

Objednávka/smlouva:

102162/2/2019

Zadavatel rozboru:
Povodí Ohře, státní podnik
Bezručova 4219
430 03 Chomutov

PROTOKOL O ZKOUŠCE č. 886/2019

Č. vzorku	Upřesnění místa odběru	Zahájení zk.
3925	MVN Dražov horní, 50°8'35.180"N, 12°53'28.559"E	7.8.2019

Č. vzorku	Typ odběru	Druh vzorku	SOP	Odebral	Datum odb.	Čas odb.
3925	Pevný materiál	Sediment	VZ 05	Koubek Tomáš	6.8.2019	7:30

Název parametru	Č. vzorku	3925		
	Jednotka		Nejistota	**L
Celkový organický uhlík	mg/kg suš.	118400	25%	1
Rtuť	mg/kg suš.	0,28	15%	1
Arsen	mg/kg suš.	33,9	18%	1
Baryum	mg/kg suš.	458	18%	1
Berylium	mg/kg suš.	6,3	20%	1
Kadmium	mg/kg suš.	1,69	24%	1
Kobalt	mg/kg suš.	20,6	15%	1
Veškerý chrom	mg/kg suš.	77,4	20%	1
Měď	mg/kg suš.	106	15%	1
Nikl	mg/kg suš.	48,2	16%	1
Olovo	mg/kg suš.	56,2	18%	1
Vanad	mg/kg suš.	110	19%	1
Zinek	mg/kg suš.	625	15%	1
Uhlovodíky C10 až C40	mg/kg suš.	1300	35%	1
Naftalen	mg/kg suš.	0,15	45%	1
Fenantren	mg/kg suš.	1,3	40%	1
Anthracen	mg/kg suš.	<0,05		1
Fluoranthén	mg/kg suš.	2,1	40%	1
Pyren	mg/kg suš.	3,8	35%	1
Benzo(a)anthracen	mg/kg suš.	0,86	35%	1
Chrysen	mg/kg suš.	0,30	40%	1
Benzo(b)fluoranthén	mg/kg suš.	1,0	35%	1
Benzo(k)fluoranthén	mg/kg suš.	0,62	35%	1
Benzo(a)pyren	mg/kg suš.	1,2	45%	1
Benzo(g,h,i)perylene	mg/kg suš.	1,9	40%	1
Indeno(1,2,3-c,d)pyren	mg/kg suš.	0,65	40%	1
PAU suma 12	mg/kg suš.	14	45%	1
2,4,4'-trichlorbifenyly (PCB 28)	mg/kg suš.	0,0015	30%	1
2,2',5,5'-tetrachlorbifenyly (PCB 52)	mg/kg suš.	0,0011	30%	1
2,2',4,5,5'-pentachlorbifenyly (PCB 101)	mg/kg suš.	0,0037	30%	1
2,3',4,4',5-pentachlorbifenyly (PCB 118)	mg/kg suš.	0,0022	30%	1
2,2',4,4',5,5'-hexachlorbifenyly (PCB 153)	mg/kg suš.	0,014	30%	1
2,2',3,4,4',5'-hexachlorbifenyly (PCB 138)	mg/kg suš.	0,013	30%	1
2,2',3,4,4',5,5'-heptachlorbifenyly (PCB 180)	mg/kg suš.	0,012	30%	1
Polychlorované bifenyly suma	mg/kg suš.	0,048	30%	1
Toluen	mg/kg suš.	<0,01		1

Název parametru	Č. vzorku	3925		
	Jednotka		Nejistota	**L
Benzen	mg/kg suš.	<0,01		1
Ethylbenzen	mg/kg suš.	<0,01		1
m,p-xyleny	mg/kg suš.	<0,01		1
o-xylen	mg/kg suš.	<0,01		1
Xyleny suma	mg/kg suš.	<0,01		1
BTEX	mg/kg suš.	<0,01		1

Parametry stanovené subdodavatelsky	Č. vzorku	3925	
Název parametru	Jednotka		Nejistota
EOX	mg/kg suš.	<1,0	

