Protokol o zkoušce

Zakázka	: **PR2183047**	Datum vystavení	: 9.9.2021
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 Česká Republika
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	: 1.9.2021
		Číslo nabídky	: PR2017DKMMO-CZ0002 (CZ-120-17-0222)
Místo odběru	: Dolní Kounice, vodojem	Datum zkoušky	: 2.9.2021 - 9.9.2021
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. Pokud je na protokolu o zkoušce v části "Vzorkoval" uvedeno: „Vzorkoval Zákazník“ pak platí, že výsledky se vztahují ke vzorku, jak byl přijat.

Protokol o odběru vzorku č. 177/VIP/2021 je nedílnou součástí protokolu o zkoušce.

Za správnost odpovídá

Zkušební laboratoř č. 1163
akreditovaná ČIA dle
ČSN EN ISO/IEC 17025:2018

Jméno oprávněné osoby
Zdeněk Jirák

Pozice
Environmental Business Unit Manager

TESTOVACÍ LABORATOŘ AKREDITOVANÁ ČIA
TESTING LABORATORY ACCREDITED BY CIA
ALS Czech Republic, s.r.o.
1
L1163

ilac-MRA

L 1163

Společnost je certifikována dle ČSN EN ISO 14001 (Systémy environmentálního managementu) a ČSN ISO 45001 (Systémy managementu bezpečnosti a ochrany zdraví při práci)

Výsledky zkoušek

Matrice: **VODA**

			Název vzorku	**Surová voda**		**----**		**----**	
			Identifikace vzorku	*PR2183047-001*		----		----	
			Datum odběru/čas odběru	1.9.2021 11:25		----		----	
Parametr	*Metoda*	*LOQ*	*Jednotka*	**Výsledek**	**NM**	**Výsledek**	**NM**	**Výsledek**	**NM**
mikrobiologické parametry									
enterokoky	W-ENTCO	-	KTJ/100ml	**0**	----	**----**	----	**----**	----
Escherichia coli	W-EC	-	KTJ/100ml	**0**	----	**----**	----	**----**	----
biologické parametry									
abioseston-tripton	W-ABIOS	-	%	**1**	----	**----**	----	**----**	----
počet organismů	W-BIOS	-	jedinci/ml	**0**	----	**----**	----	**----**	----
fyzikální parametry									
barva	W-COL-SPC	2.0	mgPt/l	<2.0	----	**----**	----	**----**	----
elektrická konduktivita (25 °C)	W-CON-PCT	0.10	mS/m	**102**	± 10.0%	**----**	----	**----**	----
hodnota pH	W-PH-PCT	1.00	-	**7.74**	± 1.0%	**----**	----	**----**	----
teplota	W-TEMPER	0.5	°C	**10.8**	± 1.8%	**----**	----	**----**	----
UV absorbance při 254 nm	W-ABS-PHO	0.01	-	**0.02**	± 33.4%	**----**	----	**----**	----
zákal	W-TUR-COL	1.00	ZFn (NTU)	<1.00	----	**----**	----	**----**	----
Souhrnné parametry									
huminové látky	W-HUM-PHO	0.2	mg/l	**0.5**	± 38.1%	**----**	----	**----**	----
Tvrdost	W-HARD-FL5-CC	0.00150	mmol/l	**4.59**	----	**----**	----	**----**	----
tvrdost vápenatá	W-HARD-FL5-CC	0.00130	mmol/l	**2.87**	----	**----**	----	**----**	----
Tvrdost hořečnatá	W-HARD-FL5-CC	0.00020	mmol/l	**1.72**	----	**----**	----	**----**	----
Tvrdost jako CaCO3	W-HARD-FL5-CC	0.150	mg CaCO3/l	**459**	----	**----**	----	**----**	----
anorganické parametry									
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	**63.6**	± 15.0%	**----**	----	**----**	----
CHSK-Mn	W-CODMN-SPC	0.50	mg/l	**0.75**	± 30.0%	**----**	----	**----**	----
dusičnany	W-NO3-SPC	0.27	mg/l	**60.1**	----	**----**	----	**----**	----
dusitany	W-NO2-SPC	0.0050	mg/l	<0.0050	----	**----**	----	**----**	----
orthofosforečnany	W-PO4O-SPC	0.040	mg/l	**0.117**	± 20.0%	**----**	----	**----**	----
sírany jako SO4 (2-)	W-SO4-IC	5.00	mg/l	**96.3**	± 15.0%	**----**	----	**----**	----
Dusičnanový dusík jako N-NO3	W-NO3-SPC	0.060	mg/l	**13.6**	----	**----**	----	**----**	----
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	**0.282**	± 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	**6.14**	± 12.0%	**----**	----	**----**	----
senzorické parametry									
pach	W-ODOUR	-	-	**Přijatelné pro odběratele TON1**	----	**----**	----	**----**	----
rozpuštěné kovy/ hlavní kationty									
Al	W-METMSFL6	0.0100	mg/l	<0.0100	----	**----**	----	**----**	----
Ca	W-METMSFL5	0.050	mg/l	**115**	± 10.0%	**----**	----	**----**	----
Fe	W-METMSFL5	0.0020	mg/l	<0.0020	----	**----**	----	**----**	----
Mg	W-METMSFL5	0.0030	mg/l	**41.8**	± 10.0%	**----**	----	**----**	----
Mn	W-METMSFL5	0.00050	mg/l	<0.00050	----	**----**	----	**----**	----

Pokud zákazník neuvede datum a/nebo čas odběru vzorku, laboratoř je z procesních důvodu určí sama, jsou pak rovny datu a/nebo času přijetí vzorků a jsou uvedeny v závorkách. Pokud je čas vzorkování uveden 0:00 znamená to, že zákazník uvedl pouze datum a neuvedl čas vzorkovani. Nejistota je rozšířená nejistota měření odpovídající 95% intervalu spolehlivosti s koeficientem rozšíření k = 2.
Vysvětlivky: LOQ = Mez stanovitelnosti; NM = Nejistota měření. NM nezahrnuje nejistotu vzorkování.

