

PROTOKOL O ZKOUŠCE č. 6601/13

Vzorek ke zkoušení předkládá : Vodní zdroje Ekomonitor spol. s r.o.
 Pištovy 820
 537 01 Chrudim III

Zakázka : 4119 Obec Bukovka

Číslo vzorku : 12423

Datum odběru : 27.8.2013

8:15

Vzorek odebral : Holub Radim

Vzorky přijaty dne : 27.8.2013

Datum provedení zkoušek : 27.8. - 10.9.2013

Materiál : voda pitná

Způsob odběru : akreditovaný dle SOP-V-01(ČSN ISO 5667-5)

Místo odběru

Bukovka, OÚ č.p. 28, vodovod.
 baterie na WC, výtokový kohout

Označení vzorku :

OÚ č.p. 28

Popis vzorku :

Použité metody zkoušení

Ukazatel	Identifikace metody	
	SOP	Norma
Abioseston	SOP - 316	ČSN 757713
Barva vody	SOP - 55	ČSN EN ISO 7887 (vizuálně- porovnáním se standardy)
Bromičnany	subdodávka	ALS Laboratory Group Praha
Ca, Mg komplexometricky	SOP - 39	ČSN ISO 6059
Celkový počet organismů	SOP - 317	ČSN 757712
CN celk.	SOP - 31	ČSN ISO 6703, část 1:1995
E. coli a koliformní bakterie	SOP - 311	ČSN EN ISO 9308-1
E. coli a koliformní baktérie	SOP - 311	ČSN EN ISO 9308-1
Fluoridy (ISE)	SOP - 18	ČSN ISO 10359, část 1)
Herbicidy ve vodách HPLC/UV	SOP - 77	ČSN EN ISO 11369
Hg	SOP - 47	ČSN 75 7440
Chloridy titračně dle Mohra	SOP - 34	ČSN ISO 9297
Chloritany	subdodávka	ALS Laboratory Group Praha
Intestinální enterokoky - voda	SOP - 308 A	ČSN EN ISO 7899-2
Konduktivita	SOP - 12	ČSN EN 27888
Kovy - ICP - voda	SOP - 101	ČSN EN ISO 11885, manuál přístroje ICPE - 9000
Kovy AAS plamen - voda	SOP - 41	ČSN EN ISO 5961, ČSN ISO 7980, změna Z1, ČSN EN ISO 8288, ČSN 75 7400, ČSN EN 1233
Kovy AAS-ETA vody	SOP - 44	ČSN EN ISO 5961, ČSN EN ISO 15586
NH ₃ , NH ₄ , N-NH ₄ spektrofotometrie	SOP - 23	ČSN ISO 7150-1, změna Z1
NO ₂ , N-NO ₂ spektrofotometricky	SOP - 24	ČSN EN 26777
NO ₃ v UV oblasti	SOP - 26	Horáková, M., Lischke, P., Grunwald, A.: Chemické a fyzikální metody analýzy vod, Praha 1986
Pach a chuť	SOP - 05	ČSN EN 1622, TNV 75 7340
PAU ve vodě - HPLC	SOP - 74	ČSN EN ISO 17993, ČSN 75 7554
pH ve vodách potenciometricky	SOP - 10	ČSN ISO 10523
Počty kolonií 22°C, 36°C	SOP - 306	ČSN EN ISO 6222

10-09-2013 /1554

Ukazatel	Identifikace metody	
	SOP	Norma
Sírany titračně s Pb(NO ₃) ₂	SOP - 36	ČSN 75 7477, oprava 1
Sodík, draslík metodou plamenové emise	SOP - 48	ČSN ISO 9964-3, ČSN 75 7358
Suma pesticidních látek	Dopočet	Dopočet z naměřených hodnot
TOC/DOC ve vodách	SOP - 79	ČSN EN 1484
TOL head space GCMS - vody	SOP - 63	ČSN EN ISO 10301, ČSN 75 7550
Volný a vázaný chlór	SOP - 03 A	aplikační listy firmy HACH
Zákal turbidimetry	SOP - 09	Metodika firmy HACH
Živé organismy	SOP - 317	ČSN 757712

