

PROTOKOL O ZKOUŠCE č. 7281/17

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

Zakázka : 5773 - Obec Bukovka

Číslo vzorku : 9777

Datum odběru : 28.6.2017

7:30

Vzorek odebral : Kratochvíl Pavel

Vzorky přijaty dne : 28.6.2017

Datum provedení zkoušek : 28.6. - 3.8.2017

Materiál : voda pitná

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

Místo odběru	Označení vzorku	Popis vzorku
Bukovka, Obecní úřad č.p. 28	Obecní úřad č.p. 28	vodovodní baterie na WC + Pesticidy

Použité metody zkoušení

Zkouška	A/N	Identifikace metody		FRA
Barva vody spektrofotometricky	A	SOP - 55	ČSN EN ISO 7887 - metoda C	
E. coli a koliformní bakterie - desinfikovaná voda	A	ČSN EN ISO 9308-1:2015	ČSN EN ISO 9308-1:2015	
ICP/OES - voda	A	SOP - 101	ČSN EN ISO 11885, manuál přístroje ICPE - 9000	
Konduktivita - měření v laboratoři	A	SOP - 12 A	ČSN EN 27888	
NH3, NH4, N-NH4 spektrofotometrie	A	SOP - 23	ČSN ISO 7150-1, změna Z1 Pitter, P.: Hydrochemie, 4. vydání, VŠCHT Praha 2009	
NO2, N-NO2 spektrofotometricky	A	SOP - 24	ČSN EN 26777	
NO3 spektrofotometricky v UV oblasti	A	SOP - 26	Horáková, M., Lischke, P., Grunwald, A.: Chemické a fyzikální metody analýzy vod, Praha 1986	
Pach a chuť	A	SOP - 05	ČSN EN 1622, TNV 75 7340	
Pesticidy metodou LCMS (ZÚ Ostrava)	A	subdodávka	subdodávka ZÚ Ostrava, pracoviště Olomouc	
pH potenciometricky - měření na místě odběru	A	SOP - 10 B	ČSN ISO 10523 + změna Z1	
Počty kolonií 22°C, 36°C	A	ČSN EN ISO 6222	ČSN EN ISO 6222	
Suma pesticidních látek	A	Dopočet	Dopočet z naměřených hodnot	
Teplota	A	SOP - 01	ČSN 75 7342	
TOC/DOC ve vodách	A	SOP - 79	ČSN EN 1484	
Volný, celkový a vázaný chlór	A	SOP - 03 A	Aplikační listy firmy HACH	
Zákal turbidimetricky - v laboratoři	A	SOP - 09 A	Metodika firmy HACH	

Výsledek rozboru**Mikrobiologické ukazatele**

Ukazatel	Jednotka	Hodnota	Zkušeb. metoda	Nejist.	Limit. hodn.	Typ lim.	Vyhov
E. coli met. membrán. filtrů	KTJ/100 ml	0	ČSN EN ISO 9308-1:2015	-	max. 0	NMH	-
Počty kolonií při 22°C	KTJ/ml	3	ČSN EN ISO 6222	-	max. 200	DH	-
Koliformní bakterie met. membrán. filtrů	KTJ/100 ml	0	ČSN EN ISO 9308-1:2015	-	max. 0	MH	-

Ukazatel	Jednotka	Hodnota	Zkušeb. metoda	Nejist.	Limit. hodn.	Typ lim.	Vyhov
Počty kolonií při 36°C	KTJ/ml	1	ČSN EN ISO 6222	-	max. 40	DH	-

