Naziv uzorka:** voda, K-1031/16, Jankovci, Veliki Raj - crpilište  
**Vrsta uzorka:** Voda na izvorištu (sirova)  
**Naručitelj:** Zavod za javno zdravstvo Osječko-baranjske županije, Služba za zdravstvenu ekologiju  
F. Krežme 1, 31000 Osijek  
**Tip zahtjeva:** Ugovor  
Ur.br.: 40-20-040/1-2010, dopis 06/2016 VZ, 12.04.2016. i dostavnica  
**Vlasnik:** Vinkovački vodovod i kanalizacija  
Ružina 42, 32100 Vinkovci  
**Uzorkovao/la:** Naručitelj  
**Vrijeme dostave:** 16.03.2016.  
**Vrsta ispitivanja:** prema zahtjevu za monitoring izvorišta-sirova voda iz Priloga I- Tablica 1, Tablica 3, Tablica 4  
**Početak/kraj ispitivanja:** 14.04.2016. / 18.05.2016.

**Konačna ocjena:** **UZORAK ODGOVARA**  
Zaključci su navedeni uz ispitne rezultate.

Voditelj Odjela za kontrolu zdravstvene ispravnosti voda i vodoopskrbu  
dr. sc. Željko Dadić, dipl. ing.



Dostaviti:

**1. Zavod za javno zdravstvo Osječko-baranjske županije, Služba za zdravstvenu ekologiju**  
F. Krežme 1, 31000 Osijek

**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 kontrolu zdravstvene ispravnosti voda i vodoopskrbu

Početak/kraj ispitivanja: 14.04.2016. / 18.05.2016.

## Rezultati ispitivanja

Naziv uzorka: voda,K-1031/16,Jankovci,Veliki Raj -crpilište

Naziv parametra	Metoda	Mjerna jedinica	Rezultat	MDK**	Ocjena ispravnosti
Policiklički aromatski ugljikovodici	HRN EN ISO 17993:2008	µg/L	<0,005	<0,1	DA
Benzo(a)piren	HRN EN ISO 17993:2008	µg/L	<0,005	<0,01	DA
benzo(b)fluoranthene	HRN EN ISO 17993:2008	µg/L	<0,005	<0,1	DA
benzo(k)fluoranthene	HRN EN ISO 17993:2008	µg/L	<0,005	<0,1	DA
benzo(ghi)perilene	HRN EN ISO 17993:2008	µg/L	<0,005	<0,1	DA
fluoranthene	HRN EN ISO 17993:2008	µg/L	<0,005		DA
indeno(1,2,3-cd)pirene	HRN EN ISO 17993:2008	µg/L	<0,005	<0,1	DA
Bromati	HRN EN ISO 15061:2001 <sup>■</sup>	µg/L BrO <sub>3</sub> <sup>-</sup>	<2	<10	DA
Bor (B)	Vlastita metoda, oznaka:P-VODE 35, izdanje 1/0	mg/L	<0,1	<1	DA
Ugljikovodici	Vlastita metoda, oznaka:P-VODE-36, izdanje 1/0;HRN ISO 11423-2:2002	µg/L	<2	<50	DA
Aromatski ugljikovodici - benzen	HRN ISO 11423-2:2002	µg/L	<0,5	<1	DA

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

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

## ZAKLJUČAK:

Rezultati za pokazatelje koji su određivani u analiziranom uzorku ODGOVARAJU maksimalno dozvoljenim koncentracijama iz Priloga I Pravilnika o parametrima sukladnosti i metodama analize vode za ljudsku potrošnju (NN br. 125/13 i 141/13).

Voditelj Odjela za kontrolu zdravstvene ispravnosti voda i vodoopskrbu  
dr. sc. Željko Dadić, dipl. ing.

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.

Kraj ispitnog izvještaja

ZAVOD ZA JAVNO ZDRAVSTVO OSIJEK

Primljeno:	23-05-2016		
Klasifikacijska oznaka:	500-01/16-01/1		Org. jed.
			06/01
Putni broj:	501-16-56		Put. Vrij.

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.