

PROTOKOL O ZKOUŠCE č. 4447/15

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

Zakázka : 5773 - Obec Bukovka

Číslo vzorku : 9271

Datum a čas zahájení odběru : 12.5.2015 7:55

Vzorek odebral : Kašpar Michal

Vzorky přijaty dne : 12.5.2015

Datum provedení zkoušek : 12.5. - 2.6.2015

Materiál : voda pitná

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

Místo odběru

Bukovka, zdroj před dezinfekcí

Označení vzorku

zdroj, před dezinfekcí

Popis vzorku

monitorovací surová

Použité metody zkoušení

Ukazatel	A/N	Identifikace metody		Změny
		SOP	Norma	
Abioseston	A	SOP - 316	ČSN 757713	
Absorbance	A	SOP - 56	ČSN 75 7360	
Barva vody	A	SOP - 55	ČSN EN ISO 7887 - metoda C	
BSK-5	A	SOP - 19	ČSN EN 1899-1	
Ca, Mg komplexometricky	A	SOP - 39	ČSN ISO 6059	
E. coli a koliformní bakterie	A	ČSN EN ISO 9308-1	ČSN EN ISO 9308-1	
Huminové látky	A	SOP - 54	ČSN 75 7536	
Chloridy titračně dle Mohra	A	SOP - 34	ČSN ISO 9297	
CHSK-Mn	A	SOP - 22	ČSN EN ISO 8467, změna Z1	
Intestinální enterokoky - voda	A	ČSN EN ISO 7899-2	ČSN EN ISO 7899-2	
KNK-4,5, KNK- 8,3	A	SOP - 37	ČSN EN ISO 9963-1	
Konduktivita - měření v laboratoři	A	SOP - 12 A	ČSN EN 27888	
Kovy - ICP - voda	A	SOP - 101	ČSN EN ISO 11885, manuál přístroje ICPE - 9000	
Mikroskopický obraz	A	SOP - 317	ČSN 757712	
NH ₃ , NH ₄ , N-NH ₄ spektrofotometrie	A	SOP - 23	ČSN ISO 7150-1, změna Z1	
NO ₂ , N-NO ₂ spektrofotometricky	A	SOP - 24	ČSN EN 26777	
NO ₃ 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	
pH potenciometricky - měření na místě odběru	A	SOP - 10 B	ČSN ISO 10523	
PO ₄ spektrofotometricky	A	SOP - 28	Aplikační listy firmy Merck	
Počty kolonií 22°C, 36°C	A	ČSN EN ISO 6222	ČSN EN ISO 6222	
RL, NL 105°C	A	SOP - 15	ČSN EN 872, ČSN 75 7346, oprava 1 použité filtry: Whatman, GF/C	
Rozpuštěný kyslík v terénu	A	SOP - 06 B	ČSN EN ISO 5814	
Sírany titračně s Pb(NO ₃) ₂	A	SOP - 36	ČSN 75 7477, oprava 1	

Ukazatel	A/N	Identifikace metody		Změny
		SOP	Norma	
Zákal turbidimetry - v laboratoři	A	SOP - 09 A	Metodika firmy HACH	
ZNK-8,3, ZNK-4,5	A	SOP - 38	ČSN 75 7372	
Živé organismy	A	SOP - 317	ČSN 757712	

Výsledek rozboru

Ukazatel	Jednotka	Hodnota	Metoda	Nejistota	A/N
Enterokoky	KTJ/100 ml	0	ČSN EN ISO 7899-2	-	A
Živé organismy	jedinci/ml	160	SOP - 317	-	A
Abioseston	%	1	SOP - 316	-	A
Počet organismů	jedinci/ml	160	SOP - 317	-	A
Escherichia coli	KTJ/100 ml	0	ČSN EN ISO 9308-1	-	A
Počty kolonií při 22°C	KTJ/ml	7	ČSN EN ISO 6222	-	A
Koliformní bakterie	KTJ/100 ml	5	ČSN EN ISO 9308-1	-	A
Počty kolonií při 36°C	KTJ/ml	3	ČSN EN ISO 6222	-	A
Abioseston		Abioseston tvoří detritus.	SOP - 316	-	A
živé organismy		++	SOP - 317	-	A
pH	Neurčená	7,0	SOP - 10 B	0,2	A
Acidita celková (ZNK-8,3)	mmol/l	1	SOP - 38	10 %	A
Alkalita celková (KNK-4,5)	mmol/l	383	SOP - 37	10 %	A
Konduktivita	mS/m	102	SOP - 12 A	10 %	A
CHSK-Mn	mg/l	0,4	SOP - 22	10 %	A
Amonné ionty	mg/l	<0,1	SOP - 23	-	A
Dusitany	mg/l	<0,1	SOP - 24	-	A
Dusičnany	mg/l	44,1	SOP - 26	15 %	A
Chloridy	mg/l	29,7	SOP - 34	15 %	A
Sírany	mg/l	177	SOP - 36	15 %	A
Fosforečnany	mg/l	<0,2	SOP - 28	-	A
Barva vody	mg/l Pt	<5	SOP - 55	-	A
Zákal vody	zF (t)	0,53	SOP - 09 A	10 %	A
Pach		přijatelný	SOP - 05	-	A
Suma Ca + Mg (tvrdost vody)	mmol/l	4,9	SOP - 39	15 %	A
BSK-5	mg/l	1	SOP - 19	30 %	A
Nerozpuštěné látky sušené (105°C)	mg/l	2	SOP - 15	15 %	A
Rozpuštěný kyslík	%	15	SOP - 06 B	-	A
Huminové látky	mg/l	<0,50	SOP - 54	-	A
Absorbance 254 nm	Neurčená	0,032	SOP - 56	10 %	A
Hliník (Al)	mg/l	0,062	SOP - 101	10%	A
Železo celk. (Fe)	mg/l	0,052	SOP - 101	10%	A
Mangan (Mn)	mg/l	0,013	SOP - 101	10%	A
Vápník	mg/l	176	SOP - 39	10 %	A
Hořčík	mg/l	12,6	SOP - 39	10 %	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.

