



## Protokol o skúške

Zákazka	: PR2194878	Dátum vystavenia	: 11.10.2021
Zákazník	: Inštitút Monitoringu a Analýz s.r.o.	Laboratórium	: ALS Czech Republic, s.r.o.
Kontakt	: Ing. Miroslav Čelinský	Kontakt	: Zákaznícky servis
Adresa	: Koceľova 9 821 08 Bratislava - Ružinov Slovensko	Adresa	: Na Harfě 336/9 Praha 9 - Vysočany 190 00 Česká republika
E-mail	: mcelinsky@imaz.sk	E-mail	: customer.support@alsglobal.com
Telefón	: ----	Telefón	: +420 226 226 228
Projekt	: Chorvátsky Grob, lokalita Triangel	Stránka	: 1 z 3
Číslo objednávky	: 7/2021	Dátum prijatia	: 5.10.2021
		Číslo ponuky	: PR2019INSMO-SK0001 (SK-180-19-0301)
Miesto odberu	: Chorvátsky Grob, lokalita Triangel	Dátum vykonania skúšok	: 5.10.2021 - 11.10.2021
Vzorkoval	: klient	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. Ak je na protokole o skúške v časti "Vzorkoval" uvedené: "Vzorkoval klient", potom sa výsledky vzťahujú na vzorku, ako bola prijatá.

### Za správnosť zodpovedá

Skúšobné laboratórium č. 1163  
akreditované CIA podľa  
CSN EN ISO/IEC 17025:2018

Meno oprávnenej osoby

Zdeněk Jiráček

Pozícia

Environmental Business Unit  
Manager



Spoločnosť je certifikovaná podľa ČSN EN ISO 14001 (Systémy environmentálneho managementu) a ČSN ISO 45001 (Systémy managementu bezpečnosti a ochrany zdravia pri práci)



## Výsledok

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

Matrica: PITNÁ VODA

Parameter	Kód metódy	LOQ	Jednotka	Názov vzorky		Vyhláška č. 247/2017 Z. z. - príloha č. 1 - HZ - pitná voda			
				pitná voda		Limit (min.)	Limit (max.)	Jednotka	Vyhodnotenie
				Číslo vzorky	Dátum odberu/čas odberu				
				PR2194878-001	4.10.2021				
<b>Mikrobiologické parametre</b>									
Mikr. kult. pri 22°C	W-CULT22	-	KTJ/ml	18	---	0	200	KTJ/ml	Vyhovuje
Mikr. kult. pri 36°C	W-CULT36	-	KTJ/ml	4	---	0	50	KTJ/ml	Vyhovuje
Escherichia coli	W-EC	-	KTJ/100ml	0	---	0	0	KTJ/100ml	Vyhovuje
Koľiformné 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>									
Abiosestón-triptón	W-ABIOS	-	%	1	---	0	10	%	Vyhovuje
Živé organizmy	W-BIOS	-	jedinice/ml	0	---	0	0	jedinice/ml	Vyhovuje
Mŕtve organizmy	W-DEAD	-	jedinice/ml	0	---	0	30	jedinice/ml	Vyhovuje
Fe+Mn baktérie	W-FEMNB	-	%	0	---	0	10	%	Vyhovuje
Vláknité baktérie	W-FILBAC	-	jedinice/ml	0	---	0	0	jedinice/ml	Vyhovuje
Mikromycéty	W-MICMYC	-	jedinice/ml	0	---	0	0	jedinice/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	39.8	± 10.0%	0	125	mS/m	Vyhovuje
pH	W-PH-PCT	1.00	-	7.96	± 1.0%	6.5	9.5	-	Vyhovuje
Zákal	W-TUR-COL	1.00	ZFn (NTU)	<1.00	---	0	5	ZFn (NTU)	Vyhovuje
<b>Anorganické parametre</b>									
CHSK Mn	W-CODMN-SPC	0.50	mg/l	0.82	± 30.0%	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
Dusitany	W-NO2-SPC	0.0050	mg/l	<0.0050	---	0	0.5	mg/l	Vyhovuje
Dusičnany	W-NO3-SPC	0.27	mg/l	6.03	---	0	50	mg/l	Vyhovuje
Bromičnany	W-OXY-IC	5.0	µg/l	<5.0	---	0	10	µg/l	Vyhovuje
Chlorečnany	W-OXY-IC	0.010	mg/l	0.023	± 20.0%	0	0.2	mg/l	Vyhovuje
Chloritany	W-OXY-IC	0.010	mg/l	<0.010	---	0	0.2	mg/l	Vyhovuje
Suma chloritanov a chlorečnanov	W-OXY-IC	0.020	mg/l	0.023	---	---	---	---	---
<b>Celkové kovy / Hlavné katióny</b>									
Fe	W-METMSFX6	0.0020	mg/l	0.0041	± 10.0%	0	0.2	mg/l	Vyhovuje
Mn	W-METMSFX6	0.50	µg/l	1.09	± 10.0%	0	50	µg/l	Vyhovuje

