



## Protokol o zkoušce

<b>Zakázka</b>	<b>: PR23B5166-AB</b>	<b>Datum vystavení</b>	: 16.10.2023
<b>Zákazník</b>	: Ing. Pavel Zika, CSc.	<b>Laboratoř</b>	: ALS Czech Republic, s.r.o.
<b>Kontakt</b>	: Ing. Pavel Zika, CSc.	<b>Kontakt</b>	: Zákaznický servis
<b>Adresa</b>	: Poznaňská 430/43 181 00 Praha 8 - Bohnice Česká republika	<b>Adresa</b>	: Na Harfě 336/9 Praha 9 - Vysočany 190 00 Česká Republika
<b>E-mail</b>	: zika@watersystem.cz	<b>E-mail</b>	: customer.support@alsglobal.com
<b>Telefon</b>	: ----	<b>Telefon</b>	: +420 226 226 228
<b>Projekt</b>	: Odpad-Zemina-VRCHLABÍ	<b>Stránka</b>	: 1 z 4
<b>Číslo objednávky</b>	: ----	<b>Datum přijetí vzorků</b>	: 10.10.2023
		<b>Číslo nabídky</b>	: PR2011IPAZI-CZ0001 (CZ-111-14-0000)
<b>Místo odběru</b>	: Vrchlabí	<b>Datum zkoušky</b>	: 10.10.2023 - 16.10.2023
<b>Vzorkoval</b>	: zákazník p. ZIKA	<b>Úroveň řízení kvality</b>	: Standardní QC dle ALS ČR interních postupů

### Poznámky

Bez písemného souhlasu laboratore se nesmí protokol reprodukovat jinak než celý. Laborator není zodpovědná za informace dodané zákazníkem.

Laboratoř prohlašuje, že výsledky zkoušek se týkají pouze vzorků, které jsou uvedeny na tomto protokolu. Pokud není na protokolu o zkoušce v části "Vzorkoval" obsaženo „ALS“, pak platí, že výsledky se vztahují ke vzorku, jak byl přijat.

### 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

Vyhl. 273/2021 - odpad - výluh I - tab. 10.1

Matrice: VÝLUH

				Název vzorku		Odpad-Zemina-škvá ra-sonda č.2 - Vrchlabí-třídy vyluhovatelnosti		Vyhl. 273/2021 - odpad - výluh I - tab. 10.1	
				Identifikace vzorku		PR23B5166-002			
				Datum odběru/čas odběru		10.10.2023			
Parametr	Metoda	LOQ	Jednotka	Výsledek	NM	Limit (min.)	Limit (max.)	Jednotka	Vyhodnocení
fyzikální parametry									
hodnota pH	W-PH-PCT	0.01	-	7.49	± 1.0%	6	----	-	Vyhovuje
Souhrnné parametry									
rozpuštěný organický uhlík (DOC)	W-DOC-IR	0.50	mg/l	1.28	± 20.0%	----	50	mg/l	Vyhovuje
fenoly těkající s v.p.	W-PHI-CFA	0.005	mg/l	0.017	± 28.0%	----	0.1	mg/l	Vyhovuje
anorganické parametry									
chloridy	W-CL-IC	1.00	mg/l	<1.00	----	----	80	mg/l	Vyhovuje
fluoridy	W-F-IC	0.200	mg/l	<0.200	----	----	1	mg/l	Vyhovuje
sírany jako SO4 (2-)	W-SO4-IC	5.00	mg/l	<5.00	----	----	100	mg/l	Vyhovuje
RL sušené (105°C)	W-TDS-GR	10	mg/l	147	± 10.3%	----	400	mg/l	Vyhovuje
celkové kovy / hlavní kationty									
Hg	W-HG-AFSFX	0.00100	mg/l	<0.00100	----	----	0.001	mg/l	Vyhovuje
As	W-METMSFX1	0.0010	mg/l	0.0012	± 10.0%	----	0.05	mg/l	Vyhovuje
Cd	W-METMSFX1	0.00050	mg/l	<0.00050	----	----	0.004	mg/l	Vyhovuje
Mo	W-METMSFX1	0.0010	mg/l	0.0013	± 10.0%	----	0.05	mg/l	Vyhovuje
Pb	W-METMSFX1	0.0010	mg/l	<0.0010	----	----	0.05	mg/l	Vyhovuje
Sb	W-METMSFX1	0.0010	mg/l	<0.0010	----	----	0.006	mg/l	Vyhovuje
Se	W-METMSFX1	0.0050	mg/l	<0.0050	----	----	0.01	mg/l	Vyhovuje
Ba	W-METMSFX6	0.00300	mg/l	0.0280	± 10.0%	----	2	mg/l	Vyhovuje
Cr	W-METMSFX6	0.0010	mg/l	<0.0010	----	----	0.05	mg/l	Vyhovuje
Cu	W-METMSFX6	0.0100	mg/l	<0.0100	----	----	0.2	mg/l	Vyhovuje
Ni	W-METMSFX6	0.0020	mg/l	<0.0020	----	----	0.04	mg/l	Vyhovuje
Zn	W-METMSFX6	0.0100	mg/l	<0.0100	----	----	0.4	mg/l	Vyhovuje

