



PROTOKOL O SKÚŠKACH

č. 7 538/2018

Predmet skúšky: Voda pitná na hromadné zásobovanie
Rozbor vyžiadal: Obec Ostrá Lúka, Ostrá Lúka 58, 962 61 Dobrá Niva
Miesto odberu: Ostrá Lúka - Prečerpávacía stanica, surová voda
Odber vykonal: RÚVZ Banská Bystrica, Oddelenie HŽP
Metóda odberu: ŠPP_RÚVZ_03/HŽP A
Dátum odberu: 19.06.2018
Prevzaté na OCHA dňa: 19.06.2018
Analýza ukončená dňa: 27.06.2018
Zodpovedný pracovník: Ing. Borošová, PhD., Mgr. Krčmová, Ing. Pížiková

Ukazovateľ	Jednotka	Stanovená hodnota	Neistota merania	Použité metódy	Limit
Antimón	[mg/l]	ND		ŠPP 32 AAS	A 0,005 ^a
Arzén	[mg/l]	<0,001		ŠPP.32 AAS	A 0,01 ^a
Bór	[mg/l]	ND		ŠPP 64 fotometricky	A 1,0 ^b
Dusičnany	[mg/l]	<1,5		ŠPP 31 IC/HPLC	A 50 ^a
Dusitany	[mg/l]	ND		ŠPP 49 fotometricky	A
Fluoridy	[mg/l]	ND		ŠPP 31 IC	A 1,5 ^a
Chróm	[mg/l]	ND		ŠPP 32 AAS	A 0,05 ^a
Kadmium	[mg/l]	ND		ŠPP 32 AAS	A 0,003 ^a
Kyanidy	[mg/l]	ND		ŠPP 45 fotometricky	A 0,03 ^a
Meď	[mg/l]	ND		ŠPP 32 AAS	A 1,0 ^a
Nikel	[mg/l]	ND		ŠPP 32 AAS	A 0,02 ^a
Olovo	[mg/l]	ND		ŠPP 32 AAS	A 0,02 ^a
Ortuť	[mg/l]	ND		ŠPP 37 AAS	A 0,001 ^a
Sodík	[mg/l]	7,3 ± 0,3		ŠPP 32 AES	A 200 ^a
Selén	[mg/l]	ND		ŠPP 32 AAS	A 0,01 ^a
Benzén	[µg/l]	ND		ŠPP 06 GC	A
1,2 -dichlóretán	[µg/l]	ND		ŠPP 06 GC	A
Monochlórbenzén	[µg/l]	ND		ŠPP 06 GC	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
Benzo(ghi)perylén	[µg/l]	ND		ŠPP 28 HPLC	A
Indeno(1,2,3-cd)pyrén	[µg/l]	ND		ŠPP 28 HPLC	A
Tetrachlóretén	[µg/l]	ND		ŠPP 03 GC	A
Trichlóretén	[µg/l]	ND		ŠPP 03 GC	A
THMs ²	[mg/l]	ND		ŠPP 03 GC	A
Brómdichlórmétán	[mg/l]	ND		ŠPP 03 GC	A
Dibromchlórmétán	[mg/l]	ND		ŠPP 03 GC	A
Chloroform	[mg/l]	ND		ŠPP 03 GC	A
Bromoform	[mg/l]	ND		ŠPP 03 GC	A
Absorbancia (254 nm, 1 cm)		ND		ŠPP 09 UV fotometricky	A 0,08 ^a
Amónne ióny	[mg/l]	ND		ŠPP 43 fotometricky	A 0,5 ^a
Farba	[mg/l]	<5		ŠPP 39 vizuálne	A 20 ^a
ChSK _{Mn}	[mg/l]	<0,30		ŠPP 17 odmerná analýza	A 3,0 ^a

Ukazovateľ	Jednotka	Stanovená hodnota	Neistota merania	Použité metódy	Limit
Chloridy	[mg/l]	1,78	± 0,07	ŠPP 31 IC	A 100 ^a
Mangán	[mg/l]	<0,005		ŠPP 32 AAS	A 0,05 ^a
Reakcia vody *		7,30	± 0,05	ŠPP 15 potenciometricky	A 6,5 – 8,5 ^a
Sírany	[mg/l]	6,62	± 0,20	ŠPP 31 IC	A 250 ^a
Zákal	[FNU]	ND		ŠPP 40 fotometricky	A 5 ^a
Pach		bez zápachu		ŠPP 77 senzoricke	
Železo	[mg/l]	ND		ŠPP 44 fotometricky	A 0,2 ^a
Vodivosť **	[mS/m]	18,9	± 0,2	ŠPP 16 konduktometricky	A 1250 ^b
Horčík	[mg/l]	5,8	± 0,4	ŠPP 21 výpočtom	A
Vápnik	[mg/l]	25,5	± 1,3	ŠPP 21 odmerná analýza	A
Vápnik + Horčík	[mmol/l]	0,88	± 0,07	ŠPP 21 odmerná analýza	A
Stanovenie v teréne					
Teplota vody	[°C]	14,3	± 0,5	ŠPP RÚVZ BB_06/HŽPaZ	A

