



Protokol o zkoušce

Zakázka	: PR1756622	Datum vystavení	: 21.9.2017
Zákazník	: Vodohospodářská správa ČR s.r.o.	Laboratoř	: ALS Czech Republic, s.r.o.
Kontakt	: Petr Šafařík	Kontakt	: Zákaznický servis
Adresa	: Konšelská 1403/2 180 00 Praha 8 - Libeň Česká republika	Adresa	: Na Harfě 336/9 Praha 9 - Vysočany 190 00 Česká republika
E-mail	: recepce@vodosprava.cz	E-mail	: customer.support@alsglobal.com
Telefon	: +420 7745 68058	Telefon	: +420 226 226 228
Fax	: ----	Fax	: +420 284 081 635
Projekt	: Jana Budínová, Bohuslav 12, Hrubá Skála	Stránka	: 1 z 4
Číslo objednávky	: VO20172123	Datum přijetí vzorků	: 15.9.2017
Číslo předávacího protokolu	: ----	Číslo nabídky	: PR2016VHSSP-CZ0002 (CZ-110-16-0948)
Místo odběru	: ----	Datum zkoušky	: 15.9.2017 - 21.9.2017
Vzorkoval	: zákazník	Úroveň řízení kvality	: Standardní QC dle ALS ČR interních postupů

Poznámky

Bez písemného souhlasu laboratoře se nesmí protokol reprodukovat jinak, než celý.
Laboratoř prohlašuje, že výsledky zkoušek se týkají pouze vzorků, které jsou uvedeny na tomto protokolu.
Vzorek(y) PR1756622/001 metoda W-NO2-IC - ředěno vzhledem k vysokému obsahu chloridů. Hodnota LOQ
upravena dle ředění.

Za správnost odpovídá

Jméno oprávněné osoby

Zdeněk Jiráček

Pozice

Environmental Business Unit
Manager

Zkušební laborator č. 1163,
akreditovaná CIA dle CSN EN ISO/IEC
17025:2005



Datum vystavení : 21.9.2017
 Stránka : 2 z 4
 Zakázka : PR1756622
 Zákazník : Vodohospodářská správa ČR s.r.o.



Výsledky zkoušek

Vyhláška č. 252/2004 Sb., ve znění vyhl. č. 187/2005, 293/2006, 83/2014 Sb. - příloha č. 1 - pitná voda