Název parametru	Číslo CAS	Identifikace	Akreditace
Celkový organický uhlík	7440-44-0	SOA 07 (ČSN EN 13137)	A
EOX			SA
Rtut	7439-97-6	SAA 01 (ČSN 75 7440)	A
Arsen	7440-38-2	SAA 08 (ČSN EN ISO 11 885)	A
Baryum	7440-39-3	SAA 08 (ČSN EN ISO 11 885)	A
Beryllium	7440-41-7	SAA 08 (ČSN EN ISO 11 885)	A
Kadmium	7440-43-9	SAA 08 (ČSN EN ISO 11 885)	A
Kobalt	7440-48-4	SAA 08 (ČSN EN ISO 11 885)	A
Veškerý chrom	7440-47-3	SAA 08 (ČSN EN ISO 11 885)	A
Měď	7440-50-8	SAA 08 (ČSN EN ISO 11 885)	A
Nikl	7440-02-0	SAA 08 (ČSN EN ISO 11 885)	A
Olovo	7439-92-1	SAA 08 (ČSN EN ISO 11 885)	A
Vanad	7440-62-2	SAA 08 (ČSN EN ISO 11 885)	A
Zinek	7440-66-6	SAA 08 (ČSN EN ISO 11 885)	A
Uhlovodíky C10 až C40		SOA 11 (ČSN EN 14039)	A
Naftalen	91-20-3	SOA 02 (TNV 75 8055)	A
Fenantrén	85-01-8	SOA 02 (TNV 75 8055)	A
Anthracen	120-12-7	SOA 02 (TNV 75 8055)	A
Fluoranthén	206-44-0	SOA 02 (TNV 75 8055)	A
Pyren	129-00-0	SOA 02 (TNV 75 8055)	A
Benzo(a)anthracen	56-55-3	SOA 02 (TNV 75 8055)	A
Chrysen	218-01-9	SOA 02 (TNV 75 8055)	A
Benzo(b)fluoranthén	205-99-2	SOA 02 (TNV 75 8055)	A
Benzo(k)fluoranthén	207-08-9	SOA 02 (TNV 75 8055)	A
Benzo(a)pyren	50-32-8	SOA 02 (TNV 75 8055)	A
Benzo(g,h,i)perylen	191-24-2	SOA 02 (TNV 75 8055)	A
Indeno(1,2,3-c,d)pyren	193-39-5	SOA 02 (TNV 75 8055)	A
PAU suma 12		SOA 02 (TNV 75 8055)	A
2,4,4'-trichlorbifenyl (PCB 28)	7012-37-5	SOA 19 (US EPA Method 8080A)	A
2,2',5,5'-tetrachlorbifenyl (PCB 52)	35693-99-3	SOA 19 (US EPA Method 8080A)	A
2,2',4,5,5'-pentachlorbifenyl (PCB 101)	37680-73-2	SOA 19 (US EPA Method 8080A)	A
2,3',4,4',5-pentachlorbifenyl (PCB 118)	31508-00-6	SOA 19 (US EPA Method 8080A)	A
2,2',4,4',5,5'-hexachlorbifenyl (PCB 153)	35065-27-1	SOA 19 (US EPA Method 8080A)	A
2,2',3,4,4',5'-hexachlorbifenyl (PCB 138)	35065-28-2	SOA 19 (US EPA Method 8080A)	A
2,2',3,4,4',5,5'-heptachlorbifenyl (PCB 180)	35065-29-3	SOA 19 (US EPA Method 8080A)	A
Polychlorované bifenylly suma	1336-36-3	SOA 19 (US EPA Method 8080A)	A
Toluen	108-88-3	SOA 22 (US EPA Metod 8260, US EPA Metod 5030)	A
Benzen	71-43-2	SOA 22 (US EPA Metod 8260, US EPA Metod 5030)	A
Ethylbenzen	100-41-4	SOA 22 (US EPA Metod 8260, US EPA Metod 5030)	A
m,p-xyleny		SOA 22 (US EPA Metod 8260, US EPA Metod 5030)	A
o-xylen	95-47-6	SOA 22 (US EPA Metod 8260, US EPA Metod 5030)	A
Xyleny suma	1330-20-7	SOA 22 (US EPA Metod 8260, US EPA Metod 5030)	A
BTEX		SOA 22 (US EPA Metod 8260, US EPA Metod 5030)	A

