

Poročilo o preskušanju

Vode - Pitne vode

Oznaka vzorca: **Občasne preiskave VO-KA**
 Naročnik: **JP Vodovod - Kanalizacija, Vodovodna cesta 90, 1000 Ljubljana**
 Lastnik: **JP Vodovod - Kanalizacija, Vodovodna cesta 90, 1000 Ljubljana**
 Odvzemno mesto: **Rakitna**
 Odvzel: **Gašperin Vitomir, san. inž. - IVZ RS,**
 Datum odvzema: **26.06.2006 00:00**
 Datum sprejema: **26.06.2006 13:42**
 Ocenjeno do: **03.08.2006**

Terenske meritve:

Temperatura vode: 15,5°C Prosti klor: 0,03 mgCl₂/l

Rezultati preskušanja

Parameter	Rezultat	Enota	Normativ	Metoda	Opombe	Začetek konec
Barva	0.12	m -1	sprejemljiv	003-V/SIST EN ISO 7887 sec.3	*	27.06. 27.06.
Vonj	sprejemljiv #		sprejemljiv	056-V/organoleptika		26.06. 26.06.
Okus	sprejemljiv #		sprejemljiv	055-V/organoleptika		26.06. 26.06.
Motnost	0.19	NTU	sprejemljiv	004-V/SIST EN ISO 7027 tč.6	*	27.06. 27.06.
pH (pri 20°C)	8.4 #		6,5-9.5	002-V/SIST ISO 10523	T =24,9 °C	26.06. 26.06.
Elektroprevodnost (pri 20 °C)	411 #	µS/cm	2500	005-V/SIST EN 27888 MOD	T =26,7 °C	26.06. 26.06.
Celotni organski ogljik - TOC	1.2	mg C/l	brez sprememb	029-V/SIST ISO 8245 tč.3.6	*	27.06. 27.06.
Amonij	<0.04 #	mg NH ₄ /l	0.5	009-V/SIST ISO 7150/1		27.06. 27.06.
Nitrat	4.2	mg NO ₃ /l	50	016-V/SM 4500 B		27.06. 27.06.
Nitrit	<0.004	mg NO ₂ /l	0.5	014-V/SIST EN 26777		27.06. 27.06.
Sulfat	8.6	mg SO ₄ /l	250	026-V/SM 4500-SO ₄ E		27.06. 27.06.
Klorid	3.1 #	mg Cl/l	250	021-V/Spec. 14755		28.06. 28.06.
Fluorid	0.06 #	mg F/l	1.5	020-V/interna metoda		11.07. 11.07.
Cianid	<5 #	µg CN/l	50	074-V/SM 4500 C MOD.		28.06. 27.06.
Bor	<10	µg B/l	1000	007-V/SIST ISO 9390		28.06. 28.06.
Natrij	1.0 #	mg/l	200	019-V/ISO 9964		13.07. 13.07.
Aluminij	12 #	µg/l	200	002-V/SIST ISO 12020		30.06. 30.06.
Antimon	<2 #	µg/l	5	010-Ia/EPA Method 204.2		06.07. 06.07.

