



Dette analysertifikatet erstatter tidligere sertifikat med samme nummer

ANALYSERAPPORT

Ordrenummer	: NO2009529	Side	: 1 av 5
Endring	: 1		
Kunde	: Bergfald Miljørådgivere AS	Prosjekt	: Bråtenveien 19, Skåtøy
Kontakt	: Espen Jørgensen	Ordrenummer	: ----
Adresse	: Kongens gate 3 0153 Oslo Norge	Prøvetaker	: ----
Epost	: espen@bergfald.no	Sted	: ----
Telefon	: ----	Dato prøvemottak	: 2020-09-22 09:53
COC nummer	: ----	Analysedato	: 2020-09-22
Tilbuds- nummer	: OF201411	Dokumentdato	: 2020-11-23 09:29
		Antall prøver mottatt	: 2
		Antall prøver til analyse	: 2

Generelle kommentarer

Denne rapporten erstatter enhver preliminær rapport med denne referansen. Resultater gjelder innleverte prøver slik de var ved innleveringstidspunktet. Alle sider på rapporten har blitt kontrollert og godkjent før utsendelse.

Denne rapporten får kun gjengis i sin helhet, om ikke utførende laboratorium på forhånd har skriftlig godkjent annet. Resultater gjelder bare de analyserte prøvene.

Hvis prøvetakingstidspunktet ikke er angitt, prøvetakingstidspunktet vil bli default 00:00 på prøvetakingsdatoen. Hvis datoen ikke er angitt, blir default dato satt til dato for prøvemottak angitt i klammer uten tidspunkt.

Underskrivere	Posisjon
Torgeir Rødsand	DAGLIG LEDER

Laboratorium	: ALS Laboratory Group avd. Oslo	Nettside	: www.alsglobal.no
Adresse	: Drammensveien 264 0283 Oslo Norge	Epost	: info.on@alsglobal.com
		Telefon	: ----

Dokumentdato : 2020-11-23 09:29
 Side : 2 av 5
 Ordrenummer : NO2009529 Endring 1
 Kunde : Bergfald Miljørådgivere AS



Analyseresultater

Parameter	Resultat	MU	Enhet	A + C		Metode	Utf. lab	Acc.Key
				LOR	Analysedato			
Submatriks: SEDIMENT				Kundes prøvenavn				
				Prøvenummer lab				
				Kundes prøvetakingsdato				
				Sediment				
				NO2009529001				
				2020-09-22 00:00				
Prøvepreparering								
Ekstraksjon	Yes	----	-	-	2020-10-06	S-P46	LE	a ulev
Totale elementer/metaller								
Cr (Krom)	7.7	± 1.54	mg/kg TS	0.2	2020-09-22	S-SEDB (6578)	DK	a ulev
Ni (Nikkel)	7	± 1.40	mg/kg TS	0.5	2020-09-22	S-SEDB (6578)	DK	a ulev
Cu (Kopper)	18	± 3.60	mg/kg TS	0.4	2020-09-22	S-SEDB (6578)	DK	a ulev
Zn (Sink)	43	± 8.60	mg/kg TS	2	2020-09-22	S-SEDB (6578)	DK	a ulev
As (Arsen)	3.7	± 2.00	mg/kg TS	0.5	2020-09-22	S-SEDB (6578)	DK	a ulev
Cd (Kadmium)	0.50	± 0.10	mg/kg TS	0.02	2020-09-22	S-SEDB (6578)	DK	a ulev
Hg (Kvikksølv)	0.04	± 0.10	mg/kg TS	0.01	2020-09-22	S-SEDB (6578)	DK	a ulev
Pb (Bly)	7	± 2.00	mg/kg TS	1	2020-09-22	S-SEDB (6578)	DK	a ulev
PCB								
PCB 28	<0.50	----	µg/kg TS	0.5	2020-09-22	S-SEDB (6578)	DK	a ulev
PCB 52	<0.50	----	µg/kg TS	0.5	2020-09-22	S-SEDB (6578)	DK	a ulev
PCB 101	<0.50	----	µg/kg TS	0.5	2020-09-22	S-SEDB (6578)	DK	a ulev
PCB 118	<0.50	----	µg/kg TS	0.5	2020-09-22	S-SEDB (6578)	DK	a ulev
PCB 138	<0.50	----	µg/kg TS	0.5	2020-09-22	S-SEDB (6578)	DK	a ulev
PCB 153	<0.50	----	µg/kg TS	0.5	2020-09-22	S-SEDB (6578)	DK	a ulev
PCB 180	<0.50	----	µg/kg TS	0.5	2020-09-22	S-SEDB (6578)	DK	a ulev
Sum PCB-7	<4	----	µg/kg TS	4	2020-09-22	S-SEDB (6578)	DK	*
Polyaromatiske hydrokarboner (PAH)								
Naftalen	<10	----	µg/kg TS	10	2020-09-22	S-SEDB (6578)	DK	a ulev
Acenaftilen	<10	----	µg/kg TS	10	2020-09-22	S-SEDB (6578)	DK	a ulev
Acenaften	<10	----	µg/kg TS	10	2020-09-22	S-SEDB (6578)	DK	a ulev
Fluoren	<10	----	µg/kg TS	10	2020-09-22	S-SEDB (6578)	DK	a ulev
Fenantren	41	± 50.00	µg/kg TS	10	2020-09-22	S-SEDB (6578)	DK	a ulev
Antracen	21	± 50.00	µg/kg TS	4	2020-09-22	S-SEDB (6578)	DK	a ulev
Fluoranten	180	± 54.00	µg/kg TS	10	2020-09-22	S-SEDB (6578)	DK	a ulev
Pyren	150	± 50.00	µg/kg TS	10	2020-09-22	S-SEDB (6578)	DK	a ulev
Benso(a)antracen [^]	62	± 50.00	µg/kg TS	10	2020-09-22	S-SEDB (6578)	DK	a ulev
Krysen [^]	76	± 50.00	µg/kg TS	10	2020-09-22	S-SEDB (6578)	DK	a ulev
Benso(b+j)fluoranten [^]	120	± 50.00	µg/kg TS	10	2020-09-22	S-SEDB (6578)	DK	a ulev
Benso(k)fluoranten [^]	120	± 50.00	µg/kg TS	10	2020-09-22	S-SEDB (6578)	DK	a ulev
Benso(a)pyren [^]	100	± 50.00	µg/kg TS	10	2020-09-22	S-SEDB (6578)	DK	a ulev
Dibenso(ah)antracen [^]	21	± 50.00	µg/kg TS	10	2020-09-22	S-SEDB (6578)	DK	a ulev
Benso(ghi)perylene	69	± 50.00	µg/kg TS	10	2020-09-22	S-SEDB (6578)	DK	a ulev
Indeno(123cd)pyren [^]	60	± 50.00	µg/kg TS	10	2020-09-22	S-SEDB (6578)	DK	a ulev