Matrice: PITNÁ VODA

Název vzorku				Jana Budínová		Vyhl. 252/2004 - pitná voda - př. 1			
Identifikace vzorku				PR1756622001					
Datum odběru/čas odběru				15.9.2017 00:00					
Parametr	Metoda	LOQ	Jednotka	Výsledek	NM	Limit (min.)	Limit (max.)	Jednotka	Vyhodnocení
mikrobiologické parametry									
Escherichia coli	W-EC	-	KTJ/100ml	0	---	---	0	KTJ/100ml	Vyhovuje
koliformní bakterie	W-EC	-	KTJ/100ml	45	---	---	0	KTJ/100ml	Nevyhovuje
fyzikální parametry									
hodnota pH	W-PH-PCT	1.00	-	7.38	± 1.1%	6.5	9.5	-	Vyhovuje
souhrnné parametry									
Tvrdost	W-HARD-FX5-CC	0.00020	mmol/l	3.51	---	2	3.5	mmol/l	Nevyhovuje
Tvrdost hořečnatá	W-HARD-FX5-CC	0.00020	mmol/l	0.509	---	---	---	---	---
Tvrdost jako CaCO3	W-HARD-FX5-CC	0.020	mg CaCO3/l	351	---	---	---	---	---
tvrdost vápenatá	W-HARD-FX5-CC	0.00020	mmol/l	3.00	---	---	---	---	---
anorganické parametry									
chloridy	W-CL-IC	1.00	mg/l	13.9	± 15.0%	---	100	mg/l	Vyhovuje
CHSK-Mn	W-CODMN-SPC	0.50	mg/l	0.96	± 30.0%	---	3	mg/l	Vyhovuje
amoniak a amonné ionty jako NH4	W-NH4-SPC	0.050	mg/l	<0.050	---	---	0.5	mg/l	Vyhovuje
amoniakální dusík	W-NH4-SPC	0.040	mg/l	<0.040	---	---	---	---	---
dusitanový dusík	W-NO2-IC	0.010	mg/l	<0.038	---	---	---	---	---
dusitany	W-NO2-IC	0.040	mg/l	<0.150	---	---	0.5	mg/l	Vyhovuje
dusičnanový dusík	W-NO3-IC	0.500	mg/l	11.2	± 15.0%	---	---	---	---
dusičnany	W-NO3-IC	2.00	mg/l	49.4	± 15.0%	---	50	mg/l	Vyhovuje
sírany jako SO4 (2-)	W-SO4-IC	5.00	mg/l	94.6	± 15.0%	---	250	mg/l	Vyhovuje
celkové kovy / hlavní kationty									
Ag	W-METMSFX5	1.0	µg/l	<1.0	---	---	50	µg/l	Vyhovuje
Al	W-METMSFX5	5.0	µg/l	64.8	± 10.0%	---	0.2	mg/l	Vyhovuje
As	W-METMSFX5	1.0	µg/l	8.0	± 10.0%	---	10	µg/l	Vyhovuje
B	W-METMSFX5	10	µg/l	12	± 10.0%	---	1	mg/l	Vyhovuje
Ba	W-METMSFX5	0.50	µg/l	166	± 10.0%	---	---	---	---
Be	W-METMSFX5	0.20	µg/l	<0.20	---	---	2	µg/l	Vyhovuje
Bi	W-METMSFX5	1.0	µg/l	<1.0	---	---	---	---	---
Ca	W-METMSFX5	5.0	µg/l	120000	± 10.0%	30	---	mg/l	Vyhovuje
Cd	W-METMSFX5	0.20	µg/l	<0.20	---	---	5	µg/l	Vyhovuje
Co	W-METMSFX5	0.50	µg/l	0.58	± 10.0%	---	---	---	---
Cr	W-METMSFX5	1.0	µg/l	14.8	± 10.0%	---	50	µg/l	Vyhovuje
Cu	W-METMSFX5	1.0	µg/l	489	± 10.0%	---	1000	µg/l	Vyhovuje
Fe	W-METMSFX5	2.0	µg/l	27900	± 10.0%	---	0.2	mg/l	Nevyhovuje
K	W-METMSFX5	15	µg/l	6970	± 10.0%	---	---	---	---
Li	W-METMSFX5	1.0	µg/l	1.9	± 10.0%	---	---	---	---
Mg	W-METMSFX5	3.0	µg/l	12400	± 10.0%	10	---	mg/l	Vyhovuje
Mn	W-METMSFX5	0.50	µg/l	92.0	± 10.0%	---	0.05	mg/l	Nevyhovuje
Mo	W-METMSFX5	1.0	µg/l	<1.0	---	---	---	---	---
Na	W-METMSFX5	30	µg/l	11000	± 10.0%	---	200	mg/l	Vyhovuje
Ni	W-METMSFX5	2.0	µg/l	95.2	± 10.0%	---	20	µg/l	Nevyhovuje
Pb	W-METMSFX5	1.0	µg/l	125	± 10.0%	---	10	µg/l	Nevyhovuje
Sb	W-METMSFX5	1.0	µg/l	<1.0	---	---	5	µg/l	Vyhovuje
Se	W-METMSFX5	1.0	µg/l	<1.0	---	---	10	µg/l	Vyhovuje
Sn	W-METMSFX5	1.0	µg/l	<1.0	---	---	---	---	---
Sr	W-METMSFX5	1.0	µg/l	319	± 10.0%	---	---	---	---
Te	W-METMSFX5	5.0	µg/l	<5.0	---	---	---	---	---
Ti	W-METMSFX5	1.0	µg/l	2.7	± 10.0%	---	---	---	---
Tl	W-METMSFX5	0.50	µg/l	<0.50	---	---	---	---	---

140x
 1,8x
 4,8x
 12,5x

Datum vystavení : 21.9.2017
 Stránka : 3 z 4
 Zakázka : PR1756622
 Zákazník : Vodohospodářská správa ČR s.r.o.