Vyhl. 273/2021 - odpad - výluh IIa - tab. 10.1

Matrice: VÝLUH

				Název vzorku		Odpad-Zemina-škvá ra-sonda č.2 - Vrchlabí-třídy vyluhovatelnosti		Vyhl. 273/2021 - odpad - výluh IIa - tab. 10.1	
				Identifikace vzorku		PR23B5166-002			
				Datum odběru/čas odběru		10.10.2023			
Parametr	Metoda	LOQ	Jednotka	Výsledek	NM	Limit (min.)	Limit (max.)	Jednotka	Vyhodnocení
fyzikální parametry									
hodnota pH	W-PH-PCT	0.01	-	7.49	± 1.0%	----	----	----	----
Souhrnné parametry									
rozpuštěný organický uhlík (DOC)	W-DOC-IR	0.50	mg/l	1.28	± 20.0%	----	80	mg/l	Vyhovuje
fenoly těkající s v.p.	W-PHI-CFA	0.005	mg/l	0.017	± 28.0%	----	----	----	----
anorganické parametry									
chloridy	W-CL-IC	1.00	mg/l	<1.00	----	----	1500	mg/l	Vyhovuje
fluoridy	W-F-IC	0.200	mg/l	<0.200	----	----	30	mg/l	Vyhovuje
sírany jako SO4 (2-)	W-SO4-IC	5.00	mg/l	<5.00	----	----	3000	mg/l	Vyhovuje
RL sušené (105°C)	W-TDS-GR	10	mg/l	147	± 10.3%	----	8000	mg/l	Vyhovuje
celkové kovy / hlavní kationty									
Hg	W-HG-AFSFX	0.00100	mg/l	<0.00100	----	----	0.2	mg/l	Vyhovuje
As	W-METMSFX1	0.0010	mg/l	0.0012	± 10.0%	----	2.5	mg/l	Vyhovuje
Cd	W-METMSFX1	0.00050	mg/l	<0.00050	----	----	0.5	mg/l	Vyhovuje
Mo	W-METMSFX1	0.0010	mg/l	0.0013	± 10.0%	----	3	mg/l	Vyhovuje
Pb	W-METMSFX1	0.0010	mg/l	<0.0010	----	----	5	mg/l	Vyhovuje



Výsledky zkoušek

Vyhl. 273/2021 - odpad - výluh IIa - tab. 10.1

Matrice: VÝLUH

				Název vzorku		Odpad-Zemina-škvá ra-sonda č.2 - Vrchlabí-třídy vyluhovatelnosti				Vyhl. 273/2021 - odpad - výluh IIa - tab. 10.1			
				Identifikace vzorku		PR23B5166-002							
				Datum odběru/čas odběru		10.10.2023							
Parametr	Metoda	LOQ	Jednotka	Výsledek	NM	Limit (min.)	Limit (max.)	Jednotka	Vyhodnocení				
Sb	W-METMSFX1	0.0010	mg/l	<0.0010	----	----	0.5	mg/l	Vyhovuje				
Se	W-METMSFX1	0.0050	mg/l	<0.0050	----	----	0.7	mg/l	Vyhovuje				
Ba	W-METMSFX6	0.00300	mg/l	0.0280	± 10.0%	----	30	mg/l	Vyhovuje				
Cr	W-METMSFX6	0.0010	mg/l	<0.0010	----	----	7	mg/l	Vyhovuje				
Cu	W-METMSFX6	0.0100	mg/l	<0.0100	----	----	10	mg/l	Vyhovuje				
Ni	W-METMSFX6	0.0020	mg/l	<0.0020	----	----	4	mg/l	Vyhovuje				
Zn	W-METMSFX6	0.0100	mg/l	<0.0100	----	----	20	mg/l	Vyhovuje				

Vyhl. 273/2021 - odpad - výluh III - tab. 10.1

Matrice: VÝLUH

Matrice: VÝLUH				Název vzorku		Odpad-Zemina-škvára-sonda č.2 - Vrchlabí-třídy vyluhovatelnosti		Vyhl. 273/2021 - odpad - výluh III - tab. 10.1			
				Identifikace vzorku		PR23B5166-002					
				Datum odběru/čas odběru		10.10.2023					
Parametr	Metoda	LOQ	Jednotka	Výsledek	NM	Limit (min.)	Limit (max.)	Jednotka	Vyhodnocení		
fyzikální parametry											
hodnota pH	W-PH-PCT	0.01	-	7.49	± 1.0%	----	----	----	----		
Souhrnné parametry											
rozpuštěný organický uhlík (DOC)	W-DOC-IR	0.50	mg/l	1.28	± 20.0%	----	100	mg/l	Vyhovuje		
fenoly těkající s v.p.	W-PHI-CFA	0.005	mg/l	0.017	± 28.0%	----	----	----	----		
anorganické parametry											
chloridy	W-CL-IC	1.00	mg/l	<1.00	----	----	5000	mg/l	Vyhovuje		
fluoridy	W-F-IC	0.200	mg/l	<0.200	----	----	50	mg/l	Vyhovuje		
sířany jako SO4 (2-)	W-SO4-IC	5.00	mg/l	<5.00	----	----	5000	mg/l	Vyhovuje		
RL sušené (105°C)	W-TDS-GR	10	mg/l	147	± 10.3%	----	10000	mg/l	Vyhovuje		
celkové kovy / hlavní kationty											
Hg	W-HG-AFSFX	0.00100	mg/l	<0.00100	----	----	0.2	mg/l	Vyhovuje		
As	W-METMSFX1	0.0010	mg/l	0.0012	± 10.0%	----	2.5	mg/l	Vyhovuje		
Cd	W-METMSFX1	0.00050	mg/l	<0.00050	----	----	0.5	mg/l	Vyhovuje		
Mo	W-METMSFX1	0.0010	mg/l	0.0013	± 10.0%	----	3	mg/l	Vyhovuje		
Pb	W-METMSFX1	0.0010	mg/l	<0.0010	----	----	5	mg/l	Vyhovuje		
Sb	W-METMSFX1	0.0010	mg/l	<0.0010	----	----	0.5	mg/l	Vyhovuje		
Se	W-METMSFX1	0.0050	mg/l	<0.0050	----	----	0.7	mg/l	Vyhovuje		
Ba	W-METMSFX6	0.00300	mg/l	0.0280	± 10.0%	----	30	mg/l	Vyhovuje		
Cr	W-METMSFX6	0.0010	mg/l	<0.0010	----	----	7	mg/l	Vyhovuje		
Cu	W-METMSFX6	0.0100	mg/l	<0.0100	----	----	10	mg/l	Vyhovuje		
Ni	W-METMSFX6	0.0020	mg/l	<0.0020	----	----	4	mg/l	Vyhovuje		
Zn	W-METMSFX6	0.0100	mg/l	<0.0100	----	----	20	mg/l	Vyhovuje		