Dokumentdato : 2020-11-23 09:29
 Side : 3 av 5
 Ordrenummer : NO2009529 Endring 1
 Kunde : Bergfald Miljørådgivere AS



Submatriks: SEDIMENT				Kundes prøvenavn		A + C Sediment			
				Prøvenummer lab		NO2009529001			
				Kundes prøvetakingsdato		2020-09-22 00:00			
Parameter	Resultat	MU	Enhet	LOR	Analysedato	Metode	Utf. lab	Acc.Key	
Polyaromatiske hydrokarboner (PAH) - Fortsetter									
Sum PAH-16	1000	----	µg/kg TS	160	2020-09-22	S-SEDB (6578)	DK	*	
Organometaller									
Monobutyltinn	<1	----	µg/kg TS	1	2020-10-06	S-GC-46	LE	a ulev	
Dibutyltinn	<1	----	µg/kg TS	1	2020-10-06	S-GC-46	LE	a ulev	
Tributyltinn	<1	----	µg/kg TS	1.0	2020-10-06	S-GC-46	LE	a ulev	
Fysikalsk									
Vanninnhold	41.5	----	%	0.1	2020-09-22	S-SEDB (6578)	DK	a ulev	
Tørstoff	58.5	± 8.78	%	1	2020-09-22	S-SEDB (6578)	DK	a ulev	
Sand (>63µm)	40.4	----	%	-	2020-09-22	S-SEDB (6578)	DK	a ulev	
Kornstørrelse <2 µm	0.1	----	%	-	2020-09-22	S-SEDB (6578)	DK	a ulev	
Tørstoff ved 105 grader	86.7	± 2.00	%	0.1	2020-10-02	S-DW105	LE	a ulev	
Andre analyser									
Totalt organisk karbon (TOC)	2.4	± 0.50	% tørrvekt	0.1	2020-09-22	S-SEDB (6578)	DK	a ulev	

