



## Protokol o skúške

Zákazka	: PR2166281	Dátum vystavenia	: 30.7.2021
Zákazník	: ALS Slovakia, s. r. o.		
Klient	: <b>Obec Rovinka</b>	Laboratórium	: ALS Czech Republic, s.r.o.
Kontakt	: Ing. Tomáš Káčer	Kontakt	: Zákaznícky servis
Adresa	: Hlavná 350/95 900 41 Rovinka Slovensko	Adresa	: Na Harfě 336/9 Praha 9 - Vysočany 190 00
E-mail	: ----	E-mail	: customer.support@alsglobal.com
Telefón	: ----	Telefón	: +420 226 226 228
Projekt	: Rozbor sedimentu	Stránka	: 1 z 3
Číslo objednávky	: 5/2100127	Dátum prijatia	: 15.7.2021
		Číslo ponuky	: PR2019ALSSL-SK0001 (SK-180-20-0000)
Miesto odberu	: Veľké Košariská	Dátum vykonania skúšok	: 15.7.2021 - 30.7.2021
Vzorkoval	: klient	Úroveň riadenia kvality	: Štandardný QC podľa ALS ČR interných postupov

### Poznámky

Bez písomného súhlasu laboratória sa protokol nesmie reprodukovať inak ako celý.

Laboratórium prehlasuje, že výsledky skúšok sa týkajú len vzoriek, ktoré sú uvedené na tomto protokole. Ak je na protokole o skúške v časti "Vzorkoval" uvedené: "Vzorkoval klient", potom sa výsledky vzťahujú na vzorku, ako bola prijatá.

### Za správnosť zodpovedá

Meno oprávnenej osoby

Zdeněk Jiráček

Pozícia

Environmental Business Unit  
Manager

Skúšobné laboratórium č. 1163  
akreditované CIA podľa  
CSN EN ISO/IEC 17025:2018



Spoločnosť je certifikovaná podľa ČSN EN ISO 14001 (Systémy environmentálneho managementu) a ČSN ISO 45001 (Systémy managementu bezpečnosti a ochrany zdravia pri práci)

