

Rapport

Sida 1 (6)



L1905747

1FNS60FAIVV



Ankomstdatum **2019-02-28**
Utfärdad **2019-03-13**

MRM Konsult AB
Per Samuelsson

Tavastgatan 34
118 24 Stockholm
Sweden

Projekt **Saknas**

Analys: TC-1

Er beteckning	Prov 1					
Provtagare	Peter Nimtz					
Provtagningsdatum	2019-02-21					
Labnummer	U11572206					
Parameter	Resultat	Mätosäkerhet ($\pm$)	Enhet	Metod	Utf	Sign
Malning stälfat *	ja		ArbMom	1	I	PECA
As	<3		mg/kg	2	H	COPA
Cd	<0.04		mg/kg	2	H	COPA
Co	11.3	2.3	mg/kg	2	H	COPA
Cr	83.2	15.6	mg/kg	2	H	COPA
Cu	12.7	2.8	mg/kg	2	H	COPA
Hg	<0.04		mg/kg	2	H	COPA
Mn	421	72	mg/kg	2	H	COPA
Ni	32.3	6.5	mg/kg	2	H	COPA
Pb	27.7	7.0	mg/kg	2	H	COPA
S	<90		mg/kg	2	H	COPA
V	82.6	15.2	mg/kg	2	H	COPA
Zn	86.8	15.7	mg/kg	2	H	COPA

Er beteckning	Prov 2					
Provtagare	Peter Nimtz					
Provtagningsdatum	2019-02-21					
Labnummer	U11572207					
Parameter	Resultat	Mätosäkerhet ($\pm$)	Enhet	Metod	Utf	Sign
Malning stälfat *	ja		ArbMom	1	I	PECA
As	<3		mg/kg	2	H	COPA
Cd	<0.05		mg/kg	2	H	COPA
Co	6.92	1.33	mg/kg	2	H	COPA
Cr	38.2	7.2	mg/kg	2	H	COPA
Cu	4.54	1.01	mg/kg	2	H	COPA
Hg	<0.05		mg/kg	2	H	COPA
Mn	351	60	mg/kg	2	H	COPA
Ni	16.3	4.1	mg/kg	2	H	COPA
Pb	16.6	4.1	mg/kg	2	H	COPA
S	<100		mg/kg	2	H	COPA
V	38.1	7.3	mg/kg	2	H	COPA
Zn	66.9	12.2	mg/kg	2	H	COPA

Rapport

Sida 2 (6)



L1905747

1FNS60FAIVV



Er beteckning	Prov 3					
Provtagare	Peter Nimtz					
Provtagningsdatum	2019-02-21					
Labnummer	U11572208					
Parameter	Resultat	Mätosäkerhet ($\pm$)	Enhet	Metod	Utf	Sign
Malning stålfat *	ja		ArbMom	1	I	PECA
As	<3		mg/kg	2	H	COPA
Cd	<0.05		mg/kg	2	H	COPA
Co	2.66	0.53	mg/kg	2	H	COPA
Cr	5.60	1.11	mg/kg	2	H	COPA
Cu	3.60	0.84	mg/kg	2	H	COPA
Hg	<0.05		mg/kg	2	H	COPA
Mn	213	37	mg/kg	2	H	COPA
Ni	6.34	1.37	mg/kg	2	H	COPA
Pb	14.9	3.7	mg/kg	2	H	COPA
S	<90		mg/kg	2	H	COPA
V	7.39	1.64	mg/kg	2	H	COPA
Zn	32.8	6.5	mg/kg	2	H	COPA

Er beteckning	Prov 4					
Provtagare	Peter Nimtz					
Provtagningsdatum	2019-02-21					
Labnummer	U11572209					
Parameter	Resultat	Mätosäkerhet ($\pm$)	Enhet	Metod	Utf	Sign
Malning stålfat *	ja		ArbMom	1	I	PