



## Protokol o skúške

Zákazka	: PR1961952	Dátum vystavenia	: 25.6.2019
Zákazník	: Vodárenská spoločnosť Hlohovec, s.r.o.	Laboratórium	: ALS Czech Republic, s.r.o.
Kontakt	: Ing. Marcel Balko	Kontakt	: Zákaznícky servis
Adresa	: Šafárikova 30 920 01 Hlohovec Slovenská republika	Adresa	: Na Harfě 336/9 Praha 9 - Vysočany 190 00
E-mail	: marcel.balko@vats.sk	E-mail	: customer.support@alsglobal.com
Telefón	: ----	Telefón	: +420 226 226 228
Projekt	: Pitná voda z vodovodnej siete	Stránka	: 1 z 3
Číslo objednávky	: ----	Dátum prijatia vzorky	: 18.6.2019
		Číslo ponuky	: PR2018VODAT-SK0001 (SK-180-18-0188)
Miesto odberu	: ZŠ Šulekovo (ul. Šulekova)	Dátum skúšky	: 18.6.2019 - 24.6.2019
Vzorkoval	: ALS, Baracka	Úroveň riadenia kvality	: Štandardný QC podľa ALS ČR interných postupov

### Poznámky

Bez písomného súhlasu laboratória sa protokol nesmie reprodukovat' inak ako celý.  
Laboratórium prehlasuje, že výsledky skúšok sa týkajú len vzoriek, ktoré sú uvedené na tomto protokole.  
Miesto odberu: ZŠ Šulekovo, Školská 165, 920 03 Hlohovec - Šulekovo  
Vyšetrovaná vzorka vyhovuje vyhláske č. 247/2017 Z. z.  
Protokol o odbere vzorky č. 263/BAR/2019 je neoddeliteľnou súčasťou protokolu o skúške.

### Za správnosť zodpovedá

Meno oprávnenej osoby  
Zdeněk Jiráček

Pozícia  
Environmental Business Unit  
Manager

Skúšobné laboratorium c. 1163  
akreditované CIA podľa CSN EN ISO/IEC  
17025:2005





## Výsledky skúšok

### Vyhľadávka č. 247/2017 Z. z. - príloha č. 1 - HZ - pitná voda

Parameter	Metóda	LOQ	Jednotka	pitná voda		Vyhľadávka č. 247/2017 Z. z. - príloha č. 1 - HZ - pitná voda			
				Výsledok	NM	Limit (min.)	Limit (max.)	Jednotka	Vyhodnotenie
				PR1961952-001					
				17.6.2019 08:50					
				Dátum odberu/čas odberu					
<b>mikrobiologické parametre</b>									
mikr. kult. pri 22°C	W-CULT22	-	KTJ/ml	0	---	0	200	KTJ/ml	Vyhovuje
mikr. kult. pri 36°C	W-CULT36	-	KTJ/ml	0	---	0	50	KTJ/ml	Vyhovuje
Escherichia coli	W-EC	-	KTJ/100ml	0	---	0	0	KTJ/100ml	Vyhovuje
koliformné baktérie	W-EC	-	KTJ/100ml	0	---	0	0	KTJ/100ml	Vyhovuje
enterokoky	W-ENTCO	-	KTJ/100ml	0	---	0	0	KTJ/100ml	Vyhovuje
<b>biologické parametre</b>									
abiosesón-triptón	W-ABIOS	-	%	1	---	0	10	%	Vyhovuje
živé organizmy	W-BIOS	-	jedinci/ml	0	---	0	0	jedinci/ml	Vyhovuje
mŕtve organizmy	W-DEAD	-	jedinci/ml	0	---	0	30	jedinci/ml	Vyhovuje
Fe+Mn baktérie	W-FEMNB	-	%	0	---	0	10	%	Vyhovuje
vláknité baktérie	W-FILBAC	-	jedinci/ml	0	---	0	0	jedinci/ml	Vyhovuje
mikromycéty	W-MICMYC	-	jedinci/ml	0	---	0	0	jedinci/ml	Vyhovuje
<b>fyzikálne parametre</b>									
UV absorbancia pri 254 nm	W-ABS-PHO	0.01	-	<0.01	---	0	0.08	-	Vyhovuje
farba	W-COL-SPC	2.0	mgPt/l	<2.0	---	0	20	mgPt/l	Vyhovuje
konduktivita (20°C)	W-CON20-PCT	0.10	mS/m	57.8	± 10.0%	0	125	mS/m	Vyhovuje
pH	W-PH-PCT	1.00	-	7.47	± 1.1%	6.5	9.5	-	Vyhovuje
teplota	W-TEMPER	0.5	°C	17.6	± 1.1%	----	----	----	----
zákal	W-TUR-COL	1.00	ZFn (NTU)	1.22	± 30.0%	0	5	ZFn (NTU)	Vyhovuje
<b>anorganické parametre</b>									
chlór voľný	W-CLF-PHO	0.02	mg/l	<0.02	---	0	0.3	mg/l	Vyhovuje
CHSK-Mn	W-CODMN-SPC	0.50	mg/l	<0.50	---	0	3	mg/l	Vyhovuje
Amoniak a amónne ióny ako NH4	W-NH4-SPC	0.050	mg/l	<0.050	---	0	0.5	mg/l	Vyhovuje
dušitany	W-NO2-SPC	0.0050	mg/l	<0.0050	---	0	0.5	mg/l	Vyhovuje
dusičnany	W-NO3-SPC	0.27	mg/l	8.73	---	0	50	mg/l	Vyhovuje
<b>celkové kovy / hlavné katióny</b>									
Al	W-METMSFX6	10.0	µg/l	<10.0	---	0	0.2	mg/l	Vyhovuje
Fe	W-METMSFX6	0.0020	mg/l	0.0308	± 10.0%	0	0.2	mg/l	Vyhovuje
Mn	W-METMSFX6	0.50	µg/l	0.55	± 10.0%	0	50	µg/l	Vyhovuje

