



## Protokol o zkoušce

Identifikace vzorku	: PR2156800001	Zakázka	: PR2156800
		Datum vystavení	: 2.7.2021
Zákazník	: SAFETY PRO s.r.o.	Laboratoř	: ALS Czech Republic, s.r.o.
Kontakt	: Mgr. Magdaléna Musilová	Kontakt	: Zákaznický servis
Adresa	: Přerovská 434/60 779 00 Olomouc - Holice Česká republika	Adresa	: Na Harfě 336/9 Praha 9 - Vysočany 190 00 Česká Republika
E-mail	: musilova@prosafety.cz	E-mail	: customer.support@alsglobal.com
Telefon	: ----	Telefon	: +420 226 226 228
Projekt	: Oprava vodoteče Merta	Stránka	: 1 z 3
Číslo objednávky	: ----	Datum přijetí vzorků	: 17.6.2021
		Číslo nabídky	: PR2019SAFPR-CZ0001 (CZ-122-19-0282)
Místo odběru	: Sobotín	Datum zkoušky	: 18.6.2021 - 2.7.2021
Vzorkoval	: zákazník	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.

### Jméno oprávněné osoby

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. 294/2005 - odpad - sušina - tab. 10.1

Matrice: SEDIMENT

				VZ1		Vyhl. 294/2005 - odpad - sušina - tab. 10.1			
				PR2156800-001					
				16.6.2021					
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	%	82.9	± 6.0%	----	----	----	----
<b>Souhrnné parametry</b>									
extrahovatelné organické halogeny (EOX)	S-EOX-COU	1.0	mg/kg suš.	<1.0	----	----	1	mg/kg suš.	Vyhovuje
<b>extrahovatelné kovy / hlavní kationty</b>									
As	S-METAXHB1	1.00	mg/kg suš.	1.79	± 20.0%	----	10	mg/kg suš.	Vyhovuje
Cd	S-METAXHB1	0.40	mg/kg suš.	<0.40	----	----	1	mg/kg suš.	Vyhovuje
Cr	S-METAXHB1	1.00	mg/kg suš.	34.3	± 20.0%	----	200	mg/kg suš.	Vyhovuje
Hg	S-METAXHB1	0.20	mg/kg suš.	<0.20	----	----	0.8	mg/kg suš.	Vyhovuje
Ni	S-METAXHB1	1.0	mg/kg suš.	19.3	± 20.0%	----	80	mg/kg suš.	Vyhovuje
Pb	S-METAXHB1	1.0	mg/kg suš.	12.5	± 20.0%	----	100	mg/kg suš.	Vyhovuje
V	S-METAXHB1	1.00	mg/kg suš.	50.7	± 20.0%	----	180	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-PAHGMS05	0.010	mg/kg suš.	0.156	± 30.0%	----	----	----	----
benzo(a)anthracen	S-PAHGMS05	0.010	mg/kg suš.	0.452	± 30.0%	----	----	----	----
benzo(a)pyren	S-PAHGMS05	0.010	mg/kg suš.	0.441	± 30.0%	----	----	----	----
benzo(b)fluoranthén	S-PAHGMS05	0.010	mg/kg suš.	0.618	± 30.0%	----	----	----	----
benzo(g,h,i)perylene	S-PAHGMS05	0.010	mg/kg suš.	0.342	± 30.0%	----	----	----	----
benzo(k)fluoranthén	S-PAHGMS05	0.010	mg/kg suš.	0.222	± 30.0%	----	----	----	----
chrysen	S-PAHGMS05	0.010	mg/kg suš.	0.446	± 30.0%	----	----	----	----
fenanthren	S-PAHGMS05	0.010	mg/kg suš.	0.644	± 30.0%	----	----	----	----
fluoranthén	S-PAHGMS05	0.010	mg/kg suš.	1.55	± 30.0%	----	----	----	----
indeno(1,2,3-cd)pyren	S-PAHGMS05	0.010	mg/kg suš.	0.319	± 30.0%	----	----	----	----
naftalen	S-PAHGMS05	0.010	mg/kg suš.	<0.010	----	----	----	----	----
pyren	S-PAHGMS05	0.010	mg/kg suš.	1.13	± 30.0%	----	----	----	----
suma 12 PAU (odpad)	S-PAHGMS05	0.120	mg/kg suš.	6.32	----	----	6	mg/kg suš.	Nevyhovuje
<b>PCB</b>									
PCB 101	S-PCBGMS05	0.0200	mg/kg suš.	<0.0200	----	----	----	----	----
PCB 118	S-PCBGMS05	0.0200	mg/kg suš.	<0.0200	----	----	----	----	----
PCB 138	S-PCBGMS05	0.0200	mg/kg suš.	<0.0200	----	----	----	----	----
PCB 153	S-PCBGMS05	0.0200	mg/kg suš.	<0.0200	----	----	----	----	----
PCB 180	S-PCBGMS05	0.0200	mg/kg suš.	<0.0200	----	----	----	----	----
PCB 28	S-PCBGMS05	0.0200	mg/kg suš.	<0.0200	----	----	----	----	----
PCB 52	S-PCBGMS05	0.0200	mg/kg suš.	<0.0200	----	----	----	----	----
suma 7 PCB	S-PCBGMS05	0.140	mg/kg suš.	<0.140	----	----	0.2	mg/kg suš.	Vyhovuje
<b>ropné uhlovodíky</b>									
>C10 - C40 frakce	S-TPHFID01	20	mg/kg suš.	21	± 30.0%	----	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 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 nezhledňují.