Rezultati preskušanja

Parameter	Rezultat	Enota	Normativ	Metoda	Opombe	Začetek konec
Arzen	<2	# µg/l	10	003-Ia/EPA Method 206.2		12.07. 12.07.
Baker	<3	# µg/l	2000	014-Ia/DIN 38406-E7		07.07. 07.07.
Kadmij	<0.20	µg/l	5	026-Ia/SIST EN ISO 5961, poglavje 3		07.07. 07.07.
Krom	<3	µg/l	50	007-Ia/SIST ISO 9174, poglavje 4		05.07. 05.07.
Mangan	<2	# µg/l	50	015-Ia/EPA Method 243.2		06.07. 06.07.
Nikelj	<3	# µg/l	20	009-Ia/DIN 38406-E11/2		05.07. 05.07.
Selen	<2	# µg/l	10	011-Ia/Standard Methods for the examination of water and waste water SM 3113.B		13.07. 13.07.
Svinec	<3	µg/l	25	001-Ia/DIN 38406-6		03.07. 03.07.
Železo	<0.05	# mg/l	0.2	017-Ia/EPA Method 236.1		05.07. 05.07.
Živo srebro	<0.1	# µg/l	1	022-Ia/EN 1483		12.07. 12.07.
2,6 Diklorobenzamid	<0.05	µg/l	0.1	087-I/SIST EN ISO 10695 mod	glej opombo 2	03.07. 11.07.
Acetoklor	<0.05	# µg/l	0.1	087-Ia/SIST EN ISO 10695 mod		03.07. 11.07.
Alaklor	<0.05	# µg/l	0.1	087-Ia/SIST EN ISO 10695 mod		03.07. 11.07.
Ametrin	<0.05	µg/l	0.1	087-I/SIST EN ISO 10695 mod	glej opombo 2	03.07. 11.07.
Atrazin	<0.05	µg/l	0.1	087-I/SIST EN ISO 10695 mod	glej opombo 2	03.07. 11.07.
Azoksistrobin	<0.05	# µg/l	0.1	087-Ia/SIST EN ISO 10695 mod		03.07. 11.07.
Bromacil	<0.05	# µg/l	0.1	087-Ia/SIST EN ISO 10695 mod		03.07. 11.07.
Bromopropilat	<0.05	# µg/l	0.1	087-Ia/SIST EN ISO 10695 mod		03.07. 11.07.
Cianazin	<0.05	# µg/l	0.1	087-Ia/SIST EN ISO 10695 mod		03.07. 11.07.
Desetil atrazin	<0.05	µg/l	0.1	087-I/SIST EN ISO 10695 mod	glej opombo 2	03.07. 11.07.
Desetilferbutilazin	<0.05	µg/l	0.1	087-I/SIST EN ISO 10695 mod	glej opombo 2	03.07. 11.07.
Desizopropil atrazin	<0.05	µg/l	0.1	087-I/SIST EN ISO 10695 mod	glej opombo 2	03.07. 11.07.
Diklobenil	<0.05	# µg/l	0.1	087-Ia/SIST EN ISO 10695 mod		03.07. 11.07.
Dimetenamid	<0.05	# µg/l	0.1	087-Ia/SIST EN ISO 10695 mod		03.07. 11.07.
Diklorfos	<0.05	# µg/l	0.1	087-Ia/SIST EN ISO 10695 mod		03.07. 11.07.
Fenitrotion	<0.05	# µg/l	0.1	087-Ia/SIST EN ISO 10695 mod		03.07. 11.07.
Heksazinon	<0.05	# µg/l	0.1	087-Ia/SIST EN ISO 10695 mod		03.07. 11.07.
Klorbenzilat	<0.05	# µg/l	0.1	087-Ia/SIST EN ISO 10695 mod		03.07. 11.07.
Klorfenvinfos	<0.05	# µg/l	0.1	087-Ia/SIST EN ISO 10695 mod		03.07. 11.07.
Malation	<0.05	# µg/l	0.1	087-Ia/SIST EN ISO 10695 mod		03.07. 11.07.
Metataksil	<0.05	# µg/l	0.1	087-Ia/SIST EN ISO 10695 mod		03.07. 11.07.
Metazaklor	<0.05	# µg/l	0.1	087-Ia/SIST EN ISO 10695 mod		03.07. 11.07.

Rezultati preskušanja

Parameter	Rezultat	Enota	Normativ	Metoda	Opombe	Začetek konec
Metolaklor	<0.05	µg/l	0.1	087-1/SIST EN ISO 10695 mod	glej opombo 2	03.07. 11.07.
Mevinfos	<0.05 #	µg/l	0.1	087-1a/SIST EN ISO 10695 mod		03.07. 11.07.
Napropamid	<0.05 #	µg/l	0.1	087-1a/SIST EN ISO 10695 mod		03.07. 11.07.
Paration-etil	<0.05 #	µg/l	0.1	087-1a/SIST EN ISO 10695 mod		03.07. 11.07.
Paration-metil	<0.05 #	µg/l	0.1	087-1a/SIST EN ISO 10695 mod		03.07. 11.07.
Pendimetalin	<0.05 #	µg/l	0.1	087-1a/SIST EN ISO 10695 mod		03.07. 11.07.
Pirimikarb	<0.05 #	µg/l	0.1	087-1a/SIST EN ISO 10695 mod		03.07. 11.07.
Prometrin	<0.05 #	µg/l	0.1	087-1a/SIST EN ISO 10695 mod		03.07. 11.07.
Propazin	<0.05	µg/l	0.1	087-1/SIST EN ISO 10695 mod	glej opombo 2	03.07. 11.07.
Prosimidon	<0.05 #	µg/l	0.1	087-1a/SIST EN ISO 10695 mod		03.07. 11.07.
Sebutilazin	<0.05 #	µg/l	0.1	087-1a/SIST EN ISO 10695 mod		03.07. 11.07.
Sekbumeton	<0.05 #	µg/l	0.1	087-1a/SIST EN ISO 10695 mod		03.07. 11.07.
Simazin	<0.05 #	µg/l	0.1	087-1a/SIST EN ISO 10695 mod		03.07. 11.07.
Terbutilazin	<0.05	µg/l	0.1	087-1/SIST EN ISO 10695 mod	glej opombo 2	03.07. 11.07.
Terbutrin	<0.05	µg/l	0.1	087-1/SIST EN ISO 10695 mod	glej opombo 2	03.07. 11.07.
Tetradifon	<0.05 #	µg/l	0.1	087-1a/SIST EN ISO 10695 mod		03.07. 11.07.
Triadimefon	<0.05 #	µg/l	0.1	087-1a/SIST EN ISO 10695 mod		03.07. 11.07.
Trifluralin	<0.05 #	µg/l	0.1	087-1a/SIST EN ISO 10695 mod		03.07. 11.07.
Vinklozolin	<0.05 #	µg/l	0.1	087-1a/SIST EN ISO 10695 mod		03.07. 11.07.
Aldrin	<0.001	µg/l	0.03	063-1/SIST EN ISO 6468 Mod.	glej opombo 3	30.06. 02.07.
DDD(p,p)	<0.002	µg/l	0.1	063-1/SIST EN ISO 6468 Mod.	glej opombo 3	30.06. 02.07.
DDE(p,p)	<0.002	µg/l	0.1	063-1/SIST EN ISO 6468 Mod.	glej opombo 3	30.06. 02.07.
DDT(o,p)	<0.002	µg/l	0.1	063-1/SIST EN ISO 6468 Mod.	glej opombo 3	30.06. 02.07.
DDT(p,p)	<0.002	µg/l	0.1	063-1/SIST EN ISO 6468 Mod.	glej opombo 3	30.06. 02.07.
Endosulfan (alfa)	<0.001	µg/l	0.1	063-1/SIST EN ISO 6468 Mod.	glej opombo 3	30.06. 02.07.
Endosulfan (beta)	<0.002	µg/l	0.1	063-1/SIST EN ISO 6468 Mod.	glej opombo 3	30.06. 02.07.
Endosulfan sulfat	<0.002	µg/l	0.1	063-1/SIST EN ISO 6468 Mod.	glej opombo 3	30.06. 02.07.
Dieldrin	<0.001	µg/l	0.03	063-1/SIST EN ISO 6468 Mod.	glej opombo 3	30.06. 02.07.
Endrin	<0.001	µg/l	0.1	063-1/SIST EN ISO 6468 Mod.	glej opombo 3	30.06. 02.07.
HCH-alfa	<0.001	µg/l	0.1	063-1/SIST EN ISO 6468 Mod.	glej opombo 3	30.06. 02.07.
HCH-beta	<0.001	µg/l	0.1	063-1/SIST EN ISO 6468 Mod.	glej opombo 3	30.06. 02.07.
HCH-delta	<0.001	µg/l	0.1	063-1/SIST EN ISO 6468 Mod.	glej opombo 3	30.06. 02.07.