Pokiaľ zákazník neuvedie dátum a čas odberu vzoriek, laboratórium uvedie ako dátum odberu dátum prijatia vzorky do laboratória a je uvedený v zátvorke. Pokiaľ je čas vzorkovania uvedený 00:00 znamená to, že zákazník uviedol iba dátum a neuviedol čas vzorkovania. Neistota je rozšírená neistota merania zodpovedajúca 95% intervalu spoľahlivosti s koeficientom rozšírenia k = 2.

Vysvetlivky: LOQ = Limit stanoviteľnosti; NM = Neistota merania

### Poznámky k limitom

Vyhľadávka č. 247/2017 Z. z. - príloha č. 1 - HZ - pitná voda	
zákal	Pre vodu upravovanú z povrchových zdrojov platí pre zákal limit 1,0 FNU pri výstupe z úpravne vody
Fe	Prekročenie koncentrácie do 0,5 mg/L je prípustné, len ak ide o železo z geologického podlažia a ak nedochádza k nežiaducemu ovplyvneniu senzorických vlastností vody
Mn	Prekročenie koncentrácie do 200,0 µg/L je prípustné, len ak ide o mangán z geologického podlažia a ak nedochádza k nežiaducemu ovplyvneniu senzorických vlastností vody
dušitany	Súčet pomerov koncentrácie dusičnanov delený 50 a koncentrácie dusitanov delený 3 musí byť menší alebo sa musí rovnať 1. Koncentrácia dusitanov v pitnej vode na výstupe z úpravne musí byť nižšia ako 0,10 mg/L.

### Popisné výsledky

Matrica: PITNÁ VODA

Metóda: Parametr	Identifikácia vzorky	Názov vzorky - Dátum odberu/čas odberu	Výsledky skúšok
<b>senzorické parametre</b>			



**Matrica: PITNÁ VODA**

Metóda: Parametr	Identifikácia vzorky	Názov vzorky - Dátum odberu/čas odberu	Výsledky skúšok
W-ODTA-SEN: pach	PR1961952-001	pitná voda - 17.6.2019 08:50	prijateľné pre zákazníka TON1
W-ODTA-SEN: chuť	PR1961952-001	pitná voda - 17.6.2019 08:50	prijateľné pre zákazníka TFN1