## Výsledok

### Vyhl. č. 188/2003, príloha č. 3. - dnové sedimenty

Matrica: SEDIMENT

Parameter	Metóda	LOQ	Jednotka	Názov vzorky		Vyhl. č. 188/2003, príloha č. 3. - dnové sedimenty													
				Číslo vzorky		Výsledok	NM	Limit (min.)	Limit (max.)	Jednotka	Vyhodnotenie								
				Dátum odberu/čas odberu								jazero Veľké Košariská							
					PR2166281-001														
					14.7.2021														
<b>Fyzikálne parametre</b>																			
Sušina pri 105 °C	S-DRY-GRCI	0.10	%	59.3	± 6.0%	---	---	---	---										
Strata žiháním pri 550 °C	S-LI550GR	0.10	% suš.	3.38	± 5.4%	---	---	---	---										
Zbytok po žihání pri 550 °C	S-LI550GR	0.10	% suš.	96.6	± 5.0%	---	---	---	---										
pH (CaCl2)	S-PHCACL2-ELE	1.0	-	7.5	± 2.0%	---	---	---	---										
<b>Súhrnné parametre</b>																			
Adsorbovateľné organické halogény (AOX)	S-AOX-COU	30	mg/kg suš.	<30	---	---	---	500	mg/kg suš.										Vyhovuje
<b>Anorganické parametre</b>																			
Amoniakálny dusík (N-NH4)	S-NH4-SPC	0.40	mg/kg suš.	6.11	---	---	---	---	---										
Dusičnanový dusík ako N-NO3	S-NO3-SPC	4.0	mg/kg suš.	<4.0	---	---	---	---	---										
Celkový dusík	S-NTOT-PHO	50	mg/kg suš.	908	± 20.3%	---	---	---	---										
<b>Celkové kovy / Hlavné katióny</b>																			
Ca	S-METOA2SO	5.0	mg/kg suš.	33300	± 20.0%	---	---	---	---										
K	S-METOA2SO	5.0	mg/kg suš.	153	± 20.0%	---	---	---	---										
Mg	S-METOA2SO	5.0	mg/kg suš.	642	± 20.0%	---	---	---	---										
P celkový	S-METOA2SO	5.0	mg/kg suš.	<5.0	---	---	---	---	---										
<b>extrahovateľné kovy / hlavné katióny</b>																			
As	S-METAXHB1	0.50	mg/kg suš.	6.05	± 20.0%	---	---	20	mg/kg suš.										Vyhovuje
Cd	S-METAXHB1	0.40	mg/kg suš.	<0.40	---	---	---	10	mg/kg suš.										Vyhovuje
Cr	S-METAXHB1	0.50	mg/kg suš.	12.6	± 20.0%	---	---	1000	mg/kg suš.										Vyhovuje
Cu	S-METAXHB1	1.0	mg/kg suš.	14.9	± 20.0%	---	---	1000	mg/kg suš.										Vyhovuje
Hg	S-METAXHB1	1.00	mg/kg suš.	<1.00	---	---	---	10	mg/kg suš.										Vyhovuje
Ni	S-METAXHB1	1.0	mg/kg suš.	13.8	± 20.0%	---	---	300	mg/kg suš.										Vyhovuje
Pb	S-METAXHB1	1.0	mg/kg suš.	7.6	± 20.0%	---	---	750	mg/kg suš.										Vyhovuje
Zn	S-METAXHB1	3.0	mg/kg suš.	28.7	± 20.0%	---	---	2500	mg/kg suš.										Vyhovuje
<b>Polycyklické aromatické uhľovodíky (PAU)</b>																			
Acenafťén	S-PAHGMS05	0.010	mg/kg suš.	<0.010	---	---	---	---	---										
Benzo(a)pyrén	S-PAHGMS05	0.010	mg/kg suš.	<0.010	---	---	---	---	---										
Benzo(b)fluorantén	S-PAHGMS05	0.010	mg/kg suš.	0.012	± 30.0%	---	---	---	---										
Benzo(g,h,i)perylén	S-PAHGMS05	0.010	mg/kg suš.	<0.010	---	---	---	---	---										
Benzo(k)fluorantén	S-PAHGMS05	0.010	mg/kg suš.	<0.010	---	---	---	---	---										
Fenantrén	S-PAHGMS05	0.010	mg/kg suš.	<0.010	---	---	---	---	---										
Fluorantén	S-PAHGMS05	0.010	mg/kg suš.	0.010	± 30.0%	---	---	---	---										
Fluorén	S-PAHGMS05	0.010	mg/kg suš.	<0.010	---	---	---	---	---										
Indeno(1,2,3-c,d)pyrén	S-PAHGMS05	0.010	mg/kg suš.	<0.010	---	---	---	---	---										
Pyrén	S-PAHGMS05	0.010	mg/kg suš.	<0.010	---	---	---	---	---										
Suma PAU (SK, 188/2003)	S-PAHGMS05	0.10	mg/kg suš.	<0.10	---	---	---	6	mg/kg suš.										Vyhovuje
<b>PCB</b>																			
PCB 101	S-PCBGMS05	0.0030	mg/kg suš.	<0.0030	---	---	---	---	---										
PCB 118	S-PCBGMS05	0.0030	mg/kg suš.	<0.0030	---	---	---	---	---										
PCB 138	S-PCBGMS05	0.0030	mg/kg suš.	<0.0030	---	---	---	---	---										
PCB 153	S-PCBGMS05	0.0030	mg/kg suš.	<0.0030	---	---	---	---	---										
PCB 180	S-PCBGMS05	0.0030	mg/kg suš.	<0.0030	---	---	---	---	---										
PCB 28	S-PCBGMS05	0.0030	mg/kg suš.	<0.0030	---	---	---	---	---										
PCB 52	S-PCBGMS05	0.0030	mg/kg suš.	<0.0030	---	---	---	---	---										
Suma PCB	S-PCBGMS05	0.0210	mg/kg suš.	<0.0210	---	---	---	0.8	mg/kg suš.										Vyhovuje