Rezultati preskušanja se nanašajo izključno na preskušani vzorec.

Poročilo se brez pisnega pristanka preskusnega laboratorija ne sme reproducirati, razen v celoti in se ne sme uporabljati v reklamne namene.

Rezultati preskušanja

Parameter	Rezultat	Enota	Normativ	Metoda	Opombe	Začetek konec
HCH-gama	<0.001	µg/l	0.1	063-I/SIST EN ISO 6468 Mod.	glej opombo 3	30.06. 02.07.
Heksaklorobenzen	<0.001	µg/l	0.1	063-I/SIST EN ISO 6468 Mod.	glej opombo 3	30.06. 02.07.
Heptaklor	<0.001	µg/l	0.03	063-I/SIST EN ISO 6468 Mod.	glej opombo 3	30.06. 02.07.
Heptaklor epoksid	<0.001	µg/l	0.03	063-I/SIST EN ISO 6468 Mod.	glej opombo 3	30.06. 02.07.
Klordan(vsota)	<0.002	µg/l	0.1	063-I/SIST EN ISO 6468 Mod.	glej opombo 3	30.06. 02.07.
Metoksiklor	<0.01	µg/l	0.1	063-I/SIST EN ISO 6468 Mod.	glej opombo 3	30.06. 02.07.
2,4-D	<0.01	# µg/l	0.1	113-la/interna metoda		19.07. 21.07.
2,4-DB	<0.01	# µg/l	0.1	113-la/interna metoda		19.07. 21.07.
2,4-DP	<0.01	# µg/l	0.1	113-la/interna metoda		19.07. 21.07.
2,4,5-T	<0.01	# µg/l	0.1	113-la/interna metoda		19.07. 21.07.
Bentazon	<0.01	# µg/l	0.1	113-la/interna metoda		19.07. 21.07.
Bromoksinil	<0.01	# µg/l	0.1	113-la/interna metoda		19.07. 21.07.
Dicamba	<0.02	# µg/l	0.1	113-la/interna metoda		19.07. 21.07.
Joksinil	<0.01	# µg/l	0.1	113-la/interna metoda		19.07. 21.07.
MCPA	<0.01	# µg/l	0.1	113-la/interna metoda		19.07. 21.07.
MCPB	<0.01	# µg/l	0.1	113-la/interna metoda		19.07. 21.07.
MCPP	<0.01	# µg/l	0.1	113-la/interna metoda		19.07. 21.07.
Silvex	<0.01	# µg/l	0.1	113-la/interna metoda		19.07. 21.07.
Pesticidi - vsota	<0.10	# µg/l	0.5			03.08. 03.08.
Benzo(a)piren	<0.005	# µg/l	0.01	089-I/interna metoda		03.06. 10.07.
PAH - vsota	<0.1	# µg/l	0.1	089-I/interna metoda		03.06. 10.07.
Benzen	<0.5	µg/l	1	048-I/SIST ISO 11423-1		28.06. 28.06.
1,1,2-Trikloroeten	<0.3	µg/l		078B-I/ISO 10301	Opomba 4	29.06. 29.06.
1,1,2,2-Tetrakloroeten	<0.10	µg/l		078B-I/ISO 10301	Opomba 4	29.06. 29.06.
Tetrakloroeten in trikloroeten - vsota	<0.4	µg/l	10	078B-I/ISO 10301	Opomba 4	25.07. 25.07.
1,2-Dikloroetan	<2.0	µg/l	3	078B-I/ISO 10301	Opomba 4	29.06. 29.06.
Triklorometan	2.5	µg/l		078B-I/ISO 10301	Opomba 4	29.06. 29.06.
Bromodiklorometan	<1.0	µg/l		078B-I/ISO 10301	Opomba 4	29.06. 29.06.
Dibromoklorometan	<1.0	µg/l		078B-I/ISO 10301	Opomba 4	29.06. 29.06.
Tribromometan	<1.0	µg/l		078B-I/ISO 10301	Opomba 4	29.06. 29.06.
Trihalometani - vsota	<3.5	µg/l	100	078B-I/ISO 10301	Opomba 4	29.06. 29.06.