Ak nie je uvedená informácia o čase odberu vzorky, dátum vzorkovania sa zobrazí bez časovej zložky. V týchto prípadoch, laboratórium z procesných dôvodov určí časovú zložku samo. Ak nie je uvedený žiadny dátum odberu vzoriek, laboratórium prideli dátum odberu vzoriek a zobrazí sa v zátvorkách bez časového komponentu. Neistota je rozšírená neistota merania zodpovedajúca 95% intervalu spoľahlivosti s koeficientom rozšírenia  $k = 2$ .

Vysvetlivky: LOQ = Limit stanovitelnosti; NM = Neistota merania. NM nezahrňuje neistotu vzorkovania. Neistoty merania sa na účely posudzovania zhody nezohľadňujú.

### Poznámky k limitom

Vyhláška 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 senzoričných 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 senzoričných vlastností vody
Dusitany	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



**Matrica: PITNÁ VODA**

Kód metódy: Parameter	Číslo vzorky	Názov vzorky - Dátum odberu/čas odberu	Výsledok
<b>senzorické parametre</b>			
W-ODTA-SEN: Pach	PR2194878-001	pitná voda 4.10.2021	prijateľné TON1
W-ODTA-SEN: Chuť	PR2194878-001	pitná voda 4.10.2021	prijateľné TFN1

**Koniec výsledkovej časti protokolu o skúške**

**Prehľad skúšobných metód**

Kód metódy	Popis metódy
<i>Miesto prevedenia skúšky: Bendlova 1687/7 Česká Lípa Česká republika 470 01</i>	
W-ABS-PHO	CZ_SOP_D06_07_032 (ČSN 75 7360) Stanovenie absorpcie a transmitancie spektrofotometry.
<i>Miesto prevedenia skúšky: Na Harě 336/9 Praha 9 - Vysočany Česká republika 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-CODMN-SPC	CZ_SOP_D06_02_092 / CZ_SOP_D06_07_041 (ČSN EN ISO 8467, Z1) Titračné stanovenie chemickej spotreby kyselého manganistanom (CHSK-Mn).
W-COL-SPC	CZ_SOP_D06_02_079 (ČSN EN ISO 7887) Stanovenie farby vody spektrofotometry.
W-CON20-PCT	CZ_SOP_D06_02_075 (ČSN EN 27 888, SM 2520 B) Stanovenie elektrickej konduktivity konduktometrom a výpočet salinity.
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 75 7358, príprava vzoriek podľa CZ_SOP_D06_02_002 kap. 10.1 a 10.2) Stanovenie prvkov metódou ICP-MS a s a stechiometrické výpočty obsahov zlúčenín z nameraných hodnôt zahŕňajúce výpočty celkovej mineralizácie a kalkulačných súm Ca+Mg. 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 7340:2005, ČSN EN 1622, STN EN 1622). Senzorická analýza vody - stanovenie pachu a chuti.
W-OXY-IC	CZ_SOP_D06_02_098 (ČSN EN ISO 15061, ČSN EN ISO 10304-4) Stanovenie rozpustených bromičnanov, chloritanov a chlorečnanov metódou iónovej kvapalinovej chromatografie a stanovenie sumy chloritanov a chlorečnanov výpočtom z nameraných hodnôt.
W-PH-PCT	CZ_SOP_D06_02_105 (ČSN ISO 10523, US EPA 150.1, SM 4500-H(+)) Stanovenie pH potenciometricky.
W-TUR-COL	CZ_SOP_D06_02_074 (ČSN EN ISO 7027-1) Stanovenie zákalu optickým turbidimetrom.

Symbol “\*\*“ pri metóde značí neakreditovanú skúšku laboratória alebo subdodávateľa. V prípade, že laboratórium použilo pre neakreditované alebo neštandardné matrice 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.