## Poznámky k limitům

### 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-EOX-COU	CZ_SOP_D06_07_025.B (DIN 38 409-H8, DIN 38414-S17) Stanovení extrahovatelných organicky vázaných halogenů (EOX) coulometricky.
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-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-PAHGMS05	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-PCBGMS05	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 zkoušce

Identifikace vzorku	: PR2156800002	Zakázka	: PR2156800
		Datum vystavení	: 2.7.2021
Zákazník	: SAFETY PRO s.r.o.	Laboratoř	: ALS Czech Republic, s.r.o.
Kontakt	: Mgr. Magdaléna Musilová	Kontakt	: Zákaznický servis
Adresa	: Přerovská 434/60 779 00 Olomouc - Holice Česká republika	Adresa	: Na Harfě 336/9 Praha 9 - Vysočany 190 00 Česká Republika
E-mail	: musilova@prosafety.cz	E-mail	: customer.support@alsglobal.com
Telefon	: ----	Telefon	: +420 226 226 228
Projekt	: Oprava vodoteče Merta	Stránka	: 1 z 3
Číslo objednávky	: ----	Datum přijetí vzorků	: 17.6.2021
		Číslo nabídky	: PR2019SAFPR-CZ0001 (CZ-122-19-0282)
Místo odběru	: Sobotín	Datum zkoušky	: 18.6.2021 - 2.7.2021
Vzorkoval	: zákazník	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.

### Jméno oprávněné osoby

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. 294/2005 - odpad - výluh - tab. 10.2, sl. I

Matrice: VÝLUH				Název vzorku		VZ1		Vyhl. 294/2005 - odpad - výluh - tab. 10.2, sl. I	
				Identifikace vzorku		PR2156800-002			
				Datum odběru/čas odběru		16.6.2021			
Parametr	Metoda	LOQ	Jednotka	Výsledek	NM	Limit (min.)	Limit (max.)	Jednotka	Vyhodnocení
ekotoxikologické parametry - Scenedesmus (Desmodesmus) subspicatus									
inhibice D. s. (původní vzorek)	W-ALGF-VT	1.0	%	10.0	---	----	30	%	Vyhovuje
ekotoxikologické parametry - Daphnia magna									
imobilizace (původní vzorek)	W-DAPH-VT	1	%	0	---	----	30	%	Vyhovuje
ekotoxikologické parametry - Poecilia reticulata									
mortalita (původní vzorek)	W-FISHF-VT	1	%	0	---	----	0	%	Vyhovuje
ekotoxikologické parametry - Sinapis alba									
inhibice S. a. (původní vzorek)	W-SINA-VT	1.0	%	22.9	---	----	30	%	Vyhovuje

### Vyhl. 294/2005 - odpad - výluh - tab. 10.2, sl. II

Matrice: VÝLUH				Název vzorku		VZ1		Vyhl. 294/2005 - odpad - výluh - tab. 10.2, sl. II		
				Identifikace vzorku		PR2156800-002				
				Datum odběru/čas odběru		16.6.2021				
Parametr	Metoda	LOQ	Jednotka	Výsledek	NM	Limit (min.)	Limit (max.)	Jednotka	Vyhodnocení	
ekotoxikologické parametry - Scenedesmus (Desmodesmus) subspicatus										
inhibice D. s. (původní vzorek)	W-ALGF-VT	1.0	%	10.0	----	----	30	%	Vyhovuje	
ekotoxikologické parametry - Daphnia magna										
imobilizace (původní vzorek)	W-DAPH-VT	1	%	0	----	----	30	%	Vyhovuje	
ekotoxikologické parametry - Poecilia reticulata										
mortalita (původní vzorek)	W-FISHF-VT	1	%	0	----	----	0	%	Vyhovuje	
ekotoxikologické parametry - Sinapis alba										
inhibice S. a. (původní vzorek)	W-SINA-VT	1.0	%	22.9	----	----	30	%	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.

## Poznámky k limitům

### 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-ALGF-VT	CZ_SOP_D06_07_352 (ČSN EN ISO 8692, STN 83 8303) Zkouška inhibice růstu sladkovodních řas.
W-DAPH-VT	CZ_SOP_D06_07_351 (ČSN EN ISO 6341, STN 83 8303) Zkouška inhibice pohyblivosti Daphnia magna (zkouška akutní toxicity).
W-FISHF-VT	CZ_SOP_D06_07_350 (ČSN EN ISO 7346-1, ČSN EN ISO 7346-2, STN 83 8303) Stanovení akutní letální toxicity látek pro sladkovodní ryby.
W-SINA-VT	CZ_SOP_D06_07_353 (Věstník MŽP, ročník XVII, částka 4/2007, str. 13-14; Metodický pokyn odboru odpadů ke stanovení ekotoxicity odpadů, Příloha č. 1 "Test na semenech hořčice bílé (Sinapis alba)", STN 83 8303) Test toxicity na semenech hořčice bílé (Sinapis alba).
Přípravné metody	Popis metody
Místo provedení zkoušky: Bendlova 1687/7 Česká Lípa Česká Republika 470 01	
*S-PPHOM10	ČSN EN 12457-4 Sítování a drcení vzorku na zrnitost < 10 mm.
S-PPL24TOX	ČSN EN 12457-4 (CZ_SOP_D06_07_P04) Příprava výluhu. Jednostupňová vsádková zkouška, poměr kapalně a pevně fáze 10 L/kg pro materiály se zrnitostí menší než 10 mm.

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.