Točke: 956

- rezultati označeni z # se nanašajo na neakreditirano dejavnost

Opombe:

- Če je rezultat podan v oklepaju, je vrednost v območju med mejo zaznavnosti in mejo določljivosti metode.
- * S 15.03.2004 (Ur.l. 19/04) je mejna vrednost za parametra barva in motnost: sprejemljiv za potrošnike in brez neobičajnih sprememb, za parameter TOC: brez neobičajnih sprememb. Ocene ne podajamo.
- Opomba 2: Med vzorčenjem in ekstrakcijo je časovni zamik večji od enega dneva. Datum vzorčenja je enak datumu odvzema. Datum začetka ekstrakcije je napisan v prvi vrstici zadnjega stolpca (zač./konec). Uporabimo postopek ekstrakcije na trdni fazi opisan v točki 4 standarda SIST EN ISO 10695. Uporabimo ekstrakcijske kolone SDVB, kondicioniramo jih z metanolom in eluiramo z etilacetatom. Kalibriramo z eksternimi standardi pripravljenimi v etilacetatu v štirih točkah (koncentracije od 0.05 do 0.25 ng/μl). Separacija poteka na kapilarni koloni - 5 % fenil metil polisiloksan. Pri kalibraciji in za določitev koncentracije posameznih pesticidov v vzorcu uporabimo interni standard Atrazin D5 (standardni dodatek 0,1 ng/μl za standardne raztopine za kalibracijo in 0,1 μg/l za vzorce).
- Opomba 3: Analit skoncentriramo po postopku tekoče-tekoče ekstrakcije s heksanom, uparimo pod tokom N₂, in analiziramo na ustrezni kapilarni koloni (8 % ophenyl policarborane - 92 % siloxane).
- Izmerjene vrednosti za parametra Elektroprevodnost in pH so podane na referenčno temperaturo 20 ±0,1 °C.
- Opomba 4: Vzorec za preskušanje na Lahkohlapne klorirane ogljikovodike je bil konzerviran na mestu vzorčenja in hranjen pri temperaturi 4 °C do začetka analize.

Opozorilo: Ocene so izpisane na ločenih dokumentih (Ocena skladnosti) .

Koordinator lab. za instrumentalno analitiko
Stane Šek, univ.dipl.kem. spec.toksikologija

Koordinator laboratorija za vode:
mag. Renata Bregar, univ.dipl.kem.



Vodja oddelka: *fele*
Mija Borštnar, mag. farm. spec. san. kemije



INŠTITUT ZA VAROVANJE ZDRAVJA REPUBLIKE SLOVENIJE
INSTITUTE OF PUBLIC HEALTH OF THE REPUBLIC OF SLOVENIA

LJUBLJANA, Trubarjeva 2, p.p. 260 tel.: 01 244-14-00 fax: 01 244-14-47 Podračun št: 01100-6030926242

IVZ RS ODDELEK ZA SANITARNO KEMIJO, Grablovičeva 44, Ljubljana, tel.: 01 52-05-702, fax: 01 52-05-730

Vzorec: 2006/2519
Datum poročila: 04.08.2006

Zadeva: Ocena skladnosti

Glede na obseg in rezultate opravljenih preiskav, JE vzorec skladen z veljavno zakonodajo.

Uporabljeni predpisi:

- Pravilnik o pitni vodi, Ur.l. RS, št. 19/04, 35/04, 26/06

Oceno pripravil:
Matej Stegu, univ.dipl.inž.kem.inž.



je Vodja oddelka: *feh*
Mija Borštnar, mag.farm., spec.san.kemije