



## Protokol o zkoušce

Zakázka	: PR2107920	Datum vystavení	: 10.2.2021
Zákazník	: AQUECON a.s.	Laboratoř	: ALS Czech Republic, s.r.o.
Kontakt	: Ing. Jan Müller	Kontakt	: Zákaznický servis
Adresa	:	Adresa	: Na Harfě 336/9 Praha 9 - Vysočany 190 00 Česká Republika
E-mail	: j.muller@aquecon.cz	E-mail	: customer.support@alsglobal.com
Telefon	: ----	Telefon	: +420 226 226 228
Projekt	: Sediment	Stránka	: 1 z 5
Číslo objednávky	: ----	Datum přijetí vzorků	: 3.2.2021
		Číslo nabídky	: PR2021AQUEC-CZ0001 (CZ-113-21-0096)
Místo odběru	: Encovany	Datum zkoušky	: 3.2.2021 - 10.2.2021
Vzorkoval	: ALS Lovosice	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.

Vzorek(ky) PR2107920/001, metoda S-TPHFID01 – obsahuje(jí) vysokovroucí uhlovodíky s retenčním časem vyšším než je retenční čas C40.

Protokol o odběru vzorku č. 063/HAU/2021 je nedílnou součástí protokolu o zkoušce.

Vzorek(y) PR2107920/001, metoda S-VOCGMS01 - LOR bylo zvýšeno v důsledku nízké sušiny.

### Za správnost odpovídá

Zkušební laboratoř č. 1163  
akreditovaná CIA dle  
CSN EN ISO/IEC 17025:2018

Jméno oprávněné osoby

Zdeněk Jirák

Pozice

Environmental Business Unit  
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. 294/2005 - sediment - sušina - tab. 10.3

Matrice: SEDIMENT

Název vzorku

Sediment

Vyhl. 294/2005 - sediment - sušina - tab. 10.3

Identifikace vzorku

PR2107920-001

Datum odběru/čas odběru

2.2.2021 13:40

Parametr	Metoda	LOQ	Jednotka	Výsledek	NM	Limit (min.)	Limit (max.)	Jednotka	Vyhodnocení
<b>fyzikální parametry</b>									
sušina při 105 °C	S-DRY-GRCI	0.10	%	41.7	± 6.1%	----	----	----	----
skelet 2-4 mm	S-SKELET	0.01	%	3.84	± 10.0%	----	----	----	----
skelet nad 4 mm	S-SKELET	0.01	%	12.0	± 10.0%	----	----	----	----
<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>									
Hg	S-HG-AFSHB	0.010	mg/kg suš.	0.025	± 20.0%	----	0.8	mg/kg suš.	Vyhovuje
As	S-METAXHB1	0.50	mg/kg suš.	2.31	± 20.0%	----	30	mg/kg suš.	Vyhovuje
Ba	S-METAXHB1	0.20	mg/kg suš.	105	± 20.0%	----	600	mg/kg suš.	Vyhovuje
Be	S-METAXHB1	0.010	mg/kg suš.	0.443	± 20.0%	----	5	mg/kg suš.	Vyhovuje
Cd	S-METAXHB1	0.40	mg/kg suš.	<0.40	---	----	2.5	mg/kg suš.	Vyhovuje
