

## Příloha č. 6

**BIOANALYTIKA CZ, s.r.o.**  
 Laboratoř Chrudim, zkušební laboratoř č. 1012, akreditovaná ČIA  
 dle ČSN EN ISO/IEC 17025:2005  
 537 01 Chrudim, Píšťovy 820



List : 1 / 4

**PROTOKOL O ZKOUŠCE Č. 11292/17**

Vzorek ke zkoušení předkládá : Městská část Praha 10  
 Vršovická 1429/68  
 101 38 Praha 10

Zakázka :  
 Číslo vzorku : **17053** Datum odběru : 6.10.2017 12:15  
 Vzorek odebral : Čurda Jakub  
 Vzorky přijaty dne : 6.10.2017  
 Datum provedení zkoušek : 6.10. - 31.10.2017  
 Materiál : voda pitná  
 Způsob odběru : akreditovaný dle SOP-V-01(ČSN ISO 5667-5)

Místo odběru	Označení vzorku	Popis vzorku
Horský hotel Černá hora 145, Janské Lázně	pitná voda	vodovodní baterie kuchyňka

**Použité metody zkoušení**

Zkouška	A/N	Identifikace metody		FRA
Abioseton	A	SOP - 316	ČSN 757713	
Barva vody spektrofotometricky	A	SOP - 55	ČSN EN ISO 7887 - metoda C	
Bromičnany	A	subdodávka	ALS Laboratory Group Praha	
Ca, Mg metodou AAS, dopočet tvrdosti vody	A	SOP - 41	ČSN ISO 7980, změna Z1	
E. coli a koliformní bakterie - desinfikovaná voda	A	ČSN EN ISO 9308-1:2015	ČSN EN ISO 9308-1:2015	
Fluoridy (ISE)	A	SOP - 18	ČSN ISO 10359, část 1	
Hg	A	SOP - 47	ČSN 75 7440	
Chloridy titračně dle Mohra	A	SOP - 34	ČSN ISO 9297	
Chloritany	A	subdodávka	ALS Laboratory Group Praha	
ICP/OES - voda	A	SOP - 101	ČSN EN ISO 11885, manuál přístroje ICPE - 9000	
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 AAS plamen - voda	A	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	A	SOP - 44	ČSN EN ISO 5961, ČSN EN ISO 15586	
Kyanidy veškeré a volné spektrofotometricky	A	SOP - 31	ČSN ISO 6703, část 1:1995, ČSN ISO 6703, část 2, ČSN 75 7415	
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	

BIOANALYTIKA CZ, s.r.o.  
 Laboratoř Chrudim, zkušební laboratoř č. 1012, akreditovaná ČIA  
 dle ČSN EN ISO/IEC 17025:2005

537 01 Chrudim, Píšťovy 820

PROTOKOL O ZKOUŠCE ě. 11292/17

List : 2 / 4

Zkouška	A/N	Identifikace metody		FRA
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	
Polycykl. arom. uhlovodíky (PAU) ve vodě - HPLC	A	SOP - 74	ČSN EN ISO 17993, ČSN 75 7554	
Sírany - titračně dusičnanem olovnatým	A	SOP - 36	ČSN 75 7477, oprava 1	
Sodík, draslík metodou plamenové emise	A	SOP - 48	ČSN ISO 9964-3, ČSN 75 7358	
Teplota	A	SOP - 01	ČSN 75 7342	
TOC/DOC ve vodách	A	SOP - 79	ČSN EN 1484	
TOL head space GCMS - vody	A	SOP - 63	ČSN EN ISO 10301, ČSN 75 7550	
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
Intestinální enterokoky	KTJ/100 ml	0	ČSN EN ISO 7899-2	-	max. 0	NMH	-
Živé organismy	jedinci/ml	0	SOP - 317	-	max. 0	MH	-
Abioseston	%	1	SOP - 316	-	max. 10	MH	-
Počet organismů	jedinci/ml	0	SOP - 317	-	max. 50	MH	-
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	4	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	-
Počty kolonií při 36°C	KTJ/ml	5	ČSN EN ISO 6222	-	max. 40	DH	-

#### Chemické ukazatele

Ukazatel	Jednotka	Hodnota	Zkušeb. metoda	Nejist.	Limit. hodn.	Typ lim.	Vyhov
pH	Neurčená	7,4	SOP - 10 B	0,2	6,5 - 9,5	MH	ano
Konduktivita	mS/m	52	SOP - 12 A	10 %	max. 125	MH	ano
Chlor volný	mg/l	<0,02	SOP - 03 A	-	-		
Amonné ionty (NH4) spektrofotometricky	mg/l	<0,1	SOP - 23	-	max. 0,5	MH	ano
Dusitany (NO2)	mg/l	<0,1	SOP - 24	-	max. 0,5	NMH	ano
Dusičnany (NO3)	mg/l	<5	SOP - 26	-	max. 50	NMH	ano
Chloridy	mg/l	5	SOP - 34	20 %	max. 100	MH	ano
Sírany	mg/l	<15	SOP - 36	-	max. 250	MH	ano
Fluoridy	mg/l	0,32	SOP - 18	15 %	max. 1,5	NMH	ano
Barva vody	mg/l Pt	<5	SOP - 55	-	max. 20	MH	ano
Zákal vody	zF (t)	0,41	SOP - 09 A	10 %	max. 5	MH	ano
Pach		přijatelný	SOP - 05	-	-		ano
Chuť		přijatelná	SOP - 05	-	-		ano
Suma Ca + Mg (tvrdost vody)	mmol/l	0,193	SOP - 41	15 %	2,0 - 3,5	DH	ne
Kyanidy veškeré	mg/l	<0,005	SOP - 31	-	max. 0,05	NMH	ano
Celkový org. vázaný uhlík (TOC)	mg/l	1,52	SOP - 79	10 %	max. 5,00	MH	ano
Bromičnany	µg/l	<5	subdodávka	-	max. 10	NMH	ano