Chemické ukazatele

Ukazatel	Jednotka	Hodnota	Zkušeb. metoda	Nejist.	Limit. hodn.	Typ lim.	Vyhov
pH	Neurčená	7,0	SOP - 10 B	0,2	6,5 - 9,5	MH	ano
Konduktivita	mS/m	95	SOP - 12 A	10 %	max. 125	MH	ano
Chlor volný	mg/l	<0,02	SOP - 03 A	-	-		
Amonné ionty (NH ₄) spektrofotometricky	mg/l	<0,1	SOP - 23	-	max. 0,5	MH	ano
Dusitany (NO ₂)	mg/l	<0,1	SOP - 24	-	max. 0,5	NMH	ano
Dusičnany (NO ₃)	mg/l	30,1	SOP - 26	15 %	max. 50	NMH	ano
Barva vody	mg/l Pt	5,1	SOP - 55	10 %	max. 20	MH	ano
Zákal vody	zF (t)	0,33	SOP - 09 A	10 %	max. 5	MH	ano
Pach		přijatelný	SOP - 05	-	-		ano
Chuť		přijatelná	SOP - 05	-	-		ano
Celkový org. vázaný uhlík (TOC)	mg/l	<0,5	SOP - 79	-	max. 5,00	MH	ano
Teplota	°C	13,8	SOP - 01	0,1	-		
Železo celk. (Fe)	mg/l	0,15	SOP - 101	10%	max. 0,2	MH	ano
Mangan (Mn)	mg/l	0,014	SOP - 101	10%	max. 0,05	MH	ano
Pesticidní látky celkem	µg/l	<0,05	Dopočet	-	max. 0,5	NMH	ano
Acetochlor ESA +	µg/l	0,046	subdodávka	-	max. 0,1	NMH	ano
Alachlor ESA	µg/l	0,082	subdodávka	-	max. 1	NMH	ano
Metolachlor ESA	µg/l	0,052	subdodávka	-	max. 6	NMH	ano
Metazachlor ESA	µg/l	0,063	subdodávka	-	max. 5	NMH	ano
Chloridazone-desphenyl-	µg/l	<0,025	subdodávka	-	max. 6	NMH	ano
Chloridazon-methyl desphenyl	µg/l	<0,025	subdodávka	-	max. 6	NMH	ano
Atrazin - desethyl +	µg/l	<0,025	subdodávka	-	max. 0,1	NMH	ano
Atrazin - desisopropyl +	µg/l	<0,025	subdodávka	-	max. 0,1	NMH	ano
Atrazin, desethyldeisopropyl-	µg/l	<0,025	subdodávka	-	max. 0,1	NMH	ano
Terbutylazin - desethyl	µg/l	<0,025	subdodávka	-	max. 0,1	NMH	ano
Glyfosát +	µg/l	<0,025	subdodávka	-	max. 0,1	NMH	ano
Terbutryn +	µg/l	<0,025	subdodávka	-	max. 0,1	NMH	ano
Fenuron +	µg/l	<0,025	subdodávka	-	max. 0,1	NMH	ano
2,6-dichlorbenzamid +	µg/l	<0,05	subdodávka	-	max. 0,1	NMH	ano
Acetochlor +	µg/l	<0,025	subdodávka	-	max. 0,1	NMH	ano
Alachlor +	µg/l	<0,025	subdodávka	-	max. 0,1	NMH	ano
Atrazin +	µg/l	<0,025	subdodávka	-	max. 0,1	NMH	ano
Bentazon +	µg/l	<0,025	subdodávka	-	max. 0,1	NMH	ano
Chlorpyrifos +	µg/l	<0,025	subdodávka	-	max. 0,1	NMH	ano
Chlortoluron +	µg/l	<0,025	subdodávka	-	max. 0,1	NMH	ano
Dicamba +	µg/l	<0,025	subdodávka	-	max. 0,1	NMH	ano
Hexazinon +	µg/l	<0,025	subdodávka	-	max. 0,1	NMH	ano
Isoproturon +	µg/l	<0,025	subdodávka	-	max. 0,1	NMH	ano
Linuron +	µg/l	<0,025	subdodávka	-	max. 0,1	NMH	ano
MCPA +	µg/l	<0,025	subdodávka	-	max. 0,1	NMH	ano
Metazachlor +	µg/l	<0,025	subdodávka	-	max. 0,1	NMH	ano
S-Metolachlor +	µg/l	<0,025	subdodávka	-	max. 0,1	NMH	ano
Simazin +	µg/l	<0,025	subdodávka	-	max. 0,1	NMH	ano
Terbutylazin +	µg/l	<0,025	subdodávka	-	max. 0,1	NMH	ano
2,4-D +	µg/l	<0,025	subdodávka	-	max. 0,1	NMH	ano

+ Označené látky jsou zahrnuty do sumy pesticidních látek.

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.