Výsledek rozboru

Ukazatel	Jednotka	Hodnota	Zkušeb. metoda	Nejist.	Limit. hodn.	Typ lim.	Vyhov
Enterokoky	KTJ/100 ml	0	308 A		max. 0	NMH	ano
Živé organismy	jedinci/ml	0	317		max. 0	MH	ano
Abioseston	%	1	316		max. 10	MH	ano
Počet organismů	jedinci/ml	0	317		max. 50	MH	ano
Escherichia coli	KTJ/100 ml	0	311		max. 0	NMH	ano
Počty kolonií při 22°C	KTJ/ml	11	306		max. 200	MH	ano
Koliformní bakterie	KTJ/100 ml	0	311		max. 0	MH	ano
Počty kolonií při 36°C	KTJ/ml	9	306		max. 20	MH	ano
pH	Neurčená	7,2	10	0,2	6,5 - 9,5	MH	ano
Konduktivita	mS/m	103	12	10 %	max. 125	MH	ano
Chlor aktivní	mg/l	<0,02	03 A				
Amonné ionty	mg/l	<0,1	23		max. 0,5	MH	ano
Dusitany	mg/l	<0,1	24		max. 0,5	NMH	ano
Dusičnany	mg/l	41,9	26	15 %	max. 50	NMH	ano
Chloridy	mg/l	27,4	34	15 %	max. 100	MH	ano
Sírany	mg/l	185	36	15 %	max. 250	MH	ano
Fluoridy	mg/l	0,16	18	15 %	max. 1,5	NMH	ano
Barva vody *	mg/l Pt	<5	55		max. 20	MH	ano
Zákal vody	zF (t)	0,27	09	10 %	max. 5	MH	ano
Pach		příjemný	05				ano
Chuť		příjemná	05				ano
Suma Ca + Mg (tvrdost vody)	mmol/l	5,3	39	15 %	2,0 - 3,5	DH	ne
Kyanidy celkové	mg/l	<0,005	31		max. 0,05	NMH	ano
Celkový org. vázaný uhlík (TOC)	mg/l	1,24	79	10 %	max. 5,00	MH	ano
Bromičnany	µg/l	<5	subd.		max. 10	NMH	ano
chloritany	µg/l	<10	subd.		max. 200,0	MH	ano
Hliník (Al)	mg/l	<0,05	101		max. 0,2	MH	ano
Bór (B)	mg/l	0,065	101	10%	max. 1	NMH	ano
Berylium (Be)	mg/l	<0,0005	101		max. 0,002	NMH	ano
Kadmium (Cd)	mg/l	<0,0005	101		max. 0,005	NMH	ano
Chrómov celk. (Cr)	mg/l	<0,002	101		max. 0,05	NMH	ano
Měď (Cu)	mg/l	<0,01	101		max. 1	NMH	ano
Nikl (Ni)	mg/l	<0,002	101		max. 0,02	NMH	ano
Olovo (Pb)	mg/l	<0,01	101		max. 0,01	NMH	ano
Stříbro	mg/l	<0,02	41		max. 0,5	NMH	ano
Arsen	mg/l	<0,005	44		max. 0,01	NMH	ano
Železo	mg/l	0,041	41	15 %	max. 0,2	MH	ano
Mangan	mg/l	<0,02	41		max. 0,05	MH	ano
Rtuť	mg/l	<0,0002	47		max. 0,001	NMH	ano
Antimon	mg/l	<0,004	44		max. 0,005	NMH	ano
Selen	mg/l	<0,005	44		max. 0,01	NMH	ano
Vápník	mg/l	193	39	10 %	30 - 80	DH	ne

Ukazatel	Jednotka	Hodnota	Zkušeb. metoda	Nejist.	Limit. hodn.	Typ lim.	Vyhov
Hořčík	mg/l	12	39	10 %	10 - 30	DH	ano
Sodík	mg/l	14,9	48	12 %	max. 200	MH	ano
Benzo/b/fluoranthen ***	µg/l	<0,002	74				
Benzo/k/fluoranthen ***	µg/l	<0,002	74				
Benzo/a/pyren ***	µg/l	<0,002	74		max. 0,010	NMH	ano
Benzo/ghi/perylene ***	µg/l	<0,005	74				
Polycyklické aromatické uhlovodíky	µg/l	<0,01	74		max. 0,10	NMH	ano
Benzen	µg/l	<0,5	63		max. 1	NMH	ano
1,1,2-trichlorethen (TCE)	µg/l	<0,1	63		max. 10	NMH	ano
1,1,2,2-tetrachlorethen (PCE)	µg/l	<0,1	63		max. 10	NMH	ano
1,2-dichlorethan	µg/l	<1	63		max. 3	NMH	ano
Chloroform	µg/l	<0,5	63		max. 30	MH	ano
Trihalomethany	µg/l	<1	63		max. 100	NMH	ano
Desethylatrazin +	µg/l	<0,05	77				
Atrazin +	µg/l	<0,05	77				
Simazin +	µg/l	<0,05	77				
Propazin +	µg/l	<0,05	77				
Prometryn +	µg/l	<0,05	77				
Terbutylazin +	µg/l	<0,05	77				
Pesticidní látky celkem	µg/l	<0,05			max. 0,5	NMH	ano