++Živé org. tvoří bezbarví bičíkovci.

A - zkoušky akreditované
 N - zkoušky neakreditované

PROTOKOL O ZKOUŠCE č. 4446/15

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

Zakázka : 5773 - Obec Bukovka

Číslo vzorku : 9270

Datum odběru : 12.5.2015

7:30

Vzorek odebral : Kašpar Michal

Vzorky přijaty dne : 12.5.2015

Datum provedení zkoušek : 12.5. - 25.5.2015

Materiál : voda pitná

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

Místo odběru	Označení vzorku	Popis vzorku
Bukovka, RD č.p. 51 - vodovodní baterie v kuchyni	Bukovka č.p. 51	

Použité metody zkoušení

Zkouška	A/N	Identifikace metody		FRA
Barva vody	A	SOP - 55	ČSN EN ISO 7887 - metoda C	
E. coli a koliformní bakterie	A	ČSN EN ISO 9308-1	ČSN EN ISO 9308-1	
Konduktivita - měření v laboratoři	A	SOP - 12 A	ČSN EN 27888	
Kovy - ICP - voda	A	SOP - 101	ČSN EN ISO 11885, manuál přístroje ICPE - 9000	
NH ₃ , NH ₄ , N-NH ₄ spektrofotometrie	A	SOP - 23	ČSN ISO 7150-1, změna Z1	
NO ₂ , N-NO ₂ spektrofotometricky	A	SOP - 24	ČSN EN 26777	
NO ₃ 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	
pH potenciometricky - měření na místě odběru	A	SOP - 10 B	ČSN ISO 10523	
Počty kolonií 22°C, 36°C	A	ČSN EN ISO 6222	ČSN EN ISO 6222	
Teplota	A	SOP - 01	ČSN 75 7342	
TOC/DOC ve vodách	A	SOP - 79	ČSN EN 1484	
Volný 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
Escherichia coli	KTJ/100 ml	0	ČSN EN ISO 9308-1	-	max. 0	NMH	-
Počty kolonií při 22°C	KTJ/ml	2	ČSN EN ISO 6222	-	max. 200	DH	-

Ukazatel	Jednotka	Hodnota	Zkušeb. metoda	Nejist.	Limit. hodn.	Typ lim.	Vyhov
Koliformní bakterie	KTJ/100 ml	0	ČSN EN ISO 9308-1	-	max. 0	MH	-
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	6,9	SOP - 10 B	0,2	6,5 - 9,5	MH	ano
Konduktivita	mS/m	103	SOP - 12 A	10 %	max. 125	MH	ano
Chlor volný	mg/l	0,03	SOP - 03 A	20 %	-		
Amonné ionty	mg/l	<0,1	SOP - 23	-	max. 0,5	MH	ano
Dusitany	mg/l	<0,1	SOP - 24	-	max. 0,5	NMH	ano
Dusičnany	mg/l	49,2	SOP - 26	15 %	max. 50	NMH	ano
Barva vody	mg/l Pt	<5	SOP - 55	-	max. 20	MH	ano
Zákal vody	zF (t)	0,38	SOP - 09 A	10 %	max. 5	MH	ano
Pach		příjemný	SOP - 05	-	-		ano
Chuť		příjemná	SOP - 05	-	-		ano
Celkový org. vázaný uhlík (TOC)	mg/l	<0,5	SOP - 79	-	max. 5,00	MH	ano
Teplota	°C	14,7	SOP - 01	0,1	-		
Železo celk. (Fe)	mg/l	0,067	SOP - 101	10%	max. 0,2	MH	ano
Mangan (Mn)	mg/l	0,014	SOP - 101	10%	max. 0,05	MH	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.

Hodnocení je provedeno dle vyhl. č. 252/2004 Sb., kterou se stanoví hygienické požadavky na pitnou a teplou vodu a četnost a rozsah kontroly pitné vody, v platném znění.
Hodnocení zpracoval: Ing. Eva Novotná.

Nejistota měření je rozšířena 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: Ing. Markéta Dvořáčková
Protokol vyhotovil: Plíšková Hana
V Chrudimi dne : 2.6.2015



Ing. Petr Dobiáš, Ph.D.
technický vedoucí zkušební laboratoře