



Protokol o skúške

Zákazka	: PR2090704	Dátum vystavenia	: 23.9.2020
Zákazník	: Vodohospodarska sprava CR s.r.o.	Laboratórium	: ALS Czech Republic, s.r.o.
Kontakt	: Petr Šafařík	Kontakt	: Zákaznický servis
Adresa	: Konselska 1403/2 180 00 Praha 8 - Liben Ceska republika	Adresa	: Na Harfě 336/9 Praha 9 - Vysočany 190 00
E-mail	: safarik@vodosprava.cz	E-mail	: customer.support@alsglobal.com
Telefón	: +420 7745 68058	Telefón	: +420 226 226 228
Projekt	: K.K.V.-UNION s.r.o., Dunajská Streda	Stránka	: 1 z 4
Číslo objednávky	: 2020007299	Dátum prijatia	: 16.9.2020
		Číslo ponuky	: PR2016VHSSP-CZ0002 (CZ-110-16-0948)
Miesto odberu	: ----	Dátum vykonania skúšok	: 16.9.2020 - 23.9.2020
Vzorkoval	: zákazník	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

Meno oprávnenej osoby

Zdeněk Jiráček

Pozícia

Environmental Business Unit
Manager

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





Výsledok

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

Matrica: PITNÁ VODA

Názov vzorky

K.K.V.-UNION s.r.o.

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

Číslo vzorky

PR2090704-001

Dátum odberu/čas odberu

[16.9.2020]