Výsledky zkoušek

Vyhláška č. 252/2004 Sb., ve znění vyhl. č. 187/2005, 293/2006, 83/2014 Sb. - příloha č. 1 - pitná voda

Matrice: PITNÁ VODA

Parametr	Metoda	LOQ	Jednotka	Název vzorku		Vyhl. 252/2004 - pitná voda - př. 1			
				Identifikace vzorku					
				Datum odběru/čas odběru					
				Jana Budínová					
				PR1756622001					
				15.9.2017 00:00					
Výsledek	NM	Limit (min.)	Limit (max.)	Jednotka	Vyhodnocení				
V	W-METMSFX5	1.0	µg/l	9.7	± 10.0%	---	---	---	---
Zn	W-METMSFX5	2.0	µg/l	263	± 10.0%	---	---	---	---

Pokud zákazník neuvede datum a čas odběru vzorku, laboratoř uvede jako datum odběru datum přijetí vzorku do laboratoře a je uvedeno v závorce. Pokud je čas vzorkování uveden 000 znamená to, že zákazník uvedl pouze datum a neuvedl čas vzorkování. Nejistota je rozšířená nejistota měření odpovídající 95% intervalu spolehlivosti s koeficientem rozšíření $k = 2$.

Vysvětlivky: LOQ = Mez stanovitelnosti; NM = Nejistota měření

Poznámky k limitům

Vyhláška č. 252/2004 Sb., ve znění vyhl. č. 187/2005, 293/2006, 83/2014 Sb. - příloha č. 1 - pitná voda	
Tvrdost	Platí jako min. hodnota u vod, u kterých je při úpravě uměle snižován obsah Ca a Mg, nesmí být po úpravě obsah Mg nižší než 10 mg/l a Ca nižší než 30 mg/l. Pro všechny vody platí, že tam, kde je to možné, by se mělo usilovat o dosažení DH (2-3,5 mmol/l).
Ca	Platí jako min. hodnota u vod, u kterých je při úpravě uměle snižován obsah Ca, nesmí být po úpravě obsah Ca nižší než 30 mg/l. Pro všechny vody platí, že tam, kde je to možné, by se mělo usilovat o dosažení doporučené hodnoty (40-80 mg/l).
Mg	Platí jako min. hodnota u vod, u kterých je při úpravě uměle snižován obsah Mg, nesmí být po úpravě obsah Mg nižší než 10 mg/l. Pro všechny vody platí, že tam, kde je to možné, by se mělo usilovat o dosažení doporučené hodnoty (20-30 mg/l).
Ag	Týká se vod dezinfikovaných solemi stříbra a vod upravovaných zařízením obsahujícím stříbro.
hodnota pH	U vod s přirozeně nižším pH se hodnoty pH 6,0 a 6,5 považují za splňující požadavky vyhl. č. 252/2004 Sb. za předpokladu, že voda nepůsobí agresivně vůči materiálům rozvodného systému, vč. domovních instalací.
chloridy	V případech, kdy vyšší hodnoty chloridů jsou způsobeny geologickým prostředím, se hodnoty až do 250 mg/l považují za vyhovující požadavkům vyhl. č. 252/2004 Sb. Pro balené pitné vody uměle doplňované minerálními látkami platí MH 250 mg/l.
Fe	V případech, kdy vyšší hodnoty Fe ve zdroji surové vody jsou způsobeny geolog. prostředí, se hodnoty Fe až do 0,50 mg/l považují za vyhovující za předpokl., že nedochází k nežádoucímu ovlivnění organolep. vl. vody a to ani formou občasných viditel. zákalů.
Mn	V případech, kdy vyšší hodnoty Mn ve zdroji surové vody jsou způsobeny geologickým prostředím, se hodnoty Mn až do 0,10 mg/l považují za vyhovující, za předpokladu, že nedochází k nežádoucímu ovlivnění organoleptických vlastností vody.