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 rozšířená nejistota měření odpovídající 95% intervalu spolehlivosti s koeficientem rozšíření k = 2.

Vysvětlivky: LOQ = Mez stanovitelnosti; NM = Nejistota měření. NM nezahrnuje nejistotu vzorkování. Nejistoty měření se pro účely posuzování shody nezohledňují.

Přehled zkušebních metod

Analytické metody	Popis metody
-------------------	--------------

Datum vystavení : 16.10.2023  
 Stránka : 4 z 4  
 Zakázka : PR23B5166-AB  
 Zákazník : Ing. Pavel Zíka, CSc.



Analytické metody	Popis metody
<i>Místo provedení zkoušky: Bendlova 1687/7 Česká Lípa Česká Republika 470 01</i>	
W-PHI-CFA	CZ_SOP_D06_07_066 (ČSN EN ISO 14402, metodika firmy SKALAR) Stanovení fenolů metodou kontinuální průtokové analýzy (CFA) spektrofotometricky.
<i>Místo provedení zkoušky: Na Harfě 336/9 Praha 9 - Vysočany Česká Republika 190 00</i>	
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 výpočet dusitanového a dusičnanového dusíku a síranové síry z naměřených hodnot včetně výpočtu celkové mineralizace.
W-DOC-IR	CZ_SOP_D06_02_056 (ČSN EN ISO 20236, SM 5310) Stanovení celkového organického uhlíku (TOC), rozpuštěného organického uhlíku (DOC), celkového anorganického uhlíku (TIC) a celkového uhlíku (TC) IR detekcí.
W-F-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 z naměřených hodnot včetně výpočtu celkové mineralizace.
W-HG-AFSFX	CZ_SOP_D06_02_096 (US EPA Method 245.7, ČSN EN ISO 178 52) - Stanovení Hg fluorescenční spektrometrií. Vzorek byl před analýzou fixován přídatkem kyseliny dusičné.
W-METMSFX1	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 fixován přídatkem kyseliny dusičné.
W-METMSFX6	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 fixován přídatkem kyseliny dusičné.
W-PH-PCT	CZ_SOP_D06_02_105 (ČSN ISO 10523, US EPA Method 150.1, SM 4500-H+ B) Stanovení pH potenciometricky
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 z naměřených hodnot včetně výpočtu celkové mineralizace.
W-TDS-GR	CZ_SOP_D06_02_071 (ČSN 757346, ČSN 757347, ČSN EN 15216, SM 2540 C) Stanovení rozpuštěných látek (RL) a rozpuštěných látek žíhaných (RAS) s použitím filtrů ze skleněných vláken gravimetricky a výpočet ztráty žíháním rozpuštěných látek (RL550) z naměřených hodnot (s použitím filtrů ze skleněných vláken porozity 1,5 um- Environmental Express).
Přípravné metody	Popis metody
<i>Místo provedení zkoušky: Na Harfě 336/9 Praha 9 - Vysočany Česká Republika 190 00</i>	
*S-PPHOM10	ČSN EN 12457-4 Sítování a drcení vzorku na zrnitost < 10 mm.
S-PPL24CE	ČSN EN 12457-4 Příprava výluhu. Jednostupňová vsádková zkouška poměr kapalné a pevné fáze 10 L/kg pro materiály se zrnitostí menší než 10 mm.

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.

**Konec protokolu o zkoušce**