Laboratoř prohlašuje, že výsledky zkoušek uvedené na všech listech protokolu se týkají pouze vzorku uvedeného na tomto protokolu a nenahrazuje jiné dokumenty. Bez písemného souhlasu vedoucího zkušební laboratoře se protokol o zkoušce nesmí reprodukovat jinak, než celý.

***Označené látky jsou zahrnuty do sumy polycyklické aromatické uhlovodíky.

+ Označené látky jsou zahrnuty do sumy pesticidních látek.

Hodnocení je provedeno dle Vyhl. 252/2004 Sb.příloha č. 1, kterou se stanoví hygienické požadavky na pitnou vodu. Hodnocení zpracoval: Ing. Eva Novotná.

Nejistota měření je rozšířená nejistota odpovídající 95 % intervalu spolehlivosti. Je uvedena jako odhad relativní směrodatné odchylky v procentech násobený koeficientem $k = 2$.

Nejistota vzorkování není zahrnuta ve výpočtu celkové nejistoty měření. .

Neakreditované zkoušky jsou u parametru označeny *.

Vysvětlivky: KTJ - kolonie tvořící jednotka

NMH - nejvyšší mezní hodnota

MH - mezní hodnota

DH - doporučená hodnota

Flexibilita nebyla uplatněna.

Vedoucí zkušební laboratoře: Bc. Pavel Dohnálek
 Protokol vyhotovil: Plíšková Hana
 V Chrudimi dne : 10.9.2013

Ing. Pavlína Čermáková
 ved. odd. mikrobiologie a ekotoxikologie



PROTOKOL O ZKOUŠCE č. 6602/13**(měření a hodnocení objemové aktivity 222Rn)**

Vzorek ke zkoušení předkládá: Vodní zdroje Ekomonitor spol. s r.o.
Píšťovy 820
537 01 Chrudim III

Zakázka: 4119 Obec Bukovka
Číslo vzorku: 12425
Vzorek odebral: Holub Radim
Datum odběru: 27.8.2013 Čas: 8:15
Způsob odběru: akreditovaný dle SOP-V-01(ČSN ISO 5667-5)
Vzorky přijaty dne: 27.8.2013
Materiál : **voda pitná**
Způsob zásobování: hromadné
Datum měření: 27.8.2013 Čas: 13:10 Měřil: Dobiáš Petr Ing., Ph.D.

Místo odběruBukovka, OÚ č.p. 28, vodovod.
baterie na WC, výtokový kohout**Označení vzorku**

OÚ č.p. 28

Popis vzorku**Použité metody zkoušení**

Ukazatel	A/N	Identifikace metody		
		SOP	Norma	Princip měření
Objemová aktivita 222Rn	A	50	ČSN 75 7624-6	Scintilační spektrometrie

Výsledek rozboru

Ukazatel	Jednotka	Hodnota	Nejistota měření (Bq/l)	Nejmenší významná aktivita (Bq/l)
Objemová aktivita 222Rn	Bq/l	<11		11

Porovnání výsledku se směrnou a mezní hodnotou dle vyhlášky 307/2002 Sb. v platném znění:

Objemová aktivita radionuklidu 222Rn ve vzorku nepřevyšuje směrnou hodnotu stanovenou vyhláškou č. 307/2002 Sb. pozdějších předpisů. Voda může být dodávána k veřejnému zásobování pitnou vodou.

Metodika: Analýza objemové aktivity radonu ve vzorku byla provedena metodou scintilační spektrometrie záření gama s použitím laboratorní měřicího přístroje JKA 300, výrobní číslo 0058, výrobce EMPOS s.r.o., detekční jednotka NKG 312.

IČO: 25916629
Tel: 469 691 495
Fax: 469 315 000
email: bioanalytika@bioanalytika.cz
www.bioanalytika.cz

11-09-2013/2561