

Center za kemijske analize živil, vod in drugih vzorcev okolja

Oddelek za kemijske analize živil, vod in drugih vzorcev okolja Nova Gorica

Vipavska cesta 13, Rožna Dolina, 5000 Nova Gorica, tel.: +386 (0) 5 330 86 00/ fax.: +386 (0) 5 330 86 08

Datum: 14. 12. 2015

Protokolna št.: **15 PV 0497**

POROČILO O PRESKUSU

Vzorec: **PITNA VODA – VODOVOD CERKNO - SUŠJE**

Kraj odvzema: **Cerkno, pipa v objektu čistilne naprave**

Naročnik: NLZOH, Oddelek za okolje in zdravje Nova Gorica, interno naročilo

Upravljalavec: Občina Cerkno, Bevkova ulica 9, 5282 Cerkno

Vzorec odzvel: NLZOH, Oddelek za okolje in zdravje Nova Gorica, Karmen Podgornik

Metoda vzorčenja: zapisnik o vzorčenju pitne vode evid.št. K2, 1.9.2015

Odvzeto: 1. 9. 2015 ob 14:00

Sprejeto: 1. 9. 2015 ob 15:20

Stanje vzorca ob prevzemu v laboratorij: ustrežno.

Začetek analize:

1. 9. 2015

Konec analize:

14. 12. 2015

Laboratorijske analize:

Indikatorski parametri:

PARAMETER	METODA	ENOTA	REZULTAT		MEJNA VREDNOST ^(A)	DATUM IZVEDBE
Barva* (spekt.abs.koef.)	SIST EN ISO 7887:2012 Metoda B	m ⁻¹	<0,2		sprejemljiva za potrošnike in brez neobičajnih sprememb	1. 9.
Okus	ÖNORM M 6620: 2012		brez okusa, sprejemljiv	#	sprejemljiv za potrošnike in brez neobičajnih sprememb	1. 9.
Vonj	ÖNORM M 6620: 2012		brez vonja, sprejemljiv	#	sprejemljiv za potrošnike in brez neobičajnih sprememb	1. 9.
Motnost	SIST EN ISO 7027:2000	NTU	0,31		sprejemljiva za uporabnike in brez neobičajnih sprememb ^(6C)	1. 9.
pH vrednost	ISO 10523:2008		7,9 (24,7°C ⁽⁷⁾)		6,5 – 9,5	1. 9.
Električna prevodnost (20°C)	ISO 7888:1985	µS/cm	306	#	2500	1. 9.
Oksidativnost	SIST EN ISO 8467:1998	mg O ₂ /l	<0,5		5,0	3. 9.

Kemijski parametri:

PARAMETER	METODA	ENOTA	REZULTAT		MEJNA VREDNOST ^(A)	DATUM IZVEDBE
Živo srebro	SIST EN ISO 12846: 2012 toč.7 modif.	µg Hg/l	<0,5		1,0	17. 9.
Amonij	SIST ISO 7150-1:1996	mg NH ₄ /l	<0,02		0,50	2. 9.
Cianid	MP-V 22:1995	µg CN/l	<10	#	50	4. 9.
Nitrat	MP-LC 004:2005	mg NO ₃ /l	3,2		50 ^(4B)	11.-15. 9.

PARAMETER	METODA	ENOTA	REZULTAT		MEJNA VREDNOST ^(A)	DATUM IZVEDBE
Nitrit	SIST EN 26777:1996	mg NO ₂ /l	<0,013		0,10 ^(4B)	2. 9.
Trihalometani (THM) – vsota ^(10B)	SIST EN ISO 10301:1998 – sekcija 3	µg/l	3,6	#	100	2.-10. 9.
- kloroform		µg/l	0,9		-	2.-10. 9.
- bromodiklorometan		µg/l	0,6		-	2.-10. 9.
- dibromoklorometan		µg/l	1,1		-	2.-10. 9.
- bromoform		µg/l	1,0		-	2.-10. 9.
1,2 dikloroetan	SIST EN ISO 10301:1998 – sekcija 3	µg/l	<3,0	#	3,0	2.-10. 9.
Tetraklorometan	SIST EN ISO 10301:1998 – sekcija 3	µg/l	<0,1		-	2.-10. 9.
Tetrakloroeten in trikloroeten - vsota	SIST EN ISO 10301:1998 – sekcija 3	µg/l	<1	#	10	2.-10. 9.
- trikloroeten		µg/l	<0,5		-	2.-10. 9.
- tetrakloroeten		µg/l	<0,5		-	2.-10. 9.
1,1,1 - trikloroetan	SIST EN ISO 10301:1998 – sekcija 3	µg/l	<0,5		-	2.-10. 9.
1,1,1,2 - tetrakloroetan	SIST EN ISO 10301:1998 – sekcija 3	µg/l	<0,5		-	2.-10. 9.
Pesticidi ^(5B, 6B)						
Pesticidi organoklorni						
- aldrin	MP-GC 18:1997	µg/l	<0,001	#	0,030	2.-9. 10.
- dieldrin	MP-GC 18:1997	µg/l	<0,001	#	0,030	2.-9. 10.
- DDT (p,p')	MP-GC 18:1997	µg/l	<0,001	#	0,10	2.-9. 10.
- DDE (p,p')	MP-GC 18:1997	µg/l	<0,001	#	0,10	2.-9. 10.
- DDD (o,p')	MP-GC 18:1997	µg/l	<0,001	#	0,10	2.-9. 10.
- TDE (p,p')	MP-GC 18:1997	µg/l	<0,001	#	0,10	2.-9. 10.
- endrin	MP-GC 18:1997	µg/l	<0,001	#	0,10	2.-9. 10.
- heptaklor	MP-GC 18:1997	µg/l	<0,001	#	0,030	2.-9. 10.
- heptaklorepoksid	MP-GC 18:1997	µg/l	<0,001	#	0,030	2.-9. 10.
- alfa -HCH	MP-GC 18:1997	µg/l	<0,001	#	0,10	2.-9. 10.
- beta-HCH	MP-GC 18:1997	µg/l	<0,001	#	0,10	2.-9. 10.
- gama-HCH (lindan)	MP-GC 18:1997	µg/l	<0,001	#	0,10	2.-9. 10.
- delta-HCH	MP-GC 18:1997	µg/l	<0,001	#	0,10	2.-9. 10.