BIOANALYTIKA CZ, s.r.o.  
Laboratoř Chrudim, zkušební laboratoř č. 1012, akreditovaná ČIA  
dle ČSN EN ISO/IEC 17025:2005

537 01 Chrudim, Pištovy 820

PROTOKOL O ZKOUŠCE č. 11292/17

List : 3 / 4

Ukazatel	Jednotka	Hodnota	Zkušeb. metoda	Nejist.	Limit. hodn.	Typ lim.	Vyhov.
chlortány	µg/l	<10	subdodávka	-	max. 200,0	MH	ano
Teplota	°C	13,6	SOP - 01	0,1	-		
Stříbro (Ag)	mg/l	<0,003	SOP - 101	-	max. 0,05	NMH	ano
Hliník (Al)	mg/l	0,11	SOP - 101	10%	max. 0,2	MH	ano
Arzen (As)	mg/l	0,017	SOP - 101	15%	max. 0,01	NMH	ne
Bór (B)	mg/l	<0,05	SOP - 101	-	max. 1	NMH	ano
Berylium (Be)	mg/l	<0,0005	SOP - 101	-	max. 0,002	NMH	ano
Kadmium (Cd)	mg/l	<0,0005	SOP - 101	-	max. 0,005	NMH	ano
Chrom celk. (Cr)	mg/l	<0,002	SOP - 101	-	max. 0,05	NMH	ano
Měď (Cu)	mg/l	<0,01	SOP - 101	-	max. 1	NMH	ano
Železo celk. (Fe)	mg/l	0,14	SOP - 101	10%	max. 0,2	MH	ano
Mangan (Mn)	mg/l	0,093	SOP - 101	10%	max. 0,05	MH	ne
Nikl (Ni)	mg/l	<0,002	SOP - 101	-	max. 0,02	NMH	ano
Olovo (Pb)	mg/l	<0,01	SOP - 101	-	max. 0,01	NMH	ano
Rtuť	mg/l	<0,0002	SOP - 47	-	max. 0,001	NMH	ano
Antimon	mg/l	<0,004	SOP - 44	-	max. 0,005	NMH	ano
Selen	mg/l	<0,002	SOP - 44	-	max. 0,01	NMH	ano
Vápník	mg/l	6,65	SOP - 41	15 %	30 - 80	DH	ne
Hořčík	mg/l	0,65	SOP - 41	15%	10 - 30	DH	ne
Sodík	mg/l	3,47	SOP - 48	15%	max. 200	MH	ano
Benzo/b/fluoranthen ***	µg/l	<0,002	SOP - 74	-	-		
Benzo/k/fluoranthen ***	µg/l	<0,002	SOP - 74	-	-		
Benzo/a/pyren ***	µg/l	<0,002	SOP - 74	-	max. 0,010	NMH	ano
Benzo/ghi/perylene ***	µg/l	<0,005	SOP - 74	-	-		
Indeno(1,2,3-cd)pyren ***	µg/l	<0,005	SOP - 74	-	-		
Polycyklické aromatické uhlovodíky - suma	µg/l	<0,01	SOP - 74	-	max. 0,10	NMH	ano
Benzen	µg/l	<0,5	SOP - 63	-	max. 1	NMH	ano
1,1,2-trichlorethen (TCE)	µg/l	<0,1	SOP - 63	-	max. 10	NMH	ano
1,1,2,2-tetrachlorethen (PCE)	µg/l	<0,1	SOP - 63	-	max. 10	NMH	ano
1,2-dichlorethan	µg/l	<1	SOP - 63	-	max. 3	NMH	ano
Chloroform	µg/l	15	SOP - 63	15 %	max. 30	MH	ano
Trihalomethany	µg/l	15	SOP - 63	30 %	max. 100	NMH	ano

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

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

BIOANALYTIKA CZ, s.r.o.  
Laboratoř Chrudim, zkušební laboratoř č. 1012, akreditovaná ČIA  
dle ČSN EN ISO/IEC 17025:2005

537 01 Chrudim, Pišřovy 820

PROTOKOL O ZKOUŠCE č. 11292/17

List : 4 / 4

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 : 31.10.2017



*Y. L.*  
Mgr. Lenka Štillerová  
samostatný analytik