Vysvětlivky:

PAU suma 12: Fluoranthen, Benzo(b)fluoranthen, Benzo(k)fluoranthen, Benzo(a)pyren, Benzo(g,h,i)perylene, Indeno(1,2,3-c,d)pyren, Naftalen, Fenantren, Anthracen, Benzo(a)anthracen, Pyren, Chrysen

Polychlorované bifenily suma: 2,4,4'-trichlorbifenyl (PCB 28), 2,2',5,5'-tetrachlorbifenyl (PCB 52), 2,2',4,5,5'-pentachlorbifenyl (PCB 101), 2,3',4,4',5-pentachlorbifenyl (PCB 118), 2,2',3,4,4',5'-hexachlorbifenyl (PCB 138), 2,2',4,4',5,5'-hexachlorbifenyl (PCB 153), 2,2',3,4,4',5,5'-heptachlorbifenyl (PCB 180)

Xyleny suma: m,p-xyleny, o-xylen

BTEX suma: Benzen, Toluén, Ethylbenzen, o-xylen, m,p-xyleny

Nejistota byla stanovena jako kombinovaná nejistota s koeficientem rozšíření $k=2$, což odpovídá hladině spolehlivosti 95%.

Nezahrnuje nejistotu vzorkování.

Laboratoř prohlašuje, že výsledek zkoušek se týká jen zkoušených vzorků, u dodaných vzorků se výsledky vztahují ke vzorku, jak byl dodán.

Tento protokol může být reprodukován jedině celý, jeho část pouze s písemným souhlasem laboratoře.

Legenda:

**** L** - pracoviště: **1** - Teplice, **2** - Karlovy Vary, **3** - měření provedeno v terénu

A - akreditovaná metoda, **N** - neakreditovaná metoda, **SA** - subdodávka akreditovaná,

FRA - laboratoř může modifikovat zkušební metody v dané oblasti akreditace při zachování principu měření v souladu s MPA 00-09-15.

Příloha:

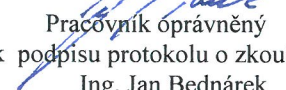
Nedílnou součástí protokolu je protokol o zkoušce ALS Czech Republic s.r.o : PR1987904

Protokol/záznam o odběru sedimentu

V Teplicích dne: 13.9.2019

Vypracoval : Marková Šárka Bc.

Povodí Ohře, státní podnik
odbor vodohospodářských laboratoří
Novosedlická 758
415 01 Teplice


Pracovník oprávněný
k podpisu protokolu o zkoušce
Ing. Jan Bednárek
vedoucí odboru vodohospodářských laboratoří



Protokol o zkoušce

Zakázka	: PR1987904	Datum vystavení	: 29.8.2019
Zákazník	: Povodí Ohře, státní podnik	Laboratoř	: ALS Czech Republic, s.r.o.
Kontakt	: Šárka Marková	Kontakt	: Zákaznický servis
Adresa	: Odbor vodohospodářských laboratoří Novosedlická 758 415 01 Teplice	Adresa	: Na Harfě 336/9 Praha 9 - Vysočany 190 00 Česká Republika
E-mail	: markova@poh.cz	E-mail	: customer.support@alsglobal.com
Telefon	: +420 4175 15778	Telefon	: +420 226 226 228
Projekt	: 2783/19 - sediment	Stránka	: 1 z 2
Číslo objednávky	: ----	Datum přijetí vzorků	: 26.8.2019
		Číslo nabídky	: PR2016POVOH-CZ0075 (CZ-113-16-0044)
Místo odběru	: ----	Datum zkoušky	: 27.8.2019 - 29.8.2019
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.

