

Zkušební laborato . 1243 akreditovaná IA podle SN EN ISO/IEC 17025:2005

PROTOKOL O ZKOUŠKÁCH . 1758/17

List . 1/5

Objednatel: AQUATEST a.s. Liberec

Odp. osoba: Lažanská, Ing.

Název zakázky: Studie proveditelnosti (Labské sedimenty)

íslo akce: 801170045051

Lokalita:

Odebral: Dlaba (smluvní vzorka laborato e)

Datum analýzy: 21.03.17 - 03.04.17

AQUATEST a.s. Liberec

Husitská 133/49

Liberec

460 09

Výsledky se vztahují pouze ke zkoušeným položkám.

Protokol o zkouškách nesmí být bez písemného souhlasu laborato e reprodukován jinak než celý.

Laborato odpovídá za výsledky zkoušek, v etn odb ru vzork .

Odb r byl proveden dle : SOP 10.7.1 (akreditovaný odb r)

Protokol o odb ru je p ílohou tohoto protokolu o zkouškách.

ís. vzorku	Ozna ení vzorku	Hloubka (m)	Typ vzorku	Datum odb ru	Datum p íjmu	SOP
4194/17	Povrly - nad výpustí		sediment	21.03.17	21.03.17	10.7.1
4195/17	Povrly - pod výpustí		sediment	21.03.17	21.03.17	10.7.1
4196/17	Malé B ezno A		sediment	21.03.17	21.03.17	10.7.1
4197/17	Malé B ezno B		sediment	21.03.17	21.03.17	10.7.1