PARAMETER	METODA	ENOTA	REZULTAT		MEJNA VREDNOST ^(A)	DATUM IZVEDBE
- heksaklorobenzen	MP-GC 18:1997	µg/l	<0,001	#	0,10	2.-9. 10.
- endosulfan (alfa + beta)	MP-GC 18:1997	µg/l	<0,001	#	0,10	2.-9. 10.
Pesticidi-herbicidi						
- prometrin	MP-GC 09:1997	µg/l	<0,02	#	0,10	2. 9.-14. 12.
- propazin	MP-GC 09:1997	µg/l	<0,02	#	0,10	2. 9.-14. 12.
- terbutilazin	MP-GC 09:1997	µg/l	<0,02	#	0,10	2. 9.-14. 12.
- atrazin	MP-GC 09:1997	µg/l	<0,02	#	0,10	2. 9.-14. 12.
- simazin	MP-GC 09:1997	µg/l	<0,02	#	0,10	2. 9.-14. 12.
- desetil atrazin	MP-GC 09:1997	µg/l	<0,05	#	0,10	2. 9.-14. 12.
- desetil simazin	MP-GC 09:1997	µg/l	<0,05	#	0,10	2. 9.-14. 12.
- bromacil	MP-GC 09:1997	µg/l	<0,05	#	0,10	2. 9.-14. 12.
- metolaklor	MP-GC 09:1997	µg/l	<0,02	#	0,10	2. 9.-14. 12.
- alaklor	MP-GC 09:1997	µg/l	<0,02	#	0,10	2. 9.-14. 12.
- ametrin	MP-GC 09:1997	µg/l	<0,05	#	0,10	2. 9.-14. 12.
Pesticidi – vsota ^(5B, 7B)		µg/l	<0,05	#	0,50	2. 9.-14. 12.
Policiklični aromatski ogljikovodiki (PAH) ^(8B) vsota ^(8B)		µg/l	<0,04	#	0,10	2. 9.-14. 12.
- naftalen	MP-GC 09:1997	µg/l	<0,005	#	-	2. 9.-14. 12.
- acenaftilen	MP-GC 09:1997	µg/l	<0,005	#	-	2. 9.-14. 12.
- acenaften	MP-GC 09:1997	µg/l	<0,005	#	-	2. 9.-14. 12.
- fluoren	MP-GC 09:1997	µg/l	<0,005	#	-	2. 9.-14. 12.
- fenantren	MP-GC 09:1997	µg/l	<0,005	#	-	2. 9.-14. 12.
- antracen	MP-GC 09:1997	µg/l	<0,005	#	-	2. 9.-14. 12.
- fluoranten	MP-GC 09:1997	µg/l	<0,005	#	-	2. 9.-14. 12.
- piren	MP-GC 09:1997	µg/l	<0,005	#	-	2. 9.-14. 12.
- benzo(a) antracen	MP-GC 09:1997	µg/l	<0,005	#	-	2. 9.-14. 12.
- krizen	MP-GC 09:1997	µg/l	<0,005	#	-	2. 9.-14. 12.
- benzo (b) fluoranten	MP-GC 09:1997	µg/l	<0,01	#	-	2. 9.-14. 12.
- benzo (k) fluoranten	MP-GC 09:1997	µg/l	<0,01	#	-	2. 9.-14. 12.
- benzo (a) piren	MP-GC 09:1997	µg/l	<0,01	#	0,010	2. 9.-14. 12.
- benzo (ghi) perilen	MP-GC 09:1997	µg/l	<0,01	#	-	2. 9.-14. 12.

