

## PROTOKOL O ZKOUŠCE č. 2935/16

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

Zakázka : 3167 Obec Tchořovice

**Číslo vzorku : 4215**

Datum a čas zahájení odběru : 30.3.2016 13:00

Vzorek odebral : Hrachovina Jaromír

Vzorky přijaty dne : 30.3.2016

Datum provedení zkoušek : 30.3. - 11.4.2016

Materiál : voda pitná

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

**Místo odběru**

Tchořovice

**Označení vzorku**

zdroj vody pro veřejný vodovod

**Popis vzorku**

monitorovací surová

### Použité metody zkoušení

Ukazatel	A/N	Identifikace metody		Změny
		SOP	Norma	
Abioseston	A	SOP - 316	ČSN 757713	
Barva vody spektrofotometricky	A	SOP - 55	ČSN EN ISO 7887 - metoda C	
BSK-5 st. zředovací metodou s potl. nitrifikace	A	SOP - 19	ČSN EN 1899-1	
Ca, Mg komplexometricky	A	SOP - 39	ČSN ISO 6059	
E. coli a koliformní bakterie - desinfikovaná voda	A	ČSN EN ISO 9308-1:2015	ČSN EN ISO 9308-1:2015	
Huminové látky spektrofotometricky	A	SOP - 54	ČSN 75 7536	
Chloridy titračně dle Mohra	A	SOP - 34	ČSN ISO 9297	
CHSK-Mn titračně	A	SOP - 22	ČSN EN ISO 8467, změna Z1	
Intestinální enterokoky met. membránové filtrace	A	ČSN EN ISO 7899-2	ČSN EN ISO 7899-2	
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	
Kyselinová neutralizační kapacita (KNK4,5; KNK8,3)	A	SOP - 37	ČSN EN ISO 9963-1, ČSN 75 7373	
Mikroskopický obraz	A	SOP - 317	ČSN 757712	
NH <sub>3</sub> , NH <sub>4</sub> , N-NH <sub>4</sub> spektrofotometrie	A	SOP - 23	ČSN ISO 7150-1, změna Z1 Pitter, P.: Hydrochemie, 4. vydání, VŠCHT Praha 2009	
NO <sub>2</sub> , N-NO <sub>2</sub> spektrofotometricky	A	SOP - 24	ČSN EN 26777	
NO <sub>3</sub> 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	
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	

Ukazatel	A/N	Identifikace metody		Změny
		SOP	Norma	
RL, NL 105°C	A	SOP - 15	ČSN EN 872, ČSN 75 7346, oprava 1 použité filtry: Whatman, GF/C	
Rozp. anorg. fosforečnany spektrofotometricky	A	SOP - 28	Aplikační listy firmy Merck	
Rozpuštěný kyslík - galvanický senzor	A	SOP - 06 B	ČSN EN ISO 5814, aplikační listy firmy HANNA	
Sírany - titračně dusičnanem olovnatým	A	SOP - 36	ČSN 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	ČSN 75 7372	

## Výsledek rozboru

Ukazatel	Jednotka	Hodnota	Metoda	Nejistota	A/N
Intestinální enterokoky	KTJ/100 ml	0	ČSN EN ISO 7899-2	-	A
Živé 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	ČSN EN ISO 9308-1:2015	-	A
Počty kolonií při 22°C	KTJ/ml	2	ČSN EN ISO 6222	-	A
Koliformní bakterie met. membrán. filtrů	KTJ/100 ml	0	ČSN EN ISO 9308-1:2015	-	A
Počty kolonií při 36°C	KTJ/ml	2	ČSN EN ISO 6222	-	A
pH	Neurčená	7,4	SOP - 10 B	0,2	A
Acidita celková (ZNK-8,3)	mmol/l	0,37	SOP - 38	10 %	A
Alkalita celková (KNK-4,5)	mmol/l	2	SOP - 37	10 %	A
Konduktivita	mS/m	45	SOP - 12 A	10 %	A
Chemická spotřeba kyslíku manganistanem (CHSK-Mn)	mg/l	1,3	SOP - 22	10 %	A
Amonné ionty (NH <sub>4</sub> ) spektrofotometricky	mg/l	<0,1	SOP - 23	-	A
Dusitany (NO <sub>2</sub> )	mg/l	<0,1	SOP - 24	-	A
Dusičnany (NO <sub>3</sub> )	mg/l	17,5	SOP - 26	15 %	A
Chloridy	mg/l	36,1	SOP - 34	15 %	A
Sírany	mg/l	68,1	SOP - 36	15 %	A
Fosforečnany (PO <sub>4</sub> )	mg/l	<0,2	SOP - 28	-	A
Barva vody	mg/l Pt	<5	SOP - 55	-	A
Zákal vody	zF (t)	0,85	SOP - 09 A	10 %	A
Pach		přijatelný	SOP - 05	-	A
Suma Ca + Mg (tvrdost vody)	mmol/l	1,88	SOP - 39	15 %	A
Biochemická spotřeba kyslíku (BSK-5)	mg/l	<1	SOP - 19	-	A
Nerozpuštěné látky sušené (105°C)	mg/l	3	SOP - 15	15 %	A
Rozpuštěný kyslík	%	38	SOP - 06 B	-	A
Huminové látky	mg/l	<0,50	SOP - 54	-	A
Hliník (Al)	mg/l	0,13	SOP - 101	10%	A
Železo celk. (Fe)	mg/l	2,17	SOP - 101	10%	A
Mangan (Mn)	mg/l	0,021	SOP - 101	10%	A
Vápník	mg/l	49,1	SOP - 39	10 %	A
Hořčík	mg/l	15,8	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.

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: Plíšková Hana

V Chrudimi dne : 13.4.2016

  
Ing. Iva Diblíčková  
vedoucí oddělení základní chemie