Konec výsledkové části protokolu o zkoušce

Přehled zkušebních metod

Analytické metody	Popis metody
Místo provedení zkoušky: Na Harfě 336/9 Praha 9 - Vysočany Česká republika 190 00	
W-CL-IC	CZ_SOP_D06_02_068 (ČSN EN ISO 10304-1) Stanovení rozpuštěných fluoridů, chloridů, bromidů, dusitanů, dusičnanů a síranů.
W-CODMN-SPC	CZ_SOP_D06_02_092 (ČSN EN ISO 8467, Z1) Stanovení chemické spotřeby kyslíku manganistanem (CHSKMn).
W-EC	ČSN EN ISO 9308-1, STN EN ISO 9308-1. Stanovení počtu Escherichia coli a koliformních bakterií membránovou filtrací. Nejistota měření je ±35,0 %
W-HARD-FX5-CC	CZ_SOP_D06_02_002 (US EPA 200.8, ČSN EN ISO 17294-2, US EPA 6020A, ČSN 16192, ČSN 75 7358 příprava vzorku dle CZ_SOP_D06_02_J02 kap. 10.1 a 10.2) Stanovení prvků metodou ICP-MS (výpočet tvrdosti ze sumy vápníku a hořčíku).
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 příprava vzorku dle CZ_SOP_D06_02_J02 kap. 10.1 a 10.2) Stanovení prvků metodou ICP-MS a stechiometrické výpočty obsahů sloučenin z naměřených hodnot. Vzorek byl před analýzou fixován přidavkem kyseliny dusičné.
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(-)) Stanovení NH4+, NO2-, NO3- pomocí diskrimin. spektrofotometrie a výpočet forem dusíku.
W-NO2-IC	CZ_SOP_D06_02_068 (ČSN EN ISO 10304-1) Stanovení rozpuštěných fluoridů, chloridů, bromidů, dusitanů, dusičnanů a síranů ve vodách metodou iontové kapalinové chromatografie.
W-NO3-IC	CZ_SOP_D06_02_068 (ČSN EN ISO 10304-1) Stanovení rozpuštěných fluoridů, chloridů, bromidů, dusitanů, dusičnanů a síranů ve vodách metodou iontové kapalinové chromatografie.
W-PH-PCT	CZ_SOP_D06_02_105 (ČSN ISO 10523, US EPA 150.1, ČSN EN 16192, SM 4500-H(+) B) Stanovení pH potenciometricky.
W-SO4-IC	CZ_SOP_D06_02_068 (ČSN EN ISO 10304-1, ČSN EN 16192) Stanovení rozpuštěných fluoridů, chloridů, bromidů, dusitanů, dusičnanů a síranů.

Datum vystavení : 21.9.2017
Stránka : 4 z 4
Zakázka : PR1756622
Zákazník : Vodohospodářská správa ČR s.r.o.



Symbol “**“ u metody značí neakreditovanou zkoušku laboratoře nebo subdodavatele. V případě, že laboratoř použila pro neakreditovanou nebo nestandardní matrici vzorku postup uvedený v akreditované metodě a vydává neakreditované výsledky, je tato skutečnost uvedena na titulní straně tohoto protokolu v oddílu „Poznámky“. Jsou-li na protokolu o zkoušce výsledky subdodávky, je místo provedení zkoušky mimo laboratoře ALS Czech Republic, s.r.o.
Způsob výpočtu sumačních parametrů je k dispozici na vyžádání v zákaznickém servisu.