

AKCE:	<b>STAROHORSKÝ POTOK, HLUK řkm 0,000 - 1,150, OPRAVA KORYTA A STUPŇŮ - PD</b>	 <b>AGROPROJEKT PSO s.r.o.</b> Slavičkova 840/1b, 63800 Brno tel. 533 033 931		
KAT. ÚZEMÍ:	HLUK [639907]	VED. PROJEKTANT:	Ing. J. HERMANY	
OBEC:	HLUK [592170]	AUT. INŽENÝR:	Ing. J. HERMANY	
OKRES:	UHERSKÉ HRADIŠTĚ [3711]	PROJEKTANT:	Bc. O. ŠPAČEK	
KRAJ:	ZLÍNSKÝ [141]	PROJEKTANT:		
OBJEDNATEL:	POVODÍ MORAVY, s. p., DŘEVAŘSKÁ 11, 602 00 BRNO	STUPEŇ:	DSP A DPS	
OBSAH:	<b>VÝSLEDKY PROVEDENÝCH PRŮZKUMŮ</b>	Č. ZAKÁZKY:	105 - 3206 - 21	
		DATUM:	srpen 2021	
		PŘÍLOHA:	<b>G</b>	





## Protokol o zkoušce

Zakázka	: PR2160207	Datum vystavení	: 7.7.2021
Zákazník	: AGROPROJEKT PSO s.r.o.	Laboratoř	: ALS Czech Republic, s.r.o.
Kontakt	: Ing. Jiří Hermany	Kontakt	: Zákaznický servis
Adresa	: Slavíčková 840/1b 638 00 Brno - Lesná Česká republika	Adresa	: Na Harfě 336/9 Praha 9 - Vysočany 190 00 Česká republika
E-mail	: jiri.hermany@agroprojektspo.cz	E-mail	: customer.support@alsglobal.com
Telefon	: ----	Telefon	: +420 226 226 228
Projekt	: Starohorský potok, Hluk řkm 0,000 – 1,150, oprava koryta a stupňů	Stránka	: 1 z 3
Číslo objednávky	: ----	Datum přijetí vzorků	: 25.6.2021
		Číslo nabídky	: PR2017AGRPS-CZ0001 (CZ-120-17-0362)
Místo odběru	: Starohorský potok, Hluk	Datum zkoušky	: 28.6.2021 - 7.7.2021
Vzorkoval	: ALS Kroměříž	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. 567/STA/2021 je nedílnou součástí protokolu o zkoušce.

### Za správnost odpovídá

Jméno oprávněné osoby  
Zdeněk Jiráček

Pozice  
Environmental Business Unit  
Manager

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



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. 257/2009 - sediment - rizikové látky - př. 1