. Ak nie je uvedený žiadny čas vzorkovania, čas vzorkovania sa predvolí na 00:00 v deň vzorkovania. Ak nie je uvedený žiadny dátum odberu vzoriek, laboratórium preberie dátum odberu vzoriek a zobrazí sa v zátvorkách bez časového komponentu. Neistota je rozšírená neistota merania zodpovedajúca 95% intervalu spoľahlivosti s koeficientom rozšírenia k = 2.

Vysvetlivky: LOQ = Limit stanovitelnosti; NM = Neistota merania. NM nezahŕňa neistotu vzorkovania.. NM nezahŕňa neistotu vzorkovania. Neistoty merania sa na účely posudzovania zhody nezohľadňujú.



## Koniec výsledkovej časti protokolu o skúške

### Prehľad skúšobných metód

Analytické metódy	Popis metódy
<i>Miesto prevedenia skúšky: Bendlova 1687/7 Česká Lipa 470 01</i>	
S-AOX-COU	CZ_SOP_D06_07_026 (ČSN EN 16166, DIN 38414-S18) Stanovenie adsorbovateľných organicky viazaných halogénov (AOX) coulometricky.
S-LI550GR	CZ_SOP_D06_07_047.A (ČSN EN 15169, ČSN EN 15935, ČSN EN 13039, ČSN 72 0103, ČSN 46 5735) Stanovenie popola gravimetricky a stanovenie straty žiháním výpočtom z nameraných hodnôt.
S-METOA2SO	CZ_SOP_D06_07_006 (ČSN EN ISO 11885, ČSN EN 15410, ČSN EN 15411, príprava vzoriek podľa CZ_SOP_D06_07_P02 kap. 11-12, 14-16, 19) Stanovenie prvkov metódou atómovej emisnej spektrometrie s indukčne viazanou plazmou a stechiometrické výpočty obsahu zlúčenín z nameraných hodnôt. Na stanovenie kovov bola vzorka rozložená podľa Mehlich III postupu (Štandardná metóda ÚKZÚZ).
S-NTOT-PHO	CZ_SOP_D06_07_102 (ČSN ISO 11261) Stanovenie celkového dusíka modifikovanou Kjeldahlovou metódou spektrofotometricky.
S-PHCACL2-ELE	CZ_SOP_D06_07_113 (ČSN ISO 10390, ČSN EN 12176:1999, ČSN EN 13037, ČSN EN 15933, ČSN 46 5735, ÖNORM L1086-1, US EPA 9045D; US EPA 9040C) Stanovenie pH elektrochemicky v suspenziách vo vode, KCl, CaCl <sub>2</sub> , BaCl <sub>2</sub> . Stanovená hodnota pH je vzťahnutá na teplotu 25 °C.
<i>Miesto prevedenia skúšky: Na Harfě 336/9 Praha 9 - Vysočany 190 00</i>	
S-DRY-GRCI	CZ_SOP_D06_01_045 (ČSN ISO 11465, ČSN EN 12880, ČSN EN 14346:2007), CZ_SOP_D06_07_046 (ČSN ISO 11465, ČSN EN 12880, ČSN EN 14346:2007, ČSN 46 5735) Stanovenie sušiny gravimetricky a stanovenie vlhkosti výpočtom z nameraných hodnôt.
S-METAXHB1	CZ_SOP_D06_02_001 (US EPA 200.7, ISO 11885, US EPA 6010, SM 3120, príprava vzoriek podľa CZ_SOP_D06_02_J02 (US EPA 3050, ČSN 13657) kap. 10.3 až 10.16, 10.17.5, 10.17.6, 10.17.9 až 10.17.14) Stanovenie prvkov metódou atómovej emisnej spektrometrie s indukčne viazanou plazmou a stechiometrické výpočty obsahov zlúčenín z nameraných hodnôt. Vzorka bola pred analýzou homogenizovaná a mineralizovaná lúčavkou kráľovskou.