VYSVETLIVKY:

ND – nezistené použitou metódou
 ŠPP – štandardný pracovný postup
 AAS – atómová absorpčná spektrometria
 AES – atómová emisná spektrometria
 GC – plynová chromatografia
 HPLC – vysokoúčinná kvapalinová chromatografia
 IC – iónová chromatografia
 CHSK-Mn – Chemická spotreba kyslíka manganistanom
 * – pri teplote 20,8 °C
 ** – pri 20°C

¹ - PAU: zahŕňajú sumu benzo(b)fluoranténu, benzo(k)fluoranténu, benzo(a)pyrénu, benzo(ghi)perylénu, indeno(1,2,3-cd)pyrénu

² - THMs: zahŕňajú sumu bromoformu, chloroform, brómdichlórmetánu, dibrómmchlorometán

LIMIT - Uvedený podľa Vyhlášky MŽP SR č. 636/2004 Z. z., ktorou sa ustanovujú požiadavky na kvalitu surovej vody a na sledovanie kvality vody vo verejných vodovodoch

^a - medzná hodnota (MH)

^b - 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 RÚVZ

Banskej Bystrici dňa: 11 -07- 2018

Schválil:


 Ing. Daniela Borošová, PhD.
 vedúca OCHA
 Regionálny úrad
 verejného zdravotníctva
 975 56 Banská Bystrica
 k nemocnici 1
 -16-

...Koniec protokolu...

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
N - neakreditované

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

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

PROTOKOL O SKÚŠKACH Č. 7538 / 2018

Predmet skúšky: voda pitná na hromadné zásobovanie

Označenie vzorky zákazníkom:

Označenie vzorky v laboratóriu: 699

Rozbor vyžiadal: Obec Ostrá Lúka, Ostrá Lúka 58, 962 61 Dobrá Niva

Odber vykonal: RÚVZ BB - HŽPaZ, Mgr. Schwarz

Miesto odberu: Ostrá Lúka - Prečerpávacia stanica, surová voda

Identifikácia výrobku:

Dátum odberu: 19. 6. 2018

Dátum doručenia vzorky do laboratória: 19. 6. 2018

Dátum ukončenia rozboru: 22. 6. 2018

Dátum vystavenia protokolu o skúškach: 22. 6. 2018

Metóda odberu: A ŠPP_RÚVZ BB_03/HŽP Odbery pitných vôd

Požadované ukazovatele Mikrobiologické - podľa Vyhlášky MŽP SR č. 636/2004 Z.z. ktorou sa ustanovujú požiadavky na kvalitu surovej vody a na sledovanie kvality vody vo verejných vodovodoch

Biologické ukazovatele vôd

Ukazovateľ	Výsledok	Jednotka	Neistota merania	Použitá norma	Druh limitu	Limit
živé organizmy	A 0	Jedince / ml	24 %	STN 757711	MH	10
vláknité baktérie (okrem železitých a mangánových)	A 0	Jedince / ml	24 %	STN 757711		
mikromycéty (stanoviteľné mikroskopicky)	A 0	Jedince / ml	24 %	STN 757711		
železité a mangánové baktérie	A 0	Pokryvnosť zorného poľa	36 %	STN 757711		
mŕtve organizmy	A 0	Jedince / ml	24 %	STN 757711		
abioseston	A 3	Pokryvnosť zorného poľa	36 %	STN 757712		

Mikrobiologické ukazovatele vôd

Ukazovateľ	Výsledok	Jednotka	Neistota merania	Použitá norma	Druh limitu	Limit
Escherichia coli	A < 1	KTJ / 100 ml	-	STN EN ISO 9308-1: 2015 (nahrádza STN EN ISO 9308-1:2003)	MH	25
koliformné baktérie	A < 1	KTJ / 100 ml	-	STN EN ISO 9308-1: 2015 (nahrádza STN EN ISO 9308-1:2003)	MH	50
kultivovateľné mikroorganizmy pri 36 °C	A odhad 8	KTJ / ml	-	STN ISO 6222	MH	-
kultivovateľné mikroorganizmy pri 22 °C	A 2,5 x 10	KTJ / ml	32 %	STN ISO 6222	MH	-
enterokoky	A < 1	KTJ / 100 ml	-	STN ISO 7899-2	MH	300
Clostridium perfringens (vrátane spór)	A < 1	KTJ / 100 ml	-	STN ISO 14189 (nahrádza STN ISO 26461-2)	MH	-

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. Janka Lafférová

Schválil:

Regionálny úrad
verejného zdravotníctva
975 55 Banská Bystrica
Cesta k nemocnici 1

Mgr. RNDr. Jozef Strhársky, PhD.
vedúci oddelenia lekárskej mikrobiológie

Koniec protokolu

Číslo	Ukazovateľ	Výsledok	Jednotka	Neistota merania	Použitá norma	Druh limitu	Limit