Konec výsledkové části protokolu o zkoušce

Přehled zkušebních metod

Analytické metody	*Popis metody*
Místo provedení zkoušky: Bendlova 1687/7 Česká Lípa Česká Republika 470 01	
W-ABS-PHO	CZ_SOP_D06_07_032 (ČSN 75 7360) Stanovení absorbance a transmitance spektrofotometricky.
W-HUM-PHO	CZ_SOP_D06_07_034 (ČSN 75 7536) Stanovení huminových látek spektrofotometricky.
Místo provedení zkoušky: Na Harfě 336/9 Praha 9 - Vysočany Česká Republika 190 00	
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 (acidity)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 (alkality) potenciometrickou titrací a výpočet karbonátové tvrdosti a stanovení CO2 forem48) znaměřených hodnot včetně výpočtu celkové mineralizace
W-BIOS	ČSN 75 7712, STN 75 7711. Stanovení biosestonu mikroskopicky.
W-CL-IC	CZ_SOP_D06_02_068 (ČSN EN ISO 10304-1) Stanovení rozpuštěných fluoridů, chloridů, dusitanů, bromidů, dusičnanů a síranů metodou iontové kapalinové chromatografie a výpočetdusitanového a dusičnanového dusíku a síranové síry znaměřených hodnot včetně výpočtu celkové mineralizace.
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 spektrofotometricky.
W-CON-PCT	CZ_SOP_D06_02_075 (ČSN EN 27 888, SM 2520 B) SStanovení elektrické konduktivity konduktometrem a výpočet salinity.
W-EC	ČSN EN ISO 9308-1, STN EN ISO 9308-1. Stanovení počtu Escherichia coli a koliformních bakterií membránovou filtrací. Nejistosta měření je ±35.0 %
W-ENTCO	ČSN EN ISO 7899-2, STN EN ISO 7899-2. Stanovení počtu intestinálních enterokoků membránovou filtrací. Nejistosta 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 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 porozity 0.45 µm a následně fixován přídavkem kyseliny dusičné.
W-METMSFL6	CZ_SOP_D06_02_002 (US EPA 200.8, ČSN EN ISO 17294-2,US EPA 6020A, 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 porozity 0.45 µm a následně fixován přídavkem kyseliny dusičné.
W-NH4-SPC	CZ_SOP_D06_02_019 (ČSN EN ISO 11732, ČSN EN ISO 13395, SM 4500-NO2-, SM 4500-NO3-) Stanovení sumy amoniaku a amonných iontů, dusitanového a sumy dusitanového adusičnanového dusíku diskrétní spektrofotometrií a výpočet dusitanů, dusičnanů, amoniakálního, anorganického, organického, celkového dusíku, volného amoniaku a disociovaných amonných iontů znaměřených hodnot včetně výpočtu celkové mineralizace
W-NO2-SPC	CZ_SOP_D06_02_019 (ČSN EN ISO 11732, ČSN EN ISO 13395, SM 4500-NO2-, SM 4500-NO3-) Stanovení sumy amoniaku a amonných iontů, dusitanového a sumy dusitanového adusičnanového dusíku diskrétní spektrofotometrií a výpočet dusitanů, dusičnanů, amoniakálního, anorganického, organického, celkového dusíku, volného amoniaku a disociovaných amonných iontů znaměřených hodnot včetně výpočtu celkové mineralizace
W-NO3-SPC	CZ_SOP_D06_02_019 (ČSN EN ISO 11732, ČSN EN ISO 13395, SM 4500-NO2-, SM 4500-NO3-) Stanovení sumy amoniaku a amonných iontů, dusitanového a sumy dusitanového adusičnanového dusíku diskrétní spektrofotometrií a výpočet dusitanů, dusičnanů, amoniakálního, anorganického, organického, celkového dusíku, volného amoniaku a disociovaných amonných iontů znaměřených hodnot včetně výpočtu celkové mineralizace
W-ODOUR	CZ_SOP_D06_04_065 (TNV 75 7340:2005, 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, 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 diskrétní spektrofotometrie a výpočet ortofosforečnanového fosforu znaměřených hodnot včetně výpočtu celkové mineralizace.
W-SO4-IC	CZ_SOP_D06_02_068 (ČSN EN ISO 10304-1) Stanovení rozpuštěných fluoridů, chloridů, dusitanů, bromidů, dusičnanů a síranů metodou iontové kapalinové chromatografie a výpočetdusitanového a dusičnanového dusíku asíranové síry znaměřených hodnot včetně výpočtu celkové mineralizace.
W-TEMPER	ČSN 75 7342 Terénní měření teploty.
W-TSS-GR	CZ_SOP_D06_02_070 (ČSN EN 872, ČSN 757350, SM 2540 D) Stanovení nerozpuštěných látek sušených a nerozpuštěných látek žíhaných gravimetricky a výpočet ztráty žíháním nerozpuštěných látek a celkových látek z naměřených hodnot (s použitím filtrů ze skleněných vláken, porozita 1,5 µm-Environmental Express).
W-TUR-COL	CZ_SOP_D06_02_074 (ČSN EN ISO 7027-1) Stanovení zákalu optickým turbidimetrem

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.