Matrice: SEDIMENT

Název vzorku

sediment

Vyhl. 257/2009 - sediment - rizikové látky  
- př. 1

Identifikace vzorku

PR2160207-001

Datum odběru/čas odběru

25.6.2021 10:00

Parametr	Metoda	LOQ	Jednotka	Výsledek	NM	Limit (min.)	Limit (max.)	Jednotka	Vyhodnocení
<b>fyzikální parametry</b>									
sušina při 105 °C	S-DRY-GRCl	0.10	%	95.2	± 6.0%	----	----	----	----
skelet 2-4 mm	S-SKELET	0.01	%	12.8	± 10.0%	----	30	%	Vyhovuje
skelet nad 4 mm	S-SKELET	0.01	%	40.3	± 10.0%	----	2	%	Nevyhovuje
<b>extrahovatelné kovy / hlavní kationty</b>									
Hg	S-HG-AFSHB	0.010	mg/kg suš.	<0.010	----	----	0.8	mg/kg suš.	Vyhovuje
As	S-METAXHB1	0.50	mg/kg suš.	4.25	± 20.0%	----	30	mg/kg suš.	Vyhovuje
Be	S-METAXHB1	0.010	mg/kg suš.	0.319	± 20.0%	----	5	mg/kg suš.	Vyhovuje
Cd	S-METAXHB1	0.40	mg/kg suš.	<0.40	----	----	1	mg/kg suš.	Vyhovuje
Co	S-METAXHB1	0.20	mg/kg suš.	5.47	± 20.0%	----	30	mg/kg suš.	Vyhovuje
Cr	S-METAXHB1	0.50	mg/kg suš.	16.0	± 20.0%	----	200	mg/kg suš.	Vyhovuje
Cu	S-METAXHB1	1.0	mg/kg suš.	9.4	± 20.0%	----	100	mg/kg suš.	Vyhovuje
Ni	S-METAXHB1	1.0	mg/kg suš.	16.7	± 20.0%	----	80	mg/kg suš.	Vyhovuje
Pb	S-METAXHB1	1.0	mg/kg suš.	8.1	± 20.0%	----	100	mg/kg suš.	Vyhovuje
V	S-METAXHB1	0.10	mg/kg suš.	13.0	± 20.0%	----	180	mg/kg suš.	Vyhovuje
Zn	S-METAXHB1	3.0	mg/kg suš.	31.7	± 20.0%	----	300	mg/kg suš.	Vyhovuje
<b>BTEX</b>									
benzen	S-VOCGMS01	0.010	mg/kg suš.	<0.010	----	----	----	----	----
ethylbenzen	S-VOCGMS01	0.020	mg/kg suš.	<0.020	----	----	----	----	----
meta- & para-xylen	S-VOCGMS01	0.020	mg/kg suš.	<0.020	----	----	----	----	----
orto-xylen	S-VOCGMS01	0.010	mg/kg suš.	<0.010	----	----	----	----	----
suma BTEX	S-VOCGMS01	0.090	mg/kg suš.	<0.090	----	----	0.4	mg/kg suš.	Vyhovuje
suma xylenů	S-VOCGMS01	0.030	mg/kg suš.	<0.030	----	----	----	----	----
toluen	S-VOCGMS01	0.030	mg/kg suš.	<0.030	----	----	----	----	----
<b>polycyklické aromatické uhlovodíky (PAU)</b>									
anthracen	S-SMVGMS05	0.010	mg/kg suš.	<0.010	----	----	----	----	----
benzo(a)anthracen	S-SMVGMS05	0.010	mg/kg suš.	0.018	± 30.0%	----	----	----	----
benzo(a)pyren	S-SMVGMS05	0.010	mg/kg suš.	0.015	± 30.0%	----	----	----	----
benzo(b)fluoranthén	S-SMVGMS05	0.010	mg/kg suš.	0.023	± 30.0%	----	----	----	----
benzo(g,h,i)perylene	S-SMVGMS05	0.010	mg/kg suš.	0.011	± 30.0%	----	----	----	----
benzo(k)fluoranthén	S-SMVGMS05	0.010	mg/kg suš.	<0.010	----	----	----	----	----
chrysen	S-SMVGMS05	0.010	mg/kg suš.	0.018	± 30.0%	----	----	----	----
fenanthren	S-SMVGMS05	0.010	mg/kg suš.	0.015	± 30.0%	----	----	----	----
fluoranthén	S-SMVGMS05	0.010	mg/kg suš.	0.039	± 30.0%	----	----	----	----
indeno(1,2,3-cd)pyren	S-SMVGMS05	0.010	mg/kg suš.	0.012	± 30.0%	----	----	----	----
naftalen	S-SMVGMS05	0.010	mg/kg suš.	<0.010	----	----	----	----	----
pyren	S-SMVGMS05	0.010	mg/kg suš.	0.032	± 30.0%	----	----	----	----
suma 12 PAU (odpad)	S-SMVGMS05	0.120	mg/kg suš.	0.183	----	----	6	mg/kg suš.	Vyhovuje
<b>PCB</b>									
PCB 101	S-SMVGMS05	0.0030	mg/kg suš.	<0.0030	----	----	----	----	----
PCB 118	S-SMVGMS05	0.0030	mg/kg suš.	<0.0030	----	----	----	----	----
PCB 138	S-SMVGMS05	0.0030	mg/kg suš.	<0.0030	----	----	----	----	----
PCB 153	S-SMVGMS05	0.0020	mg/kg suš.	<0.0020	----	----	----	----	----
PCB 180	S-SMVGMS05	0.0030	mg/kg suš.	<0.0030	----	----	----	----	----
PCB 28	S-SMVGMS05	0.0030	mg/kg suš.	<0.0030	----	----	----	----	----
PCB 52	S-SMVGMS05	0.0030	mg/kg suš.	<0.0030	----	----	----	----	----
suma 7 PCB	S-SMVGMS05	0.020	mg/kg suš.	<0.020	----	----	0.2	mg/kg suš.	Vyhovuje
<b>organochlorové pesticidy</b>									
2,4-DDD	S-OCPECD01	0.010	mg/kg suš.	<0.010	----	----	----	----	----
2,4-DDE	S-OCPECD01	0.010	mg/kg suš.	<0.010	----	----	----	----	----
2,4-DDT	S-OCPECD01	0.010	mg/kg suš.	<0.010	----	----	----	----	----
4,4'-DDD	S-OCPECD01	0.010	mg/kg suš.	<0.010	----	----	----	----	----
4,4'-DDE	S-OCPECD01	0.010	mg/kg suš.	<0.010	----	----	----	----	----



