

REGIONÁLNY ÚRAD VEREJNÉHO ZDRAVOTNÍCTVA



SO SÍDLOM V BANSKEJ BYSTRICI
Cesta k nemocnici č.1, 975 56 Banská Bystrica



Oddelenie lekárskej mikrobiológie

Cesta k nemocnici č.25, 975 56 Banská Bystrica

A - akreditované

☎ Vedúci oddelenia: RNDr. Jozef Strhársky, PhD. (048) 4367 244
e-mail: jozef.strharsky@vzbb.sk

☎ RNDr. Jozef Strhársky, PhD. (048) 4367 244 Fax: (048) 411 275E
e-mail: jozef.strharsky@vzbb.sk

PROTOKOL O SKÚŠKACH

Č. 4548 / 2014

Predmet skúšky: voda pitná na hromadné zásobovanie

Označenie vzorky zákazníkom: 6

Označenie vzorky v laboratóriu: 581

Rozbor vyžiadal: Obec Dolná Trnávka /HŽPaZ/

Miesto odberu: Dolná Trnávka - č.d. 76

Identifikácia výrobku:

Dátum odberu: 28. 4. 2014

Dátum doručenia vzorky do laboratória: 28. 4. 2014

Dátum ukončenia rozboru: 1. 5. 2014

Dátum vystavenia protokolu o skúškach: 2. 5. 2014

Metóda odberu:

Požadované ukazovatele: Mikrobiologické - podľa Nariadenia vlády SR č. 354 / 2006 Z.z. v znení noviel, ktorým sa ustanovujú požiadavky na vodu určenú na ľudskú spotrebu a kontrolu kvality vody určenej na ľudskú spotrebu



Ukazovateľ	Výsledok	Jednotka	Neistota merania	Použitá norma	Druh limitu	Limit
koliformné baktérie	A < 1	KTJ / 100 ml	-	STN ISO 9308-1	MH	0
Escherichia coli	A < 1	KTJ / 100 ml	-	STN ISO 9308-1	NMH	0
enterokoky	A < 1	KTJ / 100 ml	-	STN ISO 7899-2	NMH	0
kultivovateľné mikroorganizmy pri 22°C	A 1,6 x 10	KTJ / ml	32 %	STN ISO 6222	MH	200
kultivovateľné mikroorganizmy pri 37°C	A < 1	KTJ / ml	-	STN ISO 6222	MH	50

Výsledky sa vzťahujú len na predmet skúšky
Protokol o skúškach sa môže kopírovať len vcelku, po častiach len so súhlasom laboratória

Vysvetlivky:
MH - medzná hodnota
IH - indikačná hodnota
NMH - najvyššia medzná hodnota

Za správnosť zodpovedá: RNDr. Jozef Strhársky, PhD.

Schválil:

RNDr. Jozef Strhársky, PhD.

vedúci oddelenia lekárskej mikrobiológie - zastupujúci

Regionálny úrad
verejného zdravotníctva
975 56 Banská Bystrica
Cesta k nemocnici č.1



REGIONÁLNY ÚRAD VEREJNÉHO ZDRAVOTNÍCTVA

SO SÍDLOM V BANSKEJ BYSTRICI

☐ Cesta k nemocnici č.1, 975 56 Banská Bystrica

**Odbor lekárskej mikrobiológie
biológia životného prostredia**

☐ Cesta k nemocnici č.25, 975 56 Banská Bystrica



SNAS

Reg. No. 159/S-156

A - akreditované

☎ Vedúci odboru: (048) 4367 244
e-mail: jozef.strharsky@vzbb.sk

RNDr. Jana Lafférová: (048) 4367 215 Fax: (048) 411 2758
e-mail: janka.laffersova@vzbb.sk

PROTOKOL O SKÚŠKACH Č. 4548/ 2014

Predmet skúšky: voda pitná na hromadné zásobovanie
Označenie vzorky zákazníkom: 6
Označenie vzorky v laboratóriu: 542
Rozbor vyžiadal: Obec Dolná Trnávka /HŽPaZ/
Odbor vykonal: RÚVZ ZH - HŽPaZ, Ondříková, Ing. Kollárová
Miesto odberu: Dolná Trnávka - č.d. 76
Identifikácia výrobku
Dátum odberu: 28. 4. 2014
Dátum doručenia vzorky do laboratória: 28. 4. 2014
Dátum ukončenia rozboru: 28. 4. 2014
Dátum vystavenia protokolu o skúškach: 29. 4. 2014
Metóda odberu:

Požadované ukazovatele: Nariadenie vlády SR 354/2006 Z.z. v znení noviel, ktorým sa ustanovujú požiadavky na vodu určenú pre ľudskú spotrebu a kontrolu kvality vody určenej pre ľudskú spotrebu

Obecný úrad Dolná Trnávka	
došlo dňa: - 6 -06- 2014	Reg. značka:
Podacie číslo: <i>112/2014</i>	Znak hodnôt a jednotiek: <i>112/2014</i>
Prílohy:	Výbavuje:

