



## Protokol o zkoušce

Zakázka	: PR18A1878	Datum vystavení	: 15.10.2018
Zákazník	: DKM Moravia a.s.	Laboratoř	: ALS Czech Republic, s.r.o.
Kontakt	: Jana Veselá	Kontakt	: Zákaznický servis
Adresa	: Masarykovo nám. 142/10 664 64 Dolní Kounice Česká republika	Adresa	: Na Harfě 336/9 Praha 9 - Vysočany 190 00
E-mail	: info@dkmmoravia.cz	E-mail	: customer.support@alsglobal.com
Telefon	: +420 5464 21933	Telefon	: +420 226 226 228
Projekt	: Krácený rozbor surové vody	Stránka	: 1 z 3
Číslo objednávky	:	Datum přijetí vzorků	: 4.10.2018
		Číslo nabídky	: PR2017DKMMO-CZ0002 (CZ-120-17-0222)
Místo odběru	: Vodojem Dolní Kounice	Datum zkoušky	: 5.10.2018 - 15.10.2018
Vzorkoval	: ALS Brno	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 PR18A1878 / 001. Metoda W-ABIOS - organické zbytky,  
Protokol o odběru vzorku č. 598/ZAK/2018 je nedílnou součástí protokolu o zkoušce.

### Za správnost odpovídá

Jméno oprávněné osoby  
Zdeněk Jirák

Pozice  
Environmental Business Unit  
Manager

Zkušební laboratoř č. 1163, akreditovaná  
ČIA dle ČSN EN ISO/IEC 17025:2005





## Výsledky zkoušek

Matrice: VODA				Název vzorku		Surová voda - vodojem		----		----	
Identifikace vzorku				PR18A1878-001		----		----		----	
Datum odběru/čas odběru				4.10.2018 09:35		----		----		----	
Parametr	Metoda	LOQ	Jednotka	Výsledek	NM	Výsledek	NM	Výsledek	NM	Výsledek	NM
<b>mikrobiologické parametry</b>											
enterokoky	W-ENTCO	-	KTJ/100ml	0	---	----	---	----	---	----	---
Escherichia coli	W-EC	-	KTJ/100ml	0	---	----	---	----	---	----	---
<b>biologické parametry</b>											
abioseton-tripton	W-ABIOS	-	%	2	---	----	---	----	---	----	---
počet organismů	W-BIOS	-	jedinci/ml	0	---	----	---	----	---	----	---
<b>fyzikální parametry</b>											
barva	W-COL-SPC	2.0	mgPt/l	<2.0	---	----	---	----	---	----	---
elektrická vodivost (25 °C)	W-CON-PCT	0.10	mS/m	102	± 10.0%	----	---	----	---	----	---
hodnota pH	W-PH-PCT	1.00	-	7.66	± 1.0%	----	---	----	---	----	---
UV absorbance při 254 nm	W-ABS-PHO	0.01	-	0.01	± 66.2%	----	---	----	---	----	---
zákal	W-TUR-COL	1.00	ZFn (NTU)	1.57	± 30.0%	----	---	----	---	----	---
<b>Souhrnné parametry</b>											
Tvrdość	W-HARD-FL5-CC	0.00150	mmol/l	5.09	---	----	---	----	---	----	---
tvrdost vápenatá	W-HARD-FL5-CC	0.00130	mmol/l	3.17	---	----	---	----	---	----	---
Tvrdość hořčnatá	W-HARD-FL5-CC	0.00020	mmol/l	1.92	---	----	---	----	---	----	---
Tvrdość jako CaCO3	W-HARD-FL5-CC	0.150	mg CaCO3/l	509	---	----	---	----	---	----	---
<b>anorganické parametry</b>											
amoniak a amonné ionty jako NH4	W-NH4-SPC	0.050	mg/l	<0.050	---	----	---	----	---	----	---
amoniakální dusík	W-NH4-SPC	0.040	mg/l	<0.040	---	----	---	----	---	----	---
chloridy	W-CL-IC	1.00	mg/l	65.5	± 15.0%	----	---	----	---	----	---
CHSK-Mn	W-CODMN-SPC	0.50	mg/l	<0.50	---	----	---	----	---	----	---
dusičnany	W-NO3-SPC	0.27	mg/l	65.9	---	----	---	----	---	----	---
dusitany	W-NO2-SPC	0.0050	mg/l	<0.0050	---	----	---	----	---	----	---
orthofosforečnany	W-PO4O-SPC	0.040	mg/l	0.084	± 20.0%	----	---	----	---	----	---
sírany jako SO4 (2-)	W-SO4-IC	5.00	mg/l	105	± 15.0%	----	---	----	---	----	---
dusičnanový dusík	W-NO3-SPC	0.060	mg/l	14.9	---	----	---	----	---	----	---
dusitanový dusík	W-NO2-SPC	0.0020	mg/l	<0.0020	---	----	---	----	---	----	---
zásadová neutralizační kapacita (acidita) pH 8.3	W-ACID-PCT	0.150	mmol/l	0.312	± 15.0%	----	---	----	---	----	---
NL sušené (105°C)	W-TSS-GR	5.0	mg/l	<5.0	---	----	---	----	---	----	---
kyselinová neutralizační kapacita (alkalita) pH 4.5	W-ALK-PCT	0.150	mmol/l	6.02	± 12.0%	----	---	----	---	----	---
<b>senzorické parametry</b>											
pach	W-ODOUR	-	-	Přijatelné pro odběratele TON1	---	----	---	----	---	----	---
<b>rozpuštěné kovy/ hlavní kationty</b>											
Ca	W-METMSFL5	0.050	mg/l	127	± 10.0%	----	---	----	---	----	---
Fe	W-METMSFL5	0.0020	mg/l	0.0026	± 10.0%	----	---	----	---	----	---
Mg	W-METMSFL5	0.0030	mg/l	46.6	± 10.0%	----	---	----	---	----	---
Mn	W-METMSFL5	0.00050	mg/l	0.00164	± 10.0%	----	---	----	---	----	---