PROTOKOL O ZKOUŠKÁCH .1758/17

List . 2/5

Ukazatel		Jednotka	Povrly - nad výpustí	Povrly - pod výpustí	Malé B ezno A
Hloubka			Nejist.	Nejist.	Nejist.
Kadmium	SOP 5.14.1	mg/kg suš.	1,14 ±20%	2,84 ±20%	0,88 ±20%
Olovo	SOP 5.14.1	mg/kg suš.	48,4 ±20%	133 ±20%	51,6 ±20%
M	SOP 5.14.1	mg/kg suš.	55,2 ±20%	5850 ±20%	38,5 ±20%
Rtu	SOP 5.9.2	mg/kg suš.	1,56 ±20%	14,5 ±20%	1,20 ±20%
Zinek	SOP 5.14.1	mg/kg suš.	263 ±20%	2120 ±20%	202 ±20%
Fluoranthen	SOP 9.1.2	mg/kg suš.	1,008 ±30%	2,230 ±30%	1,397 ±30%
Benzo(b)fluoranthen	SOP 9.1.2	mg/kg suš.	0,459 ±30%	0,968 ±30%	0,540 ±30%
Benzo(k)fluoranthen	SOP 9.1.2	mg/kg suš.	0,192 ±30%	0,449 ±30%	0,255 ±30%
Benzo(a)pyren	SOP 9.1.2	mg/kg suš.	0,369 ±30%	0,797 ±30%	0,514 ±30%
Benzo(ghi)perylene	SOP 9.1.2	mg/kg suš.	0,268 ±35%	0,639 ±35%	0,367 ±35%
Indeno(1,2,3-c,d)pyrene	SOP 9.1.2	mg/kg suš.	0,324 ±30%	0,642 ±30%	0,399 ±30%
Fenanthren	SOP 9.1.2	mg/kg suš.	0,533 ±30%	1,043 ±30%	0,797 ±30%
Antracen	SOP 9.1.2	mg/kg suš.	0,116 ±30%	0,165 ±30%	0,204 ±30%
Pyren	SOP 9.1.2	mg/kg suš.	1,080 ±30%	2,241 ±30%	1,270 ±30%
Benzo(a)anthracene	SOP 9.1.2	mg/kg suš.	0,488 ±30%	0,960 ±30%	0,661 ±30%
Chrysen	SOP 9.1.2	mg/kg suš.	0,488 ±30%	1,016 ±30%	0,629 ±30%
Naftalen	SOP 9.1.2	mg/kg suš.	0,061 ±40%	0,213 ±40%	0,103 ±40%
Suma PAU (9)	SOP 9.1.2	mg/kg suš.	4,75 ±30%	10,0 ±30%	6,29 ±30%
PCB kong. 28	SOP 7.1.2	µg/kg suš.	<5,00	13,1 ±25%	<5,00
PCB kong. 52	SOP 7.1.2	µg/kg suš.	5,73 ±25%	20,2 ±25%	8,51 ±25%
PCB kong. 101	SOP 7.1.2	µg/kg suš.	11,1 ±25%	60,2 ±25%	107 ±25%
PCB kong. 118	SOP 7.1.2	µg/kg suš.	<5,00	12,4 ±25%	33,5 ±25%
PCB kong. 138	SOP 7.1.2	µg/kg suš.	27,9 ±25%	132 ±25%	500 ±25%
PCB kong. 153	SOP 7.1.2	µg/kg suš.	33,4 ±25%	144 ±25%	574 ±25%
PCB kong. 180	SOP 7.1.2	µg/kg suš.	25,0 ±25%	97,6 ±25%	660 ±25%
PCB suma kong. (7)	SOP 7.1.2	µg/kg suš.	103 ±25%	480 ±25%	1880 ±25%
Aldrin	SOP 7.2.2	µg/kg suš.	<5,00	<5,00	<5,00
alfa - HCH	SOP 7.2.2	µg/kg suš.	<5,00	<5,00	<5,00
beta - HCH	SOP 7.2.2	µg/kg suš.	<5,00	5,81 ±20%	<5,00
gamma - HCH (lindane)	SOP 7.2.2	µg/kg suš.	<5,00	<5,00	<5,00
delta - HCH	SOP 7.2.2	µg/kg suš.	<5,00	<5,00	<5,00
epsilon - HCH	SOP 7.2.2	µg/kg suš.	<5,00	<5,00	<5,00
p,p'-DDD	SOP 7.2.2	µg/kg suš.	16,6 ±30%	1150 ±30%	63,2 ±30%
p,p'-DDE	SOP 7.2.2	µg/kg suš.	15,1 ±30%	366 ±30%	28,9 ±30%
o,p'-DDT	SOP 7.2.2	µg/kg suš.	14,9 ±30%	292 ±30%	35,9 ±30%
p,p'-DDT	SOP 7.2.2	µg/kg suš.	45,0 ±40%	2980 ±40%	127 ±40%
Dieldrin	SOP 7.2.2	µg/kg suš.	<5,00	<5,00	<5,00
alfa-endosulfan	SOP 7.2.2	µg/kg suš.	<5,00	<5,00	<5,00
beta-endosulfan	SOP 7.2.2	µg/kg suš.	<5,00	<5,00	<5,00
Endrin	SOP 7.2.2	µg/kg suš.	<5,00	<5,00	<5,00
Heptachlor	SOP 7.2.2	µg/kg suš.	<10,0	<10,0	<10,0
Hexachlorbenzene	SOP 7.2.2	µg/kg suš.	22,3 ±40%	37,4 ±40%	19,9 ±40%
Methoxychlor	SOP 7.2.2	µg/kg suš.	<5,00	<5,00	<5,00
trans-heptachlorepoxyde	SOP 7.2.2	µg/kg suš.	<10,0	<10,0	<10,0