Submatriks: SEDIMENT				Kundes prøvenavn		B + D + E Sediment			
				Prøvenummer lab		NO2009529002			
				Kundes prøvetakingsdato		2020-09-22 00:00			
Parameter	Resultat	MU	Enhet	LOR	Analysedato	Metode	Utf. lab	Acc.Key	
Prøvepreparering									
Ekstraksjon	Yes	----	-	-	2020-10-06	S-P46	LE	a ulev	
Totale elementer/metaller									
Cr (Krom)	20	± 4.00	mg/kg TS	0.2	2020-09-22	S-SEDB (6578)	DK	a ulev	
Ni (Nikkel)	17	± 3.40	mg/kg TS	0.5	2020-09-22	S-SEDB (6578)	DK	a ulev	
Cu (Kopper)	13	± 2.60	mg/kg TS	0.4	2020-09-22	S-SEDB (6578)	DK	a ulev	
Zn (Sink)	59	± 11.80	mg/kg TS	2	2020-09-22	S-SEDB (6578)	DK	a ulev	
As (Arsen)	8.9	± 2.67	mg/kg TS	0.5	2020-09-22	S-SEDB (6578)	DK	a ulev	
Cd (Kadmium)	0.28	± 0.10	mg/kg TS	0.02	2020-09-22	S-SEDB (6578)	DK	a ulev	
Hg (Kvikksølv)	0.03	± 0.10	mg/kg TS	0.01	2020-09-22	S-SEDB (6578)	DK	a ulev	
Pb (Bly)	8	± 2.00	mg/kg TS	1	2020-09-22	S-SEDB (6578)	DK	a ulev	
PCB									
PCB 28	<0.50	----	µg/kg TS	0.5	2020-09-22	S-SEDB (6578)	DK	a ulev	
PCB 52	<0.50	----	µg/kg TS	0.5	2020-09-22	S-SEDB (6578)	DK	a ulev	
PCB 101	<0.50	----	µg/kg TS	0.5	2020-09-22	S-SEDB (6578)	DK	a ulev	
PCB 118	<0.50	----	µg/kg TS	0.5	2020-09-22	S-SEDB (6578)	DK	a ulev	
PCB 138	<0.50	----	µg/kg TS	0.5	2020-09-22	S-SEDB (6578)	DK	a ulev	
PCB 153	<0.50	----	µg/kg TS	0.5	2020-09-22	S-SEDB (6578)	DK	a ulev	
PCB 180	<0.50	----	µg/kg TS	0.5	2020-09-22	S-SEDB (6578)	DK	a ulev	
Sum PCB-7	<4	----	µg/kg TS	4	2020-09-22	S-SEDB (6578)	DK	*	
Polyaromatiske hydrokarboner (PAH)									
Naftalen	<10	----	µg/kg TS	10	2020-09-22	S-SEDB (6578)	DK	a ulev	

Dokumentdato : 2020-11-23 09:29
 Side : 4 av 5
 Ordrenummer : NO2009529 Endring 1
 Kunde : Bergfald Miljørådgivere AS