S-NH4-SPC	CZ_SOP_D06_02_019 Stanovenie amónnych, dusitanových iónov a sumy dusitanových a dusičnanových iónov pomocou diskkrétnej spektrofotometrie (ČSN ISO 11732, ČSN ISO 13395). Merané vo výluhu, prepočítané na sušinu.
S-NO3-SPC	CZ_SOP_D06_02_019 Stanovenie sumy amoniaku a amónnych iónov, dusitanov a celkových oxidovaných iónov dusíka pomocou diskkrétnej spektrofotometrie (ČSN ISO 11732, ČSN ISO 13395). Merané vo výluhu, prepočítané na sušinu.
S-PAHGMS05	CZ_SOP_D06_03_161 (US EPA 8270D, US EPA 8082A, ČSN EN 15527, ISO 18287, ISO 10382, ČSN EN 15308, príprava vzoriek podľa CZ_SOP_D06_03_P01, kap. 9.2, 9.3, 9.4.2, US EPA 3546). Stanovenie semiprýchavých organických látok metódou plynovej chromatografie s MS alebo MS/MS detekciou a výpočet súm semiprýchavých organických látok z nameraných hodnôt.
S-PCBGMS05	CZ_SOP_D06_03_161 (US EPA 8270D, US EPA 8082A, ČSN EN 15527, ISO 18287, ISO 10382, ČSN EN 15308, príprava vzoriek podľa CZ_SOP_D06_03_P01, kap. 9.2, 9.3, 9.4.2, US EPA 3546). Stanovenie semiprýchavých organických látok metódou plynovej chromatografie s MS alebo MS/MS detekciou a výpočet súm semiprýchavých organických látok z nameraných hodnôt.
<i>Prípravné metódy</i>	
<i>Miesto prevedenia skúšky: Bendlova 1687/7 Česká Lipa 470 01</i>	
*S-PPHOM.07	CZ_SOP_D06_07_P01 Príprava pevných vzoriek k analýze (drvenie, mletie, trenie).
*S-PPHOM0.3	CZ_SOP_D06_07_P01 Príprava pevných vzoriek k analýze (drvenie, mletie, trenie).
S-SUBCON-AOX	CSN EN 16166, DIN 38414-S18 Stanovenie adsorbovateľných organicky viazaných halogénov (AOX) pomocou coulometrie subdodávateľom, ktorý poskytuje akreditované laboratórium a hlásené pod vnútornou metódou S-AOX-COU.
<i>Miesto prevedenia skúšky: Na Harfě 336/9 Praha 9 - Vysočany 190 00</i>	
*S-PPHOM4	CZ_SOP_D06_07_P01 Príprava pevných vzoriek k analýze (drvenie, mletie, trenie).
*S-PPL24INS	CZ_SOP_D06_07_P03 Príprava vodného výluhu pevných materiálov, zemín a odpadov. Vodný výluh je pripravený v pomere 1:10 vzt. na sušinu.

Symbol “\*\*“ pri metóde značí neakreditovanú skúšku laboratória alebo subdodávateľ'a. V prípade, že laboratórium použilo pre neakreditované alebo neštandardné matrice vzorky postup uvedený v akreditovanej metóde a vydáva neakreditované výsledky, je táto skutočnosť uvedená na titulnej strane tohto protokolu v oddiele „Poznámky“. Ak sú na protokole o skúške výsledky subdodávky, je miesto vykonania skúšky mimo laboratória ALS Czech Republic, s.r.o.

Spôsob výpočtu sumárnych parametrov je k dispozícii na vyžiadanie od zákazníckého servisu.