Ukazovateľ	Výsledok	Jednotka	Neistota merania	Použitá norma	Druh limitu	Limit
abioseston	A 1	Pokryvnosť zorného poľa v %	36 %	STN 757712	MH	10
živé organizmy (okrem bezfarebných bičikovcov)	A 0	Jedince / ml	24 %	STN 757711	MH	0
mŕtve organizmy	A 0	Jedince / ml	24 %	STN 757711	MH	30
bezfarebné bičikovce	A 0	Jedince / ml	24 %	STN 757711	MH	0
železité a mangánové baktérie	A 0	Pokryvnosť zorného poľa v %	36 %	STN 757711	MH	10
mikromycéty (stanoviteľné mikroskopicky)	A 0	Jedince / ml	24 %	STN 757711	IH	0
vláknité baktérie (okrem železitých a mangánových)	A 0	Jedince / ml	24 %	STN 757711	IH	0

Výsledky sa vzťahujú len na predmet skúšky

Protokol o skúškach sa môže kopírovať len vcelku, po častiach len so súhlasom laboratória

Vysvetlivky:

MH - medzná hodnota

IH - indikačná hodnota

NMH - najvyššia medzná hodnota

Za správnosť zodpovedá: RNDr. Jana Lafférová

Schválil:

RNDr. Jozef Strhársky, PhD.

vedúci odboru lekárskej mikrobiológie - zastupujúci



PROTOKOL O SKÚŠKACH

Č. 4548 / 2014

Predmet skúšky: voda pitná na hromadné zásobovanie
Rozbor vyžiadal: Obec Dolná Trnávka /HŽPaZ/
Miesto odberu: Dolná Trnávka - č.d. 76
Dátum odberu: 28. 4. 2014
Metóda odberu:
Prevzaté na OCHA dňa: 28. 4. 2014
Analýza ukončená dňa: 26. 5. 2014
Zodpovedný pracovník: Ing. Borošová, PhD.; Mgr. Krčmová; Ing. Pížiková

Obecný úrad Dolná Trnávka	
došlo dňa: - 6 - 06 - 2014	Reg. značka:
Podanie číslo: <i>118/2014</i>	Znak hodnoty a veľkosti vzorky:
Prílohy:	Vybuje:

Ukazovateľ	Jednotka	Stanovená hodnota	Neistota merania	Použité metódy	Limit
Antimón	[mg/l]	ND		ŠPP 32 AAS	A 0,005 ^a
Arzén	[mg/l]	0,0054	± 0,0005	ŠPP 32 AAS	A 0,01 ^a
Bór	[mg/l]	ND		ŠPP 64 fotometricky	A 1,0 ^a
Dusičnany	[mg/l]	8,88	± 0,26	ŠPP 31 IC	A 50 ^b
Dusitany	[mg/l]	ND		ŠPP 49 fotometricky	A 0,5 ^a
Fluoridy	[mg/l]	<0,5		ŠPP 31 IC	A 1,5 ^a
Chróom	[mg/l]	ND		ŠPP 32 AAS	A 0,05 ^a
Kadmium	[mg/l]	ND		ŠPP 32 AAS	A 0,005 ^a
Kyanidy	[mg/l]	ND		ŠPP 45 fotometricky	A 0,05 ^a
Meď	[mg/l]	ND		ŠPP 32 AAS	A 2,0 ^b
Nikel	[mg/l]	<0,003		ŠPP 32 AAS	A 0,02 ^a
Olovo	[mg/l]	ND		ŠPP 32 AAS	A 0,01 ^a
Ortuť	[mg/l]	ND		ŠPP 37 AAS	A 0,001 ^a
Selén	[mg/l]	ND		ŠPP 32 AAS	A 0,01 ^a
Benzén	[µg/l]	ND		ŠPP 06 GC	A 1,0 ^a
1,2-dichlóretán	[µg/l]	ND		ŠPP 06 GC	A 3,0 ^a
Monochlórbenzén	[µg/l]	ND		ŠPP 06 GC	A 10 ^b (300 ^a)
PAU ¹	[µg/l]	ND		ŠPP 28 HPLC	A 0,1 ^a
Benzo(b)fluorantén	[µg/l]	ND		ŠPP 28 HPLC	A
Benzo(k)fluorantén	[µg/l]	ND		ŠPP 28 HPLC	A
Benzo(a)pyrén	[µg/l]	ND		ŠPP 28 HPLC	A 0,01 ^a
Benzo(g,h,i)perylén	[µg/l]	ND		ŠPP 28 HPLC	A
Indeno(1,2,3-cd)pyrén	[µg/l]	ND		ŠPP 28 HPLC	A
Styrén	[µg/l]	ND		ŠPP 06 GC	A 20 ^a
Tetrachlóretén	[µg/l]	ND		ŠPP 03 GC	A 10 ^a
Tetrachlómetán	[µg/l]	ND		ŠPP 03 GC	A 2,0 ^a
Toluén	[µg/l]	ND		ŠPP 06 GC	A 50 ^b (700 ^a)
Trichlóretén	[µg/l]	ND		ŠPP 03 GC	A 10 ^a
Xylény ²	[µg/l]	ND		ŠPP 06 GC	A 100 ^b (500 ^a)
p+m-xylén	[µg/l]	ND		ŠPP 06 GC	A
o-xylén	[µg/l]	ND		ŠPP 06 GC	A
Brómdichlómetán	[mg/l]	ND		ŠPP 03 GC	A 0,015 ^b (0,025 ^a)