## Výsledky zkoušek

### Vyhl. 257/2009 - sediment - rizikové látky - př. 1

Matrice: SEDIMENT

				Název vzorku		sediment		Vyhl. 257/2009 - sediment - rizikové látky - př. 1	
				Identifikace vzorku		PR2160207-001			
				Datum odběru/čas odběru		25.6.2021 10:00			
Parametr	Metoda	LOQ	Jednotka	Výsledek	NM	Limit (min.)	Limit (max.)	Jednotka	Vyhodnocení
4,4'-DDT	S-OCPECD01	0.010	mg/kg suš.	<0.010	---	---	---	---	---
suma 6 isomerů DDT	S-OCPECD01	0.060	mg/kg suš.	<0.060	---	---	0.1	mg/kg suš.	Vyhovuje
<b>ropné uhlovodíky</b>									
>C10 - C40 frakce	S-TPHFID01	20	mg/kg suš.	<20	---	---	300	mg/kg suš.	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 vzorku 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.

## 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	
S-SKELET	CZ_SOP_D06_07_120 (ČSN EN ISO 17892-4; ČSN EN 933-1; ČSN EN 933-2; BS ISO 11277; pokyn TOM 23/1) Stanovení zrnitosti pevných vzorků pomocí kombinované metody měrné hmotnosti suspenze, síťové analýzy a laserové difrakce a výpočet propustnosti z naměřených hodnot dle USBSC.
Místo provedení zkoušky: Na Harfě 336/9 Praha 9 - Vysočany Česká Republika 190 00	
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), Stanovení sušiny gravimetricky a stanovení vlhkosti výpočtem z naměřených hodnot.
S-HG-AFSHB	CZ_SOP_D06_02_096 (ČSN EN ISO 17852, PSA Application Note 025, ISO 16772, příprava vzorku dle CZ_SOP_D06_02_J02 (ČSN EN 13657, ISO 11466) kap. 10.3 až 10.16, 10.17.5, 10.17.6, 10.17.9 až 10.17.14) - Stanovení rtuti metodou fluorescenční spektrometrie. Vzorek byl před analýzou homogenizován a mineralizován lučavkou královskou.
S-METAXHB1	CZ_SOP_D06_02_001 (US EPA 200.7, ČSN EN ISO 11885, US EPA 6010, SM 3120, příprava vzorku dle CZ_SOP_D06_02_J02 (US EPA 3050, ČSN EN 13657, ISO 11466) kap. 10.3 až 10.16, 10.17.5, 10.17.6, 10.17.9 až 10.17.14) - Stanovení prvků metodou ICP-OES a stechiometrické výpočty obsahů sloučenin z naměřených hodnot. Vzorek byl před analýzou homogenizován a mineralizován lučavkou královskou.
S-OCPECD01	CZ_SOP_D06_03_169 (US EPA 8081, ISO 10382, příprava vzorku dle CZ_SOP_D06_03_P01 kap. 9.2, CZ_SOP_D06_03_P02 kap. 9.2) Stanovení OCP a dalších halogenových látek metodou GC-ECD a výpočet sum OCP a dalších halogenových látek z naměřených hodnot.
S-SMVGMS05	CZ_SOP_D06_03_161 (US EPA 8270D, US EPA 8082A, ČSN EN 15527, ISO 18287, ISO 10382, ČSN EN 15308, příprava vzorku dle CZ_SOP_D06_03_P01, kap. 9.2, 9.3, 9.4.2, US EPA 3546). Stanovení semivolatilních organických látek metodou plynové chromatografie s MS nebo MS/MS detekcí a výpočet sum semivolatilních organických látek z naměřených hodnot
S-TPHFID01	CZ_SOP_D06_03_150 (ČSN EN 14039, ČSN EN ISO 16703, ČSN P CEN ISO 16558-2, US EPA 8015, US EPA 3550, TNRCC Method 1006) Stanovení extrahovatelných látek v rozsahu uhlovodíků C10-C40, jejich frakcí výpočtem z naměřených hodnot metodou GC-FID
S-VOCGMS01	CZ_SOP_D06_03_155 mimo kap. 10.4 (US EPA 8260, US EPA 5021A, US EPA 5021, US EPA 8015, ČSN EN ISO 22155, ČSN EN ISO 15009, ČSN EN ISO 16558-1, MADEP 2004, rev. 1.1) Stanovení těkavých organických látek plynovou chromatografií s FID a MS detekcí a výpočet sum organických kontaminantů z naměřených hodnot
Přípravné metody	Popis metody
Místo provedení zkoušky: Na Harfě 336/9 Praha 9 - Vysočany Česká Republika 190 00	
*S-PPHOM0.3	CZ_SOP_D06_07_P01 Příprava pevných vzorků k analýze (drcení, mletí, tření).
*S-PPHOM4	CZ_SOP_D06_07_P01 Příprava pevných vzorků k analýze (drcení, mletí, tření).

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.