Za správnost odpovídá

Jméno oprávněné osoby

Zdeněk Jirák

Pozice

Environmental Business Unit
Manager

Zkušební laboratoř č. 1163, akreditovaná
ČIA dle ČSN EN ISO/IEC 17025:2005



Datum vystavení : 29.8.2019
 Stránka : 2 z 2
 Zakázka : PR1987904
 Zákazník : Povodí Ohře, státní podnik



Výsledky zkoušek

Matrice: SEDIMENT				Název vzorku	vzorek č. 3789		vzorek č. 3791		vzorek č. 3925	
				Identifikace vzorku	PR1987904-001		PR1987904-002		PR1987904-003	
				Datum odběru/čas odběru	30.7.2019 00:00		30.7.2019 00:00		6.8.2019 00:00	
Parametr	Metoda	LOQ	Jednotka	Výsledek	NM	Výsledek	NM	Výsledek	NM	
fyzikální parametry										
sušina při 105 °C	S-DRY-GRCI	0.10	%	96.8	± 6.0%	95.3	± 6.0%	95.8	± 6.0%	
Souhrnné parametry										
extrahovatelné organické halogeny (EOX)	S-EOX-COU	1.0	mg/kg suš.	<1.0	---	2.3	± 49.6%	<1.0	---	

Pokud zákazník neuvede datum a čas odběru vzorku, laboratoř uvede jako datum odběru datum přijetí vzorku do laboratoře a je uvedeno v závorce. 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.

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-DRY-GRCI	CZ_SOP_D06_01_045 (ČSN ISO 11465, ČSN EN 12880, ČSN EN 14346), CZ_SOP_D06_07_046 (ČSN ISO 11465, ČSN EN 12880, ČSN EN 14346, ČSN 46 5735), Stanovení sušiny gravimetricky a stanovení vlhkosti výpočtem z naměřených hodnot.
S-EOX-COU	CZ_SOP_D06_07_025.B (DIN 38 409-H8, DIN 38414-S17) Stanovení extrahovatelných organicky vázaných halogenů (EOX) coulometricky.

Symbol “*” u metody značí neakreditovanou zkoušku laboratoře nebo subdodavatele. V případě, že laboratoř použila pro neakreditovanou nebo nestandardní matrici 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 / ZÁZNAM O ODBĚRU VZORKU KALY A SEDIMENTY

pro účely rozboru dle vyhlášky č. 294/2005 Sb. v platném znění

č. K 164 / 2019

Číslo vzorku: 3925/2019

Zákazník (předávající): Povodí Ohře státní podnik, odbor PPZ

Číslo smlouvy (objednávky s náležitostmi smlouvy): 102162/2/2019

Datum odběru vzorku: 6. srpen 2019

Název lokality: viz. upřesnění

10.1+10.3+4.1

Bod odběru: MVN Dražov horní, 50°8'35.180"N, 12°53'28.559"E

Číslo kontrolního profilu: 0

Způsob odběru: Pevný materiál

Typ a evidenční číslo vzorkovacího zařízení: ruční odběr - lopatka

Datum odběru: 6. 8. 2019

Čas odběru: 7:30

Čas měření	<u>7:35</u>	Počasí	<u>00</u>	Barva	<u>C</u>
Teplota vzduchu	<u>14,0</u>	Km	<u>15</u>	Pach	<u>3</u>

Měření provedl: Koucký

Podpis: [signature]

Odběr proveden dle SOP: VZ 05

Poznámka o odchylce SOP: ne

Poznámka o odchylce evidovaného bodu odběru: ne

Další poznámky: ne

Podpis terenního pracovníka

Za laboratoř převzal dne

Podpis (razítko) zákazníka (předávajícího)

Informace pro zákazníka

Č. vzorku	Upřesnění místa odběru	Zahájení zk.
3925	MVN Dražov horní, 50°8'35.180"N, 12°53'28.559"E	7.8.2019

Č. vzorku	Typ odběru	Druh vzorku	SOP	Odebral	Datum odb.	Čas odb.
3925	Pevný materiál	Sediment	VZ 05	Koubek Tomáš	6.8.2019	7:30

Porovnání naměřených hodnot s nejvýše přípustnými hodnotami dle vyhlášky č. 294/2005 Sb.