PROTOKOL O ZKOUŠKÁCH .1758/17

List . 3/5

Ukazatel Hloubka		Jednotka	Malé B ezno B <i>Nejist.</i>
Kadmium	SOP 5.14.1	mg/kg suš.	<0,50
Olovo	SOP 5.14.1	mg/kg suš.	40,2 ±20%
M	SOP 5.14.1	mg/kg suš.	36,3 ±20%
Rtu	SOP 5.9.2	mg/kg suš.	0,510 ±20%
Zinek	SOP 5.14.1	mg/kg suš.	124 ±20%
Fluoranthen	SOP 9.1.2	mg/kg suš.	0,126 ±30%
Benzo(b)fluoranthen	SOP 9.1.2	mg/kg suš.	0,064 ±30%
Benzo(k)fluoranthen	SOP 9.1.2	mg/kg suš.	0,026 ±30%
Benzo(a)pyren	SOP 9.1.2	mg/kg suš.	0,052 ±30%
Benzo(ghi)perylene	SOP 9.1.2	mg/kg suš.	0,050 ±35%
Indeno(c,d)pyren	SOP 9.1.2	mg/kg suš.	0,007 ±30%
Fenantren	SOP 9.1.2	mg/kg suš.	0,050 ±30%
Antracen	SOP 9.1.2	mg/kg suš.	0,013 ±30%
Pyren	SOP 9.1.2	mg/kg suš.	0,108 ±30%
Benzo(a)antracen	SOP 9.1.2	mg/kg suš.	0,069 ±30%
Chrysen	SOP 9.1.2	mg/kg suš.	0,071 ±30%
Naftalen	SOP 9.1.2	mg/kg suš.	0,020 ±40%
Suma PAU (9)	SOP 9.1.2	mg/kg suš.	0,559 ±30%
PCB kong. 28	SOP 7.1.2	µg/kg suš.	<5,00
PCB kong. 52	SOP 7.1.2	µg/kg suš.	<5,00
PCB kong. 101	SOP 7.1.2	µg/kg suš.	9,15 ±25%
PCB kong. 118	SOP 7.1.2	µg/kg suš.	<5,00
PCB kong. 138	SOP 7.1.2	µg/kg suš.	14,1 ±25%
PCB kong. 153	SOP 7.1.2	µg/kg suš.	18,7 ±25%
PCB kong. 180	SOP 7.1.2	µg/kg suš.	18,9 ±25%
PCB suma kong. (7)	SOP 7.1.2	µg/kg suš.	60,9 ±25%
Aldrin	SOP 7.2.2	µg/kg suš.	<5,00
alfa - HCH	SOP 7.2.2	µg/kg suš.	<5,00
beta - HCH	SOP 7.2.2	µg/kg suš.	<5,00
gamma - HCH (lindan)	SOP 7.2.2	µg/kg suš.	<5,00
delta - HCH	SOP 7.2.2	µg/kg suš.	<5,00
epsilon - HCH	SOP 7.2.2	µg/kg suš.	<5,00
p,p'-DDD	SOP 7.2.2	µg/kg suš.	<5,00
p,p'-DDE	SOP 7.2.2	µg/kg suš.	<5,00
o,p'-DDT	SOP 7.2.2	µg/kg suš.	<5,00
p,p'-DDT	SOP 7.2.2	µg/kg suš.	<5,00
Dieldrin	SOP 7.2.2	µg/kg suš.	<5,00
alfa-endosulfan	SOP 7.2.2	µg/kg suš.	<5,00
beta-endosulfan	SOP 7.2.2	µg/kg suš.	<5,00
Endrin	SOP 7.2.2	µg/kg suš.	<5,00
Heptachlor	SOP 7.2.2	µg/kg suš.	<10,0
Hexachlorbenzen	SOP 7.2.2	µg/kg suš.	243 ±40%
Methoxychlor	SOP 7.2.2	µg/kg suš.	<5,00
trans-heptachlorepoxyd	SOP 7.2.2	µg/kg suš.	<10,0

Suma PAU v rozsahu MP MŽP 1996 nezahrnuje benzo(b)fluoranthen, antracen a naftalen.

PCB suma kong. (7) zahrnuje kongenery . 28, 52, 101, 118, 138, 153, 180.

PROTOKOL O ZKOUŠKÁCH .1758/17

List . 4/5

Použité metody:

Název ukazatele	SOP	Metoda	A/N
alfa-endosulfan	SOP 7.2.2	EPA Method 8081 B	A
Aldrin	SOP 7.2.2	EPA Method 8081 B	A
alfa - HCH	SOP 7.2.2	EPA Method 8081 B	A
Antracen	SOP 9.1.2	SN P CEN/TS 16181	A
beta-endosulfan	SOP 7.2.2	EPA Method 8081 B	A
Benzo(a)antracen	SOP 9.1.2	SN P CEN/TS 16181	A
Benzo(a)pyren	SOP 9.1.2	SN P CEN/TS 16181	A
Benzo(b)fluoranthen	SOP 9.1.2	SN P CEN/TS 16181	A
Benzo(ghi)perylene	SOP 9.1.2	SN P CEN/TS 16181	A
Benzo(k)fluoranthen	SOP 9.1.2	SN P CEN/TS 16181	A
beta - HCH	SOP 7.2.2	EPA Method 8081 B	A
delta - HCH	SOP 7.2.2	EPA Method 8081 B	A
Dieldrin	SOP 7.2.2	EPA Method 8081 B	A
Endrin	SOP 7.2.2	EPA Method 8081 B	A
epsilon - HCH	SOP 7.2.2	EPA Method 8081 B	A
Fenantren	SOP 9.1.2	SN P CEN/TS 16181	A
Fluoranthen	SOP 9.1.2	SN P CEN/TS 16181	A
gamma - HCH (lindan)	SOP 7.2.2	EPA Method 8081 B	A
Hexachlorbenzen	SOP 7.2.2	EPA Method 8081 B	A
Heptachlor	SOP 7.2.2	EPA Method 8081 B	A
Chrysen	SOP 9.1.2	SN P CEN/TS 16181	A
Indeno(c,d)pyren	SOP 9.1.2	SN P CEN/TS 16181	A
Kadmium	SOP 5.14.1	SN EN ISO 11885	A
M	SOP 5.14.1	SN EN ISO 11885	A
Methoxychlor	SOP 7.2.2	EPA Method 8081 B	A
Naftalen	SOP 9.1.2	SN P CEN/TS 16181	A
o,p'-DDT	SOP 7.2.2	EPA Method 8081 B	A
Olovo	SOP 5.14.1	SN EN ISO 11885	A
p,p'-DDD	SOP 7.2.2	EPA Method 8081 B	A
p,p'-DDE	SOP 7.2.2	EPA Method 8081 B	A
p,p'-DDT	SOP 7.2.2	EPA Method 8081 B	A
PCB kong. 101	SOP 7.1.2	EPA Method 8082 A	A
PCB kong. 118	SOP 7.1.2	EPA Method 8082 A	A
PCB kong. 138	SOP 7.1.2	EPA Method 8082 A	A
PCB kong. 153	SOP 7.1.2	EPA Method 8082 A	A
PCB kong. 180	SOP 7.1.2	EPA Method 8082 A	A
PCB kong. 28	SOP 7.1.2	EPA Method 8082 A	A
PCB kong. 52	SOP 7.1.2	EPA Method 8082 A	A
PCB suma kong. (7)	SOP 7.1.2	EPA Method 8082 A	A
Pyren	SOP 9.1.2	SN P CEN/TS 16181	A
Rtu	SOP 5.9.2	SN 75 7440	A
Suma PAU	SOP 9.1.2	SN P CEN/TS 16181	A
trans-heptachlorepoxyd	SOP 7.2.2	EPA Method 8081 B	A
Zinek	SOP 5.14.1	SN EN ISO 11885	A

Nejistota je vyjádřena jako dvojnásobek standardní nejistoty a charakterizuje interval hodnot, ve kterém lze očekávat skutečnou hodnotu s pravděpodobností 95%.

Tato nejistota nezahrnuje nejistotu odběru vzorků a neuvádí se u výsledků pod mezí stanovitelnosti.

PROTOKOL O ZKOUŠKÁCH .1758/17

List . 5/5

A - akreditovaná metoda

Informace, které mají vztah k určité zkoušce nebo údaje o odchylkách ze zkušebních specifikací :

Prvková analýza (SOP 5.14.1, 5.9.2) - předúprava: rozklad lužavkou královskou za varu podle SN EN 13346 a SN EN 13657.

Za technickou stránku protokolu o zkouškách zodpovídá:
pracovník výstupu výsledků - J. Hložná

Za laboratorně schválil :
manažerka kvality - Ing. Olga Janinová

V Praze dne : 3.4.2017

AQUATEST a.s.
zkušební laboratoře
152 00 Praha 5, Geologická 4

J. Hložná
Janinová