PARAMETER	METODA	ENOTA	REZULTAT		MEJNA VREDNOST ^(A)	DATUM IZVEDBE
- dibenzo (a,h) antracen	MP-GC 09:1997	µg/l	<0,01	#	-	2. 9.-14. 12.
- indeno (1,2,3-cd) piren	MP-GC 09:1997	µg/l	<0,01	#	-	2. 9.-14. 12.

Opombe:

- rezultati se nanašajo na neakreditirano dejavnost.

* Barva je izmerjena pri pH (ISO 10523:2008) 7,9 in temperaturi (SIST DIN 38404-C4: 2000) 24,7 °C.

(A) Mejne vrednosti so iz Pravilnika o pitni vodi (Ur. l. RS št. 19/04, 35/04, 26/06, 92/06, 25/09), priloga 1, DEL B Kemijski parametri, DEL C Indikatorski parametri.

(4B) Pogoji za mejno vrednost je, da je $(\text{nitrat})/50 + (\text{nitrit})/3 \leq 1$, pri čemer je vrednost za nitrat (NO_3) in nitrit (NO_2), v oklepajih, izražena v mg/l. Za nitrite mora biti dosežena vrednost 0,10 mg/l v vodi pri izstopu iz naprave za pripravo vode.

(5B) "Pesticidi" pomeni: organski insekticidi, organski herbicidi, organski fungicidi, organski nematocidi, organski akaricidi, organski algicidi, organski rodenticidi, organski pripravki, ki preprečujejo nastajanje sluzi (slimacidi), sorodni proizvodi (med drugim regulatorji rasti) in njihovi relevantni metabolni, razgradni in reakcijski produkti. Spremljajo se samo tisti pesticidi, ki so lahko prisotni v posameznem sistemu za oskrbo s pitno vodo. Mejna vrednost parametra velja za vsak posamezni pesticid. Za aldrin, dieldrin, heptaklor in heptaklorepoksidi

(6B) je mejna vrednost parametra 0,030 µg/l.

(7B) „Pesticidi vsota „ pomeni vsoto vseh posameznih najdenih in količinsko določenih pesticidov

(8B) Izbrane spojine so: benzo(b)fluoranten, benzo(k)fluoranten, benzo(ghi)perilen, indeno(1,2,3-cd) piren.

(10) Upravljaavec mora zagotavljati čim nižjo vrednost, pod pogojem, da to ne vpliva na uspešnost dezinfekcije.

B) Izbrane spojine so: kloroform, bromoform, dibromoklorometan, bromodiklorometan.

Upravljaavec mora zagotoviti, da se sprejmejo vsi potrebni ukrepi za čim večje zmanjšanje koncentracije trihalometanov (THM) v pitni vodi. Pri izvajanju ukrepov za doseg te vrednosti mora upravljaavec postopoma dati prednost tistim območjem, kjer so koncentracije THM-jev v pitni vodi najvišje.

Določitev TOC, klorida, fluorida, sulfata, magnezija, kalcija, aluminija, antimona, arzena, bora, bakra, cinka, kadmija, mangana, molibdena, natrija, niklja, svinca, selena in železa je opravil NLZOH, OKA Novo mesto. Poročilo o preskusu je v prilogi.

Določitev benzena je opravil NLZOH, OKA Koper. Poročilo o preskusu sta v prilogi.

ODGOVORNE OSEBE:

Odgovorni analitik za vode: Alenka Taljat, univ.dipl.kem.

Odgovorni analitik za AAS: Jasna Koglot, univ.dipl.kem.

Odgovorni analitik za GC: mag. Vanja Fabjan Velikanje, univ.dipl.ing.kem.tehnol.

Odgovorni analitik za HPLC: mag. Vanja Fabjan Velikanje, univ.dipl.ing.kem.tehnol.

ODGOVORNI ANALITIK

Ljuba Maver, univ.dipl.kem.



VODJA ODDELKA

mag. Vanja Fabjan Velikanje



Center za okolje in zdravje

Oddelek za okolje in zdravje Nova Gorica

Vipavska cesta 13, Rožna Dolina, 5000 Nova Gorica, tel.: +386 (0) 5 330 86 00/ fax.: +386 (0) 5 330 86 08

Datum: 14. 12. 2015

Protokolna št.: **15 PV 0497 M**

MNENJE

Vzorec: **PITNA VODA – VODOVOD CERKNO - SUŠJE**

Kraj odvzema: **Cerkno, pipa v objektu čistilne naprave**

Glede na opravljen obseg laboratorijskih analiz je vzorec vode, odvzet 01. 09. 2015, **skladen** z zahtevami Pravilnika o pitni vodi (Ur.l. RS, št. 19/04, 35/04, 26/06, 92/06, 25/09).

ODGOVORNI ZA PODROČJE:

Ljuba Maver, univ.dipl.kem.



VODJA ODDELKA:

Jasna Koglot, univ.dipl.kem.