## PROTOKOL O ODBĚRU VZORKU DNOVÝCH SEDIMENTŮ

Číslo odběrového protokolu:

567/STA/2021

Číslo zakázky:

PR2160207

Zákazník:	Agroprojekt PSO s.r.o., 638 00 Brno, Slavičkova 840/ 1b	Název zakázky:	Starohorský potok, Hluk řkm 0,000 – 1,150, oprava koryta a stupňů
		Označení vzorku:	sediment
Účel odběru, specifikace plánu vzorkování:	Dle požadavku zákazníka e.č. P/967/2021 Pracovní protokol o odběru zároveň i plánem postupu vzorkování		
Lokalita odběru:	Hluk		
Místo odběru:	Starohorský potok, Hluk řkm 0,000 – 1,150, oprava koryta a stupňů		
Bod odběru:	dno potoka		
GPS souřadnice:	viz foto		
Velikost vzorkovaného souboru:	0,00-0,150 km		
Hmotnost dílčího vzorku [kg]:	cca 0,3	Hmotnost konečného vzorku [kg]:	cca 3
Počet dílčích vzorků:	10	Hloubka odběru (m):	0,00 - 0,02
Vzhled a popis vzorku:	Zvodnělý sediment tmavě hnědošedé barvy s organickými podíly		
Způsob odběru:	Autoritativní vzorkování s úsudkem.		
Technika odběru, úprava vzorku:	Pomocí vzorkovací nerezové kádinky a teleskopické tyče odebrán ze dna dílčí vzorek sedimentu. Dílčí vzorek umístěn do kyblíku. Jednotlivé dílčí vzorky odebrány v nepravidelném kruhu vzorkování		
Použité odběrové zařízení:	vzorkovací nerezová kádinka na teleskopické tyči		
Metoda odběru: (Použitý postup odběru je akreditován)	CZ SOP D06_01_V10 Odběr vzorku dnových sedimentů		Datum odběru:
Podmínky prostředí:	Polojasno 30°C	Vzorkování od:	9:00
		Vzorkování do:	10:00

Parametr	Požadavky na laboratoř Úprava a konzervace	Vzorkovnice
S-SE-257	Bez úpravy	3x PE Kyblík s víčkem

V případě konzultace výsledků se obraťte na zákaznický servis daného regionu nebo využijte email [info@alsglobal.com](mailto:info@alsglobal.com)

Odchyly od SOP:	Odchyly od SOP žádné.		
Poznámky k odběru:	<p>Odběr byl proveden v souladu s plánem vzorkování. Požadavky na bezpečnost a ochranu zdraví: Dle interních a externích bezpečnostních předpisů. Požadavky na kvalitu vzorkování: Dle interního plánu kontroly kvality.</p> <p>Odběrová místa konzultována se zadavatelem. Odebraný vzorek je kontrolní a ověřuje jakost materiálu při zvoleném způsobu odběru. Z důvodu heterogenity (jakostní, popř. velikostní) vyšetřované matrice nelze zaručit plnou shodu vlastností odebraného vzorku a vzorkovaného zájmového objektu jako celku. Výsledky analytických rozborů odpovídají vlastnostem vzorku odebraného při použitím schématu vzorkování, se kterým byl objednatel seznámen a souhlasí s ním. Kompletní pracovní záznamy a fotografie uloženy v dokumentaci odběrové skupiny ALS Czech Republic, s.r.o.. Na vyžádání možno poskytnout. Četnost vzorkování: Dle zadavatele</p>		
Plán vzorkování připravil:	Marie Stančíková, ALS Czech Republic s.r.o. Sampling section Kroměříž tel: +420 724 351 016, <a href="mailto:marie.stancikova@alsglobal.com">marie.stancikova@alsglobal.com</a>	Podpis:	
Odběr provedl:	Marie Stančíková, ALS Czech Republic s.r.o. Sampling section Kroměříž tel: +420 724 351 016, <a href="mailto:marie.stancikova@alsglobal.com">marie.stancikova@alsglobal.com</a>	Podpis:	
Odběru přítomen, případně kontaktní osoba:	p.Hermany 777 568 243	Podpis:	
Způsob uložení a doprava vzorku do laboratoře:	Vzorek uložen v polystyrenové termoboxu s ochlazenými vložkami. Přeprava osobním automobilem do laboratoře.		

Předání vzorku do laboratoře ALS Czech Republic s.r.o.:

Datum:	25. 6. 2021	Čas:	14:00	Podpis:	
--------	-------------	------	-------	---------	---



# PROTOKOL O ODBĚRU VZORKU DNOVÝCH SEDIMENTŮ

Číslo odběrového protokolu:

567/STA/2021

Číslo zakázky:

PR2160207

Zákazník:

Agroprojekt PSO s.r.o., 638 00 Brno, Slavičкова 840/ 1b

Název zakázky:

Starohorský potok, Hluk řkm 0,000 – 1,150, oprava koryta a stupňů