Co	S-METAXHB1	0.20	mg/kg suš.	9.77	± 20.0%	----	30	mg/kg suš.	Vyhovuje
Cr	S-METAXHB1	0.50	mg/kg suš.	40.1	± 20.0%	----	200	mg/kg suš.	Vyhovuje
Cu	S-METAXHB1	1.0	mg/kg suš.	25.3	± 20.0%	----	100	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.	29.0	± 20.0%	----	80	mg/kg suš.	Vyhovuje
Pb	S-METAXHB1	1.0	mg/kg suš.	5.7	± 20.0%	----	100	mg/kg suš.	Vyhovuje
V	S-METAXHB1	0.10	mg/kg suš.	58.9	± 20.0%	----	180	mg/kg suš.	Vyhovuje
Zn	S-METAXHB1	3.0	mg/kg suš.	46.5	± 20.0%	----	600	mg/kg suš.	Vyhovuje
<b>BTEX</b>									
benzen	S-VOCGMS01	0.010	mg/kg suš.	<0.017	---	----	----	----	----
ethylbenzen	S-VOCGMS01	0.020	mg/kg suš.	<0.035	---	----	----	----	----
meta- & para-xylen	S-VOCGMS01	0.020	mg/kg suš.	<0.035	---	----	----	----	----
orto-xylen	S-VOCGMS01	0.010	mg/kg suš.	<0.017	---	----	----	----	----
suma BTEX	S-VOCGMS01	0.090	mg/kg suš.	<0.156	---	----	0.4	mg/kg suš.	Vyhovuje
suma xylenů	S-VOCGMS01	0.030	mg/kg suš.	<0.052	---	----	----	----	----
toluen	S-VOCGMS01	0.030	mg/kg suš.	<0.052	---	----	----	----	----
<b>polycyklické aromatické uhlovodíky (PAU)</b>									
anthracen	S-SMVGMS05	0.010	mg/kg suš.	0.011	± 30.0%	----	----	----	----
benzo(a)anthracen	S-SMVGMS05	0.010	mg/kg suš.	0.100	± 30.0%	----	----	----	----
benzo(a)pyren	S-SMVGMS05	0.010	mg/kg suš.	0.098	± 30.0%	----	----	----	----
benzo(b)fluoranthén	S-SMVGMS05	0.010	mg/kg suš.	0.174	± 30.0%	----	----	----	----
benzo(g,h,i)perylene	S-SMVGMS05	0.010	mg/kg suš.	0.089	± 30.0%	----	----	----	----
benzo(k)fluoranthén	S-SMVGMS05	0.010	mg/kg suš.	0.061	± 30.0%	----	----	----	----
chrysen	S-SMVGMS05	0.010	mg/kg suš.	0.105	± 30.0%	----	----	----	----
fenanthren	S-SMVGMS05	0.010	mg/kg suš.	0.068	± 30.0%	----	----	----	----
fluoranthén	S-SMVGMS05	0.010	mg/kg suš.	0.222	± 30.0%	----	----	----	----
indeno(1,2,3-cd)pyren	S-SMVGMS05	0.010	mg/kg suš.	0.077	± 30.0%	----	----	----	----
naftalen	S-SMVGMS05	0.010	mg/kg suš.	<0.010	---	----	----	----	----
pyren	S-SMVGMS05	0.010	mg/kg suš.	0.189	± 30.0%	----	----	----	----
suma 12 PAU (odpad)	S-SMVGMS05	0.120	mg/kg suš.	1.19	---	----	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>									