Ukazovateľ	Jednotka	Stanovená hodnota	Neistota merania	Použité metódy	Limit
Dibrómchlórmetán	[mg/l]	ND		ŠPP 03 GC A	
Chloroform	[mg/l]	ND		ŠPP 03 GC A	0,04 ^b
Bromoform	[mg/l]	ND		ŠPP 03 GC A	
THMs ³	[mg/l]	ND		ŠPP 03 GC A	0,10 ^a
Absorbancia (254 nm, 1 cm)		<0,01		ŠPP 09 UV fotometricky A	0,08 ^c
Amónne ióny	[mg/l]	ND		ŠPP 43 fotometricky A	0,5 ^b
Celkové rozpustné látky	[mg/l]	334	± 4	ŠPP 11 gravimetricky A	1000 ^b
Farba	[mg/l]	<5		ŠPP 39 vizuálne	20 ^b
ChSK- Mn	[mg/l]	<0,30		ŠPP 17 odmerná analýza A	3,0 ^b
Chloridy	[mg/l]	14,7	± 0,4	ŠPP 31 IC A	250 ^b
Mangán	[mg/l]	0,020	± 0,002	ŠPP 32 AAS A	0,05 ^b
pH namerané pri teplote 19,4 °C		7,29	± 0,05	ŠPP 15 potenciometricky A	6,5 - 9,5 ^b
Sírany	[mg/l]	34,4	± 0,8	ŠPP 31 IC A	250 ^b
Zákal	[FNU]	ND		ŠPP 40 fotometricky	5 ^b
Pach		bez zápachu		SOP 027 zmyslovo	
Zinok	[mg/l]	0,16	± 0,02	ŠPP 32 AAS A	3,0 ^b
Železo	[mg/l]	ND		ŠPP 44 fotometricky A	0,2 ^b
Vodivosť (pri 20°C)	[mS/m]	42,1	± 1%	ŠPP 16 konduktometricky A	125,0 ^c
Sodík	[mg/l]	12,5	± 0,5	ŠPP 32 AES A	200 ^b
Horčík	[mg/l]	14,6	± 0,8	ŠPP 21 výpočtom A	(10-30) ^d 125 ^b
Vápnik	[mg/l]	61,9	± 2,7	ŠPP 21 odmerná analýza A	>30 ^d
Ca+Mg	[mmol/l]	2,14	± 0,15	ŠPP 21 odmerná analýza A	1,1 až 5,0 ^d

Stanovenie v teréne

Teplota vody	[°C]	12		8 - 12 ^d
Voľný chlór	[mg/l]	0,03		0,3 ^b
Nasýtenie vody kyslíkom	[%]	59,4%		>50 ^d

Vysvetlivky:

ND - nezistené použitou metódou
 ŠPP - štandardný pracovný postup
 AAS - atómová absorpčná spektrometria
 IC - iónová chromatografia

AES - atómová emisná spektrometria
 GC - plynová chromatografia
 HPLC - vysokoúčinná kvapalinová chromatografia
 SOP - štandardný operačný postup

- 1 PAU: zahŕňajú sumu benzo(b)fluoranténu, benzo(k)fluoranténu, benzo(a)pyrénu, benzo(ghi)perylénu, indeno(1,2,3-cd)pyrénu
- 2 Xylény: zahŕňajú sumu o-xylénu, m-xylénu, p-xylénu
- 3 THMs : zahŕňajú sumu bromoformu, chloroformu, brómdichlórmetánu, dibromchlórmetánu

LIMIT - uvedený podľa Nariadenia vlády Slovenskej republiky č. 496/2010 Z. z., ktorým sa mení a dopĺňa nariadenie vlády Slovenskej republiky č. 354/2006 Z. z., ktorým sa ustanovujú požiadavky na vodu určenú na ľudskú spotrebu a kontrolu kvality vody určenej na ľudskú spotrebu.

- ^a najvyššia medzná hodnota (NMH)
^b medzná hodnota (MH)

- ^c indikačná hodnota (IH)
^d odporúčaná hodnota (OH)

Uvedené výsledky sú platné len pre vzorky dodané laboratóriu pre analýzu!

Dovolené je len kopírovanie celého protokolu. Kopírovanie jeho častí je možné len s písomným súhlasom vedúceho OCHA.

V Banskej Bystrici dňa:

27 05 2014

Schválil:

Ing. Zuzana Vassányi
 vedúca OCHA

Regionálny úrad
 verejného zdravotníctva
 75 56 Banská Bystrica
 Cesta k nemocnici 1
 -16-

Kontakt: vedúca OCHA: Ing. Zuzana Vassányi (048) 4367 738

e-mail: zuzana.vassanyi@vzbb.sk