Pokud zákazník neuvede datum a čas odběru vzorků, laboratoř uvede jako datum odběru datum přijetí vzorku do laboratoře a je uvedeno v závorce. Pokud je čas vzorkování uveden 0:00 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

### Konec výsledkové části protokolu o zkoušce

#### Přehled zkušebních metod

Analytické metody	Popis metody
Místo provedení zkoušky: Bendlova 1687/7 Česká Lípa 470 01	
W-ABS-PHO	CZ_SOP_D06_07_032 (ČSN 75 7360) Stanovení absorbance a transmitance spektrofotometricky.
Místo provedení zkoušky: Na Harfě 336/9 Praha 9 - Vysočany 190 00	

Datum vystavení : 15.10.2018  
 Stránka : 3 z 3  
 Zakázka : PR18A1878  
 Zákazník : DKM Moravia a.s.



Analytické metody	Popis metody
W-ABIOS	ČSN 75 7713, STN 75 7712. Stanovení abiosestonu mikroskopicky.
W-ACID-PCT	CZ_SOP_D06_02_073 (ČSN 75 7372) Stanovení zásadové neutralizační kapacity (aciditý)potenciometrickou titrací.
W-ALK-PCT	CZ_SOP_D06_02_072 (ČSN EN ISO 9963-1, ČSN EN ISO 9963-2, ČSN 75 7373, SM2320)Stanovení kyselinové neutralizační kapacity (alkalility)potenciometrickou titrací.
W-BIOS	ČSN 75 7712, STN 75 7711. Stanovení biosestonu mikroskopicky.
W-CL-IC	CZ_SOP_D06_02_068 (ČSN EN ISO 10304-1, ČSN EN 16192) Stanovení rozpuštěných fluoridů, chloridů, bromidů, dusitanů, dusičnanů a síranů.
W-CODMN-SPC	CZ_SOP_D06_02_092 (ČSN EN ISO 8467) Stanovení chemické spotřeby kyslíku manganistanem (CHSKMn).
W-COL-SPC	CZ_SOP_D06_02_079 (ČSN EN ISO 7887)Stanovení barvy vody spektrometricky.
W-CON-PCT	CZ_SOP_D06_02_075 (ČSN EN 27 888, SM 2520 B, ČSN EN 16192) Stanovení elektrické konduktivity.
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-ENTCO	ČSN EN ISO 7899-2, STN EN ISO 7899-2. Stanovení počtu intestinálních enterokoků membránovou filtrací. Nejistota měření je ±30.0 %
W-HARD-FL5-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 rozpuštěného vápníku a rozpuštěného hořčíku).
W-METMSFL5	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 filtrován mikrofiltrem porozitý 0.45 µm a následně 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 diskretní spektrofotometrie a výpočet forem dusíku.
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(-)) Stanovení NH4+, NO2-, NO3- pomocí diskretní spektrofotometrie a výpočet forem dusíku.
W-NO3-SPC	CZ_SOP_D06_02_019 (ČSN EN ISO 11732, ČSN EN ISO 13395, ČSN EN 13370, SM 4500-NO2(-) a SM 4500-NO3(-)) Stanovení NH4+, NO2-, NO3- pomocí diskretní spektrofotometrie a výpočet forem dusíku.
W-ODOUR	CZ_SOP_D06_04_065 (TNV 75 7340, ČSN EN 1622, STN EN 1622). Senzorická analýza vody - stanovení pachu.
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-PO4O-SPC	CZ_SOP_D06_02_022 (ČSN EN ISO 6878, SM 4500-P) Stanovení ortofosforečnanů pomocí diskretní spektrofotometrie a stanovení ortofosforečnanového fosforu výpočtem.
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.
W-TSS-GR	CZ_SOP_D06_02_070 (ČSN EN 872, ČSN 757350) Stanovení NL, žíhaných NL, ztráty žíháním NL a celkových látek gravimetricky (s použitím filtrů ze skleněných vláken porozitý 1,5 um-Environmental Express).
W-TUR-COL	CZ_SOP_D06_02_074 (ČSN EN ISO 7027)Stanovení zákalu.

Symbol "" u metody značí neakreditovanou zkoušku laboratoře nebo subdodavatele. V případě, že laboratoř použila pro neakreditovanou nebo nestandardní matici 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.