Ukazatel	A/N	Identifikace metody		Změny
		SOP	Norma	
Pach a chuř	A	SOP - 05	řSN EN 1622, TNV 75 7340	
pH potenciometricky - měření na místě odběru	A	SOP - 10 B	řSN ISO 10523 + změna Z1	
Počty kolonií 22°C, 36°C	A	řSN EN ISO 6222	řSN EN ISO 6222	
Rozp. anorg. fosforečnany spektrofotometricky	A	SOP - 28	Aplikační listy firmy Merck	
Rozpuřtěný kyslík - galvanický senzor	A	SOP - 06 B	řSN EN ISO 5814, aplikační listy firmy HANNA	
Sírany - titračně dusičnanem olovnatým	A	SOP - 36	řSN 75 7477, oprava 1	
Zákal turbidimetricky - v laboratoři	A	SOP - 09 A	Metodika firmy HACH	
Zásadová neutralizační kapacita (ZNK-8,3, ZNK-4,5)	A	SOP - 38	řSN 75 7372	

Výsledek rozboru

Ukazatel	Jednotka	Hodnota	Metoda	Nejistota	A/N
Intestinální enterokoky	KTJ/100 ml	0	řSN EN ISO 7899-2	-	A
řivé organismy	jedinci/ml	0	SOP - 317	-	A
Abioseston	%	1	SOP - 316	-	A
Počet organismů	jedinci/ml	0	SOP - 317	-	A
E. coli met. membrán. filtrů	KTJ/100 ml	0	řSN EN ISO 9308-1:2015	-	A
Počty kolonií při 22°C	KTJ/ml	8	řSN EN ISO 6222	-	A
Koliformní bakterie met. membrán. filtrů	KTJ/100 ml	0	řSN EN ISO 9308-1:2015	-	A
Počty kolonií při 36°C	KTJ/ml	3	řSN EN ISO 6222	-	A
pH	Neurčená	7,0	SOP - 10 B	0,2	A
Acidita celková (ZNK-8,3)	mmol/l	1,27	SOP - 38	10 %	A
Alkalita celková (KNK-4,5)	mmol/l	6,6	SOP - 37	10 %	A
Konduktivita	mS/m	95	SOP - 12 A	10 %	A
Chemická spotřeba kyslíku manganistanem (CHSK-Mn)	mg/l	0,93	SOP - 22	10 %	A
Amonné ionty (NH ₄) spektrofotometricky	mg/l	<0,1	SOP - 23	-	A
Dusitany (NO ₂)	mg/l	<0,1	SOP - 24	-	A
Dusičnany (NO ₃)	mg/l	30,8	SOP - 26	15 %	A
Chloridy	mg/l	42,7	SOP - 34	15 %	A
Sírany	mg/l	165	SOP - 36	15 %	A
Fosforečnany (PO ₄)	mg/l	<0,2	SOP - 28	-	A
Barva vody	mg/l Pt	8,8	SOP - 55	10 %	A
Zákal vody	zF (t)	0,82	SOP - 09 A	10 %	A
Pach		přijatelný	SOP - 05	-	A
Suma Ca + Mg (tvrdost vody)	mmol/l	4,97	SOP - 41	15 %	A
Biochemická spotřeba kyslíku (BSK-5)	mg/l	1	SOP - 19	30 %	A
Nerozpuřtěné látky sušené (105°C)	mg/l	2	SOP - 16	15 %	A
Rozpuřtěný kyslík	%	63	SOP - 06 B	-	A
Huminové látky	mg/l	0,51	SOP - 54	10 %	A
Absorbance 254 nm	Neurčená	0,036	SOP - 56	10 %	A
Hliník (Al)	mg/l	<0,05	SOP - 101	-	A
řelezo celk. (Fe)	mg/l	0,1	SOP - 101	10%	A
Mangan (Mn)	mg/l	0,015	SOP - 101	10%	A
Vápník	mg/l	177	SOP - 41	15 %	A

Ukazatel	Jednotka	Hodnota	Metoda	Nejistota	A/N
Hořčík	mg/l	13,4	SOP - 41	15%	A

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.

A - zkoušky akreditované

N - zkoušky neakreditované

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.

Flexibilita nebyla uplatněna.

Vedoucí zkušební laboratoře: Ing. Markéta Dvořáčková

Protokol vyhotovil: Stillerová Lenka Mgr.

V Chrudimi dne : 7.8.2017



Ing. Petr Dobiáš, Ph.D.

technický vedoucí zkušební laboratoře