**Koniec výsledkovej časti protokolu o skúške**

**Prehľad skúšobných metód**

Analytické metódy	Popis metódy
<i>Miesto prevedenia skúšky: Bendlova 1687/7 Česká Lípa 470 01</i>	
W-ABS-PHO	CZ_SOP_D06_07_032 (ČSN 75 7360) Stanovenie absorpcie a transmitancie spektrofotometricky.
<i>Miesto prevedenia skúšky: Na Harfě 336/9 Praha 9 - Vysočany 190 00</i>	
W-ABIOS	ČSN 75 7713, STN 75 7712. Stanovenie abiosestónu mikroskopicky.
W-BIOS	ČSN 75 7712, STN 75 7711. Stanovenie biosestónu mikroskopicky.
W-CLF-PHO	CZ_SOP_D06_07_061 (metódy firmy HACH COMPANY, USA, ČSN ISO 7393-2) Terénne stanovenie voľného a celkového chlóru spektrofotometrickou metódou DPD vo vodách pomocou setov Hach a viazaného chlóru výpočtom z nameraných hodnôt.
W-CODMN-SPC	CZ_SOP_D06_02_092 / CZ_SOP_D06_07_041 (ČSN EN ISO 8467, Z1) Titračné stanovenie chemickej spotreby kyslíka manganistanom (CHSK-Mn).
W-COL-SPC	CZ_SOP_D06_02_079 (ČSN EN ISO 7887) Stanovenie farby vody spektrometricky.
W-CON20-PCT	CZ_SOP_D06_02_075 (ČSN EN 27 888, SM 2520 B, ČSN EN 16192) Stanovenie elektrickej konduktivity.
W-CULT22	ČSN EN ISO 6222, STN EN ISO 6222 Stanovenie počtu kultivovateľných mikroorganizmov: a) pri kultivačnej teplote 22°C; b) pri kultivačnej teplote 36°C.
W-CULT36	ČSN EN ISO 6222, STN EN ISO 6222 Stanovenie počtu kultivovateľných mikroorganizmov: a) pri kultivačnej teplote 22°C; b) pri kultivačnej teplote 36°C.
W-DEAD	ČSN 75 7712, STN 75 7711. Stanovenie biosestónu mikroskopicky.
W-EC	ČSN EN ISO 9308-1, STN EN ISO 9308-1. Stanovenie počtu Escherichia coli a koliformných baktérií membránovou filtráciou.
W-ENTCO	ČSN EN ISO 7899-2, STN EN ISO 7899-2 Stanovenie počtu intestinálnych enterokokov membránovou filtráciou.
W-FEMNB	STN 75 7712. Stanovenie abiosestónu mikroskopicky.
W-FILBAC	STN 75 7711. Stanovenie biosestónu mikroskopicky.
W-METMSFX6	CZ_SOP_D06_02_002 (US EPA 200.8, ČSN EN ISO 17294-2, US EPA 6020A, ČSN EN 16192, ČSN 75 7358 príprava vzoriek dle CZ_SOP_D06_02_J02 kap. 10.1 a 10.2) Stanovenie prvkov metódou ICP-MS a s a stechiometrické výpočty obsahov zlúčenín z nameraných hodnôt. Vzorka bola pred analýzou fixovaná prídavkom kyseliny dusičnej.
W-MICMYC	STN 75 7711. Stanovenie biosestónu mikroskopicky.
W-NH4-SPC	CZ_SOP_D06_02_019 (ČSN EN ISO 11732, ČSN EN ISO 13395, ČSN EN 16192, SM 4500-NO2(-) a SM 4500-NO3(-)) Stanovenie amonných iónov, dusitanového a sumy dusitanového a dusičnanového dusíka diskretnou spektrofotometriou a stanovenie dusitanov, dusičnanov, amoniakálneho, anorganického, organického, celkového dusíka a voľného amoniaku výpočtom z nameraných hodnôt, vrátane výpočtu celkovej mineralizácie.
W-NO2-SPC	CZ_SOP_D06_02_019 (ČSN EN ISO 11732, ČSN EN ISO 13395, ČSN EN 16192, SM 4500-NO2(-) a SM 4500-NO3(-)) Stanovenie amonných iónov, dusitanového a sumy dusitanového a dusičnanového dusíka diskretnou spektrofotometriou a stanovenie dusitanov, dusičnanov, amoniakálneho, anorganického, organického, celkového dusíka a voľného amoniaku výpočtom z nameraných hodnôt, vrátane výpočtu celkovej mineralizácie.
W-NO3-SPC	CZ_SOP_D06_02_019 (ČSN EN ISO 11732, ČSN EN ISO 13395, ČSN EN 16192, SM 4500-NO2(-) a SM 4500-NO3(-)) Stanovenie amonných iónov, dusitanového a sumy dusitanového a dusičnanového dusíka diskretnou spektrofotometriou a stanovenie dusitanov, dusičnanov, amoniakálneho, anorganického, organického, celkového dusíka a voľného amoniaku výpočtom z nameraných hodnôt, vrátane výpočtu celkovej mineralizácie.
W-ODTA-SEN	CZ_SOP_D06_04_065 (TNV 75 7340, ČSN EN 1622, STN EN 1622). Senzorická analýza vody- stanovenie pachu a chute
W-PH-PCT	CZ_SOP_D06_02_105 (ČSN ISO 10523, US EPA 150.1, ČSN EN 16192, SM 4500-H(+)) B) Stanovenie pH vo vodách potenciometricky.
W-TEMPER	ČSN 75 7342 Terénne meranie teploty vo vodách.
W-TUR-COL	CZ_SOP_D06_02_074 (ČSN EN ISO 7027) Stanovenie zákalu turbidimetrom.

Symbol "\*\*\*" pri metóde značí neakreditovanú skúšku laboratória alebo subdodávateľa. V prípade, že laboratórium použilo pre neakreditované alebo neštandardné vzorky postup uvedený v akreditovanej metóde a vydáva neakreditované výsledky, je táto skutočnosť uvedená na titulnej strane tohto protokolu v oddiele „Poznámky“. Ak sú na protokole o skúške výsledky subdodávky, je miesto vykonania skúšky mimo laboratória ALS Czech Republic, s.r.o.

Spôsob výpočtu sumárnych parametrov je k dispozícii na vyžiadanie od zákazníckeho servisu.