



## Protokol o zkoušce

Zakázka	: PR23A0390	Datum vystavení	: 15.9.2023
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	: 7.9.2023
		Číslo nabídky	: PR2017DKMMO-CZ0002 (CZ-120-17-0222)
Místo odběru	: Dolní Kounice, vodojem	Datum zkoušky	: 8.9.2023 - 15.9.2023
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. 242/SAN/2023 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

Lubomír Pokorný

Pozice

Country Manager



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		PR23A0390001		----		----	
		Datum odběru/čas odběru		7.9.2023 08:40		----		----	
Parametr	Metoda	LOQ	Jednotka	Výsledek	NM	Výsledek	NM	Výsledek	NM
<b>mikrobiologické parametry</b>									
enterokoky	W-ENTCO	-	KTJ/100ml	0	± 30%	----	----	----	----
Escherichia coli	W-EC	-	KTJ/100ml	0	± 35%	----	----	----	----
<b>biologické parametry</b>									
abioseton-tripton	W-ABIOS	-	%	1	---	----	----	----	----
počet organismů	W-BIOS	-	jedinci/ml	0	---	----	----	----	----
<b>fyzikální parametry</b>									
barva	W-COL-SPC	2.0	mgPt/l	2.4	± 30.0%	----	----	----	----
elektrická vodivost (25 °C)	W-CON-PCT	0.10	mS/m	69.3	± 10.0%	----	----	----	----
hodnota pH	W-PH-PCT	1.00	-	8.09	± 1.0%	----	----	----	----
teplota	W-TEMPER	0.5	°C	10.6	± 1.9%	----	----	----	----
UV absorbance při 254 nm	W-ABS-PHO	0.01	-	0.02	± 33.4%	----	----	----	----
zákal	W-TUR-COL	1.00	ZFn (NTU)	1.25	± 30.0%	----	----	----	----
<b>Souhrnné parametry</b>									
humínové látky	W-HUM-PHO	0.2	mg/l	<0.2	---	----	----	----	----
Tvrdość	W-HARD-FL5-CC	0.00150	mmol/l	3.22	---	----	----	----	----
tvrdost vápenatá	W-HARD-FL5-CC	0.00130	mmol/l	2.64	---	----	----	----	----
Tvrdość hořčnatá	W-HARD-FL5-CC	0.00020	mmol/l	0.581	---	----	----	----	----
Tvrdość jako CaCO3	W-HARD-FL5-CC	0.150	mg CaCO3/l	322	---	----	----	----	----
<b>anorganické parametry</b>									
amoniak a amonné ionty jako NH4	W-NH4-SPC	0.050	mg/l	0.078	± 15.0%	----	----	----	----
amoniakální dusík	W-NH4-SPC	0.040	mg/l	0.060	± 15.0%	----	----	----	----
chloridy	W-CL-IC	1.00	mg/l	32.4	± 15.0%	----	----	----	----
CHSK-Mn	W-CODMN-SPC	0.50	mg/l	0.51	± 30.0%	----	----	----	----
dusičnany	W-NO3-SPC	0.27	mg/l	43.8	---	----	----	----	----
dusitany	W-NO2-SPC	0.0050	mg/l	<0.0050	---	----	----	----	----
orthofosforečnany	W-PO4O-SPC	0.040	mg/l	<0.040	---	----	----	----	----
sírany jako SO4 (2-)	W-SO4-IC	5.00	mg/l	59.4	± 15.0%	----	----	----	----
Dusičnanový dusík jako N-NO3	W-NO3-SPC	0.060	mg/l	9.88	---	----	----	----	----
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	<0.150	---	----	----	----	----
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	4.35	± 12.0%	----	----	----	----
<b>senzorické parametry</b>									
pach	W-ODOUR	-	-	přijatelný pro odběratele TON1	---	----	----	----	----
<b>rozpuštěné kovy/ hlavní kationty</b>									
Al	W-METMSFL6	0.0100	mg/l	<0.0100	---	----	----	----	----
Ca	W-METMSFL5	0.050	mg/l	106	± 10.0%	----	----	----	----
Fe	W-METMSFL5	0.0020	mg/l	<0.0020	---	----	----	----	----
Mg	W-METMSFL5	0.0030	mg/l	14.1	± 10.0%	----	----	----	----
Mn	W-METMSFL5	0.00050	mg/l	0.00234	± 10.0%	----	----	----	----
U	W-METMSFL5	0.10	µg/l	1.52	± 10.0%	----	----	----	----

Pokud zákazník neuvede datum a/nebo čas odběru vzorku, laboratoř je z procesních důvodů 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 vzorkování. Nejistota je rozšířena 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
<i>Místo provedení zkoušky: Bendlova 1687/7 Česká Lípa Česká Republika 470 01</i>	
W-ABS-PHO	CZ_SOP_D06_07_032 (ČSN 75 7360) Stanovení absorbance a transmitance spektrofotometry.
W-HUM-PHO	CZ_SOP_D06_07_034 (ČSN 75 7536) Stanovení huminových látek spektrofotometry.
<i>Místo provedení zkoušky: Na Harfě 336/9 Praha 9 - Vysočany Česká Republika 190 00</i>	
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 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 spektrofotometry.
W-CON-PCT	CZ_SOP_D06_02_075 (ČSN EN 27 888, SM 2520 B) Stanovení 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. 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) - Stanovení prvků metodou ICP-MS (výpočet tvrdosti ze sumy rozpuštěného vápníku a rozpuštěného hořčíku).
W-METMSFL5	CZ_SOP_D06_02_002 (US EPA Method 200.8, ČSN EN ISO 17294-2,US EPA Method 6020A, ČSN 75 7358) - 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 přídatkem kyseliny dusičné.
W-METMSFL6	CZ_SOP_D06_02_002 (US EPA Method 200.8, ČSN EN ISO 17294-2, US EPA Method 6020A, ČSN 75 7358) - 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 přídatkem 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 diskretní 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 dusitanového a sumy dusitanového a dusičnanového dusíku diskretní spektrofotometrií a výpočet dusitanů a dusičnanů z naměřených hodnot
W-NO3-SPC	CZ_SOP_D06_02_019 (ČSN EN ISO 11732, ČSN EN ISO 13395, SM 4500-NO2-, SM 4500-NO3-) Stanovení sumy dusitanového a sumy dusitanového a dusičnanového dusíku diskretní spektrofotometrií a výpočet dusitanů a dusičnanů z naměřených hodnot
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 Method 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 ortofosforečanů pomocí diskretní spektrofotometrie a výpočet ortofosforečanového 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 výpočet dusitanového a dusičnanového dusíku a síranové 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 zkoušku mimo rozsah akreditace laboratoře nebo subdodavatele. Pokud je v tabulce metod uveden kód UNICO-SUB, informuje pouze o tom, že zkoušky byly provedeny subdodavatelem a výsledky jsou uvedeny v příloze protokolu o zkoušce, včetně informace o akreditaci zkoušky. V případě, že laboratoř použila pro matici mimo rozsah akreditace 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.