Naměřené hodnoty jsou porovnávány s legislativně danou hodnotou bez zohlednění nejistoty (měření, vzorkování)

Tabulka č. 10.1 Limitní koncentrace škodlivin v sušině odpadů

Tabulka č. 10.3 Požadavky na obsah škodlivin v sedimentech využívaných na povrchu terénu

Tabulka č. 4.1 Nejvýše přípustné koncentrace škodlivin pro odpady, které nesmějí být ukládány na skládky skupiny S - inertní odpad

Název parametru	Č. vzorku jednotka	3925 hodnota	Tabulka č. 10.1		Tabulka č. 10.3		Tabulka č. 4.1	
Zinek	mg/kg suš.	625			max.600	N		
Nikl	mg/kg suš.	48,2	max.80	V	max.80	V		
Olovo	mg/kg suš.	56,2	max.100	V	max.100	V		
Arsen	mg/kg suš.	33,9	max.10	N	max.30	N		
Měď	mg/kg suš.	106			max.100	N		
Kadmium	mg/kg suš.	1,69	max.1	N	max.2,5	V		
Kobalt	mg/kg suš.	20,6			max.30	V		
Rtut'	mg/kg suš.	0,28	max.0,8	V	max.0,8	V		
Vanad	mg/kg suš.	110	max.180	V	max.180	V		
Veškerý chrom	mg/kg suš.	77,4	max.200	V	max.200	V		
Baryum	mg/kg suš.	458			max.600	V		
Berylium	mg/kg suš.	6,3			max.5	N		
Uhlovodíky C10 až C40	mg/kg suš.	1300	max.300	N	max.300	N	max.500	N
EOX	mg/kg suš.	<1,0	max.1	V	max.1	V		
Polychlorované bifenyly suma	mg/kg suš.	0,048	max.0,2	V	max.0,2	V	max.1	V
PAU suma 12	mg/kg suš.	14	max.6	N	max.6	N	max.80	V
BTEX	mg/kg suš.	<0,01	max.300	V	max.0,4	V	max.6	V
Celkový organický uhlík	mg/kg suš.	118400					max.30000	N
Naftalen	mg/kg suš.	0,15						
Fenantren	mg/kg suš.	1,3						
Anthracen	mg/kg suš.	<0,05						
Fluoranthén	mg/kg suš.	2,1						
Pyren	mg/kg suš.	3,8						
Benzo(a)anthracen	mg/kg suš.	0,86						
Chrysen	mg/kg suš.	0,30						
Benzo(b)fluoranthén	mg/kg suš.	1,0						
Benzo(k)fluoranthén	mg/kg suš.	0,62						
Benzo(a)pyren	mg/kg suš.	1,2						
Benzo(g,h,i)perylene	mg/kg suš.	1,9						
Indeno(1,2,3-c,d)pyren	mg/kg suš.	0,65						
2,4,4'-trichlorbifenylyl (PCB 28)	mg/kg suš.	0,0015						
2,2',5,5'-tetrachlorbifenylyl (PCB 52)	mg/kg suš.	0,0011						
2,2',4,5,5'-pentachlorbifenylyl (PCB 101)	mg/kg suš.	0,0037						
2,3',4,4',5-pentachlorbifenylyl (PCB 118)	mg/kg suš.	0,0022						
2,2',4,4',5,5'-hexachlorbifenylyl (PCB 153)	mg/kg suš.	0,014						
2,2',3,4,4',5'-hexachlorbifenylyl (PCB 138)	mg/kg suš.	0,013						
2,2',3,4,4',5,5'-heptachlorbifenylyl (PCB 180)	mg/kg suš.	0,012						
Toluen	mg/kg suš.	<0,01						
Benzen	mg/kg suš.	<0,01						
Ethylbenzen	mg/kg suš.	<0,01						

	Č. vzorku	3925	Tabulka č. 10.1		Tabulka č. 10.3		Tabulka č. 4.1	
Název parametru	jednotka	hodnota						
m,p-xyleny	mg/kg suš.	<0,01						
o-xylen	mg/kg suš.	<0,01						
Xyleny suma	mg/kg suš.	<0,01						

V - vyhovuje, N - nevyhovuje

V Teplicích dne: 13.9.2019

Vypracoval: Marková Šárka Bc.