Submatris: SEDIMENT

Kundes prøvenavn

B + D + E
Sediment

NO2009529002

2020-09-22 00:00

Prøvenummer lab

Kundes prøvetakingsdato

Parameter	Resultat	MU	Enhet	LOR	Analysedato	Metode	Utf. lab	Acc.Key
Polyaromatiske hydrokarboner (PAH) - Fortsetter								
Acenaftilen	<10	----	µg/kg TS	10	2020-09-22	S-SEDB (6578)	DK	a ulev
Acenaften	<10	----	µg/kg TS	10	2020-09-22	S-SEDB (6578)	DK	a ulev
Fluoren	<10	----	µg/kg TS	10	2020-09-22	S-SEDB (6578)	DK	a ulev
Fenantren	23	± 50.00	µg/kg TS	10	2020-09-22	S-SEDB (6578)	DK	a ulev
Antracen	10	± 50.00	µg/kg TS	4	2020-09-22	S-SEDB (6578)	DK	a ulev
Fluoranten	99	± 50.00	µg/kg TS	10	2020-09-22	S-SEDB (6578)	DK	a ulev
Pyren	81	± 50.00	µg/kg TS	10	2020-09-22	S-SEDB (6578)	DK	a ulev
Benso(a)antracen^	27	± 50.00	µg/kg TS	10	2020-09-22	S-SEDB (6578)	DK	a ulev
Krysen^	46	± 50.00	µg/kg TS	10	2020-09-22	S-SEDB (6578)	DK	a ulev
Benso(b+j)fluoranten^	52	± 50.00	µg/kg TS	10	2020-09-22	S-SEDB (6578)	DK	a ulev
Benso(k)fluoranten^	53	± 50.00	µg/kg TS	10	2020-09-22	S-SEDB (6578)	DK	a ulev
Benso(a)pyren^	50	± 50.00	µg/kg TS	10	2020-09-22	S-SEDB (6578)	DK	a ulev
Dibenso(ah)antracen^	10	± 50.00	µg/kg TS	10	2020-09-22	S-SEDB (6578)	DK	a ulev
Benso(ghi)perylene	35	± 50.00	µg/kg TS	10	2020-09-22	S-SEDB (6578)	DK	a ulev
Indeno(123cd)pyren^	29	± 50.00	µg/kg TS	10	2020-09-22	S-SEDB (6578)	DK	a ulev
Sum PAH-16	520	----	µg/kg TS	160	2020-09-22	S-SEDB (6578)	DK	*
Organometaller								
Monobutyltinn	<1	----	µg/kg TS	1	2020-10-06	S-GC-46	LE	a ulev
Dibutyltinn	<1	----	µg/kg TS	1	2020-10-06	S-GC-46	LE	a ulev
Tributyltinn	<1	----	µg/kg TS	1.0	2020-10-06	S-GC-46	LE	a ulev
Fysikalsk								
Vanninnhold	57.1	----	%	0.1	2020-09-22	S-SEDB (6578)	DK	a ulev
Tørrestoff	42.9	± 6.44	%	1	2020-09-22	S-SEDB (6578)	DK	a ulev
Sand (>63µm)	59.5	----	%	-	2020-09-22	S-SEDB (6578)	DK	a ulev
Kornstørrelse <2 µm	0.4	----	%	-	2020-09-22	S-SEDB (6578)	DK	a ulev
Tørrestoff ved 105 grader	88.4	± 2.00	%	0.1	2020-10-02	S-DW105	LE	a ulev
Andre analyser								
Totalt organisk karbon (TOC)	1.1	± 0.50	% tørrvekt	0.1	2020-09-22	S-SEDB (6578)	DK	a ulev

Dette er slutten av analyseresultatdelen av analysesertifikatet

Dokumentdato : 2020-11-23 09:29
 Side : 5 av 5
 Ordrenummer : NO2009529 Endring 1
 Kunde : Bergfald Miljørådgivere AS



Kort oppsummering av metoder

Analysemetoder	Metodebeskrivelser
S-DW105	Gravimetrisk bestemmelse av tørrstoff ved 105°C iht SS 28113 utg. 1.
S-GC-46	SS-EN ISO 23161:2011
S-P46	SS-EN ISO 23161:2011, ALS method 46
S-SEDB (6578)	Sediment basispakke Tørrstoff gravimetrisk, metode DS 204:1980 Kornfordeling ved laserdiffraksjon, metode ISO 11277:2009 TOC ved IR, metode EN 13137:2001. MU 15% PAH-16 metode REFLAB 4:2008 PCB-7 ved GC/MS/SIM, EPA 8082 MOD Metaller ved ICP, metode DS259

Nøkkel: **LOR** = Rapporteringsgrenser representerer standard rapporteringsgrenser for de respektive parameterne for hver metode. Merk at rapporteringsgrensen kan bli påvirket av f.eks nødvendig fortykning grunnet matriksinterferens eller ved for lite prøvemateriale

MU = Målesikkerhet

a = A etter utøvende laboratorium angir akkreditert analyse gjort av ALS Laboratory Norway AS

a ulev = A ulev etter utøvende laboratorium angir akkreditert analyse gjort av underleverandør

* = Stjerne før resultat angir ikke-akkreditert analyse.

< betyr mindre enn

> betyr mer enn

n.a. – ikke aktuelt

n.d. – Ikke påvist

Målesikkerhet:

Målesikkerhet skal være tilgjengelig for akkrediterte metoder. For visse analyser der dette ikke oppgis i rapporten, vil dette oppgis ved henvendelse til laboratoriet.

Målesikkerheten angis som en utvidet målesikkerhet (etter definisjon i "Evaluation of measurement data - Guide to the expression of uncertainty in measurement", JCGM 100:2008 Corrected version 2010) beregnet med en dekningsfaktor på 2 noe som gir et konfidensintervall på om lag 95%.

Målesikkerhet fra underleverandører angis ofte som en utvidet usikkerhet beregnet med dekningsfaktor 2. For ytterligere informasjon, kontakt laboratoriet.

Utførende lab

	Utførende lab
DK	Analysene er utført av: ALS Denmark A/S, Bakkegårdsvej 406A Humlebæk
LE	Analysene er utført av: ALS Scandinavia AB Luleå, Aurorum 10 Luleå Sverige 977 75