## Výsledky zkoušek

### Vyhl. 294/2005 - sediment - sušina - tab. 10.3

Matrice: SEDIMENT

Matrice: SEDIMENT				Název vzorku		Sediment		Vyhl. 294/2005 - sediment - sušina - tab. 10.3		
				Identifikace vzorku		PR2107920-001				
				Datum odběru/čas odběru		2.2.2021 13:40				
Parametr	Metoda	LOQ	Jednotka	Výsledek	NM	Limit (min.)	Limit (max.)	Jednotka	Vyhodnocení	
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.	0.012	± 40.0%	----	----	----	----	
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	----	----	----	----	----	
ropné uhlovodíky										
>C10 - C40 frakce	S-TPHFID01	20	mg/kg suš.	60	± 30.0%	----	300	mg/kg suš.	Vyhovuje	

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

Matrice: SEDIMENT

Matrice: SEDIMENT				Název vzorku		Sediment		Vyhl. 257/2009 - sediment - rizikové látky - př. 1		
				Identifikace vzorku		PR2107920-001				
				Datum odběru/čas odběru		2.2.2021 13:40				
Parametr	Metoda	LOQ	Jednotka	Výsledek	NM	Limit (min.)	Limit (max.)	Jednotka	Vyhodnocení	
fyzikální parametry										
sušina při 105 °C	S-DRY-GRCI	0.10	%	41.7	± 6.1%	----	----	----	----	
skelet 2-4 mm	S-SKELET	0.01	%	3.84	± 10.0%	----	30	%	Vyhovuje	
skelet nad 4 mm	S-SKELET	0.01	%	12.0	± 10.0%	----	2	%	Nevyhovuje	
Souhrnné parametry										
extrahovatelné organické halogeny (EOX)	S-EOX-COU	1.0	mg/kg suš.	<1.0	---	----	----	----	----	
extrahovatelné kovy / hlavní kationty										
Hg	S-HG-AFSHB	0.010	mg/kg suš.	0.025	± 20.0%	----	0.8	mg/kg suš.	Vyhovuje	
As	S-METAXHB1	0.50	mg/kg suš.	2.31	± 20.0%	----	30	mg/kg suš.	Vyhovuje	
Ba	S-METAXHB1	0.20	mg/kg suš.	105	± 20.0%	----	----	----	----	
Be	S-METAXHB1	0.010	mg/kg suš.	0.443	± 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.	9.77	± 20.0%	----	30	mg/kg suš.	Vyhovuje	
Cr	S-METAXHB1	0.50	mg/kg suš.	40.1	± 20.0%	----	200	mg/kg suš.	Vyhovuje	
Cu	S-METAXHB1	1.0	mg/kg suš.	25.3	± 20.0%	----	100	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.	29.0	± 20.0%	----	80	mg/kg suš.	Vyhovuje	
Pb	S-METAXHB1	1.0	mg/kg suš.	5.7	± 20.0%	----	100	mg/kg suš.	Vyhovuje	
V	S-METAXHB1	0.10	mg/kg suš.	58.9	± 20.0%	----	180	mg/kg suš.	Vyhovuje	
Zn	S-METAXHB1	3.0	mg/kg suš.	46.5	± 20.0%	----	300	mg/kg suš.	Vyhovuje	
BTEX										
benzen	S-VOCGMS01	0.010	mg/kg suš.	<0.017	---	----	----	----	----	
ethylbenzen	S-VOCGMS01	0.020	mg/kg suš.	<0.035	---	----	----	----	----	
meta- & para-xylen	S-VOCGMS01	0.020	mg/kg suš.	<0.035	---	----	----	----	----	
orto-xylen	S-VOCGMS01	0.010	mg/kg suš.	<0.017	---	----	----	----	----	
suma BTEX	S-VOCGMS01	0.090	mg/kg suš.	<0.156	---	----	0.4	mg/kg suš.	Vyhovuje	
suma xylenů	S-VOCGMS01	0.030	mg/kg suš.	<0.052	---	----	----	----	----	
toluen	S-VOCGMS01	0.030	mg/kg suš.	<0.052	---	----	----	----	----	
polycyklické aromatické uhlovodíky (PAU)										
anthracen	S-SMVGMS05	0.010	mg/kg suš.	0.011	± 30.0%	----	----	----	----	
benzo(a)anthracen	S-SMVGMS05	0.010	mg/kg suš.	0.100	± 30.0%	----	----	----	----	
benzo(a)pyren	S-SMVGMS05	0.010	mg/kg suš.	0.098	± 30.0%	----	----	----	----	
benzo(b)fluoranthen	S-SMVGMS05	0.010	mg/kg suš.	0.174	± 30.0%	----	----	----	----	
benzo(g,h,i)perylen	S-SMVGMS05	0.010	mg/kg suš.	0.089	± 30.0%	----	----	----	----	
benzo(k)fluoranthen	S-SMVGMS05	0.010	mg/kg suš.	0.061	± 30.0%	----	----	----	----	



## 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		PR2107920-001			
				Datum odběru/čas odběru		2.2.2021 13:40			
Parametr	Metoda	LOQ	Jednotka	Výsledek	NM	Limit (min.)	Limit (max.)	Jednotka	Vyhodnocení
chrysen	S-SMVGMS05	0.010	mg/kg suš.	0.105	± 30.0%	----	----	----	----
fenanthren	S-SMVGMS05	0.010	mg/kg suš.	0.068	± 30.0%	----	----	----	----
fluoranthren	S-SMVGMS05	0.010	mg/kg suš.	0.222	± 30.0%	----	----	----	----
indeno(1,2,3-cd)pyren	S-SMVGMS05	0.010	mg/kg suš.	0.077	± 30.0%	----	----	----	----
naftalen	S-SMVGMS05	0.010	mg/kg suš.	<0.010	----	----	----	----	----
pyren	S-SMVGMS05	0.010	mg/kg suš.	0.189	± 30.0%	----	----	----	----
suma 12 PAU (odpad)	S-SMVGMS05	0.120	mg/kg suš.	1.19	----	----	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.	0.012	± 40.0%	----	----	----	----
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.	60	± 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 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-EOX-COU	CZ_SOP_D06_07_025.B (DIN 38 409-H8, DIN 38414-S17) Stanovení extrahovatelných organicky vázaných halogenů (EOX) coulometricky.
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 EN 11465, ČSN EN 12880, ČSN EN 14346), 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.



Analytické metody	Popis metody
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.