Parameter	Metóda	LOQ	Jednotka	Výsledok	NM	Limit (min.)	Limit (max.)	Jednotka	Vyhodnotenie
Mikrobiologické parametre									
Escherichia coli	W-EC	-	KTJ/100ml	0	----	0	0	KTJ/100ml	Vyhovuje
Koliformné baktérie	W-EC	-	KTJ/100ml	21	± 35.0%	0	0	KTJ/100ml	Nevyhovuje
Fyzikálne parametre									
Farba	W-COL-SPC	2.0	mgPt/l	<2.0	----	0	20	mgPt/l	Vyhovuje
Konduktivita (25 °C)	W-CON-PCT	0.10	mS/m	69.2	± 10.0%	----	125	mS/m	Vyhovuje
pH	W-PH-PCT	1.00	-	7.87	± 1.0%	6.5	9.5	-	Vyhovuje
Zákal	W-TUR-COL	1.00	ZFn (NTU)	<1.00	----	0	5	ZFn (NTU)	Vyhovuje
Súhrnné parametre									
Tvrdosť	W-HARD-FX5-CC	0.00150	mmol/l	3.69	----	1.1	5	mmol/l	Vyhovuje
Tvrdosť ako CaCO ₃	W-HARD-FX5-CC	0.150	mg CaCO ₃ /l	369	----	----	----	----	----
Tvrdosť horečnatá	W-HARD-FX5-CC	0.00020	mmol/l	0.991	----	----	----	----	----
Tvrdosť vápenatá	W-HARD-FX5-CC	0.00130	mmol/l	2.70	----	----	----	----	----
Anorganické parametre									
Chloridy	W-CL-IC	1.00	mg/l	23.1	± 15.0%	0	250	mg/l	Vyhovuje
CHSK Mn	W-CODMN-SPC	0.50	mg/l	1.88	± 30.0%	0	3	mg/l	Vyhovuje
Amoniak a amónne ióny ako NH ₄	W-NH4-SPC	0.050	mg/l	<0.050	----	0	0.5	mg/l	Vyhovuje
Amoniakálny dusík (N-NH ₄)	W-NH4-SPC	0.040	mg/l	<0.040	----	----	----	----	----
Dusitanový dusík	W-NO2-IC	0.010	mg/l	<0.010	----	----	----	----	----
Dusitany	W-NO2-IC	0.040	mg/l	<0.040	----	0	0.5	mg/l	Vyhovuje
Dusičnanový dusík ako N-NO ₃	W-NO3-IC	0.500	mg/l	5.73	± 15.0%	----	----	----	----
Dusičnany	W-NO3-IC	2.00	mg/l	25.4	± 15.0%	0	50	mg/l	Vyhovuje
Síraný ako SO ₄ (2-)	W-SO4-IC	5.00	mg/l	69.6	± 15.0%	0	250	mg/l	Vyhovuje
Celkové kovy / Hlavné katióny									
Ag	W-METMSFX5	1.0	µg/l	<1.0	----	0	50	µg/l	Vyhovuje
Al	W-METMSFX5	5.0	µg/l	<5.0	----	0	0.2	mg/l	Vyhovuje
As	W-METMSFX5	1.0	µg/l	<1.0	----	0	10	µg/l	Vyhovuje
B	W-METMSFX5	10	µg/l	13	± 10.0%	0	1	mg/l	Vyhovuje
Ba	W-METMSFX5	0.50	µg/l	71.3	± 10.0%	----	----	----	----
Be	W-METMSFX5	0.20	µg/l	<0.20	----	----	----	----	----
Bi	W-METMSFX5	1.0	µg/l	<1.0	----	----	----	----	----
Ca	W-METMSFX5	50.0	µg/l	108000	± 10.0%	30	----	mg/l	Vyhovuje
Cd	W-METMSFX5	0.20	µg/l	<0.20	----	0	5	µg/l	Vyhovuje
Co	W-METMSFX5	0.50	µg/l	<0.50	----	----	----	----	----
Cr	W-METMSFX5	1.0	µg/l	<1.0	----	0	50	µg/l	Vyhovuje
Cu	W-METMSFX5	1.0	µg/l	15.8	± 10.0%	0	2	mg/l	Vyhovuje
Fe	W-METMSFX5	2.0	µg/l	15.4	± 10.0%	0	0.2	mg/l	Vyhovuje
K	W-METMSFX5	50	µg/l	2860	± 10.0%	----	----	----	----
Li	W-METMSFX5	1.0	µg/l	3.0	± 10.0%	----	----	----	----
Mg	W-METMSFX5	3.0	µg/l	24100	± 10.0%	0	125	mg/l	Vyhovuje
Mn	W-METMSFX5	0.50	µg/l	1.26	± 10.0%	0	50	µg/l	Vyhovuje
Mo	W-METMSFX5	1.0	µg/l	<1.0	----	----	----	----	----
Na	W-METMSFX5	30	µg/l	7620	± 10.0%	0	200	mg/l	Vyhovuje
Ni	W-METMSFX5	2.0	µg/l	<2.0	----	0	20	µg/l	Vyhovuje
Pb	W-METMSFX5	1.0	µg/l	<1.0	----	0	10	µg/l	Vyhovuje
Sb	W-METMSFX5	1.0	µg/l	<1.0	----	0	5	µg/l	Vyhovuje
Se	W-METMSFX5	1.0	µg/l	<1.0	----	0	10	µg/l	Vyhovuje
Sn	W-METMSFX5	1.0	µg/l	<1.0	----	----	----	----	----



Výsledok

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

Matrica: PITNÁ VODA

				Názov vzorky	K.K.V.-UNION s.r.o.	Vyhláška č. 247/2017 Z. z. - príloha č. 1 - IZ - pitná voda			
				Číslo vzorky	PR2090704-001				
				Dátum odberu/čas odberu	[16.9.2020]				
Parameter	Metóda	LOQ	Jednotka	Výsledok	NM	Limit (min.)	Limit (max.)	Jednotka	Vyhodnotenie
Sr	W-METMSFX5	1.0	µg/l	429	± 10.0%	----	----	----	----
Te	W-METMSFX5	5.0	µg/l	<5.0	----	----	----	----	----
Ti	W-METMSFX5	1.0	µg/l	1.2	± 10.0%	----	----	----	----
TI	W-METMSFX5	0.50	µg/l	<0.50	----	----	----	----	----
V	W-METMSFX5	1.0	µg/l	<1.0	----	----	----	----	----
Zn	W-METMSFX5	2.0	µg/l	33.0	± 10.0%	----	----	----	----

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. Ak nie je uvedený žiadny čas vzorkovania, čas vzorkovania sa predvolí na 00:00 v deň vzorkovania. Ak nie je uvedený žiadny dátum odberu vzoriek, laboratórium preberie 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 - IZ - pitná voda	
Mg	10 - 30 mg/l = OH
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 podložia 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 podložia a ak nedochádza k nežiaducemu ovplyvneniu senzorických 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.

Koniec výsledkovej časti protokolu o skúške

Prehľad skúšobných metód

Analytické metódy	Popis metódy
Miesto prevedenia skúšky: Na Harfě 336/9 Praha 9 - Vysočany 190 00	
W-CL-IC	CZ_SOP_D06_02_068 (ČSN ISO 10304-1, ČSN EN 16192) Stanovenie rozpustených fluoridov, chloridov, bromidov, dusitanov, dusičnanov a síranov metódou iónovej kvapalinovej chromatografie a stanovenie dusitanového a dusičnanového dusíka a síranovej síry 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 spektrofotometricky.
W-CON-PCT	CZ_SOP_D06_02_075 (ČSN EN 27 888, SM 2520 B, ČSN EN 16192) Stanovenie elektrickej konduktivity a výpočet salinity.
W-EC	ČSN EN ISO 9308-1, STN EN ISO 9308-1. Stanovenie počtu Escherichia coli a koliformných baktérií membránovou filtráciou.
W-HARD-FX5-CC	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 podľa CZ_SOP_D06_02_J02 kap. 10.1 a 10.2) Stanovenie prvkov metódou hmotnostnej spektrometrie s indukčne viazanou plazmou a stechiometrické výpočty obsahu zlúčenín z nameraných hodnôt, vrátane výpočtu celkovej mineralizácie a výpočtu sumy Ca + Mg. Vzorka bola pred analýzou fixovaná prídavkom kyseliny dusičnej.
W-METMSFX5	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 podľa CZ_SOP_D06_02_J02 kap. 10.1 a 10.2) Stanovenie prvkov metódou hmotnostnej spektrometrie s indukčne viazanou plazmou a stechiometrické výpočty obsahu zlúčenín z nameraných hodnôt vrátane výpočtu celkovej mineralizácie a výpočtu sumy Ca + Mg. Vzorka bola pred analýzou fixovaná prídavkom kyseliny dusičnej.
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-IC	CZ_SOP_D06_02_068 (ČSN ISO 10304-1, ČSN EN 16192) Stanovenie rozpustených fluoridov, chloridov, bromidov, dusitanov, dusičnanov a síranov metódou iónovej kvapalinovej chromatografie a stanovenie dusitanového a dusičnanového dusíka a síranovej síry výpočtom z nameraných hodnôt.

Dátum vystavenia : 23.9.2020
Stránka : 4 z 4
Zákazka : PR2090704
Zákazník : Vodohospodarska sprava CR s.r.o.



Analytické metódy	Popis metódy
W-NO3-IC	CZ_SOP_D06_02_068 (ČSN ISO 10304-1, ČSN EN 16192) Stanovenie rozpustených fluoridov, chloridov, bromidov, dusitanov, dusičnanov a síranov metódou iónovej kvapalinovej chromatografie a stanovenie dusitanového a dusičnanového dusíka a síranovej síry výpočtom z nameraných hodnôt.
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-SO4-IC	CZ_SOP_D06_02_068 (ČSN ISO 10304-1, ČSN EN 16192) Stanovenie rozpustených fluoridov, chloridov, bromidov, dusitanov, dusičnanov a síranov metódou iónovej kvapalinovej chromatografie a stanovenie dusitanového a dusičnanového dusíka a síranovej síry výpočtom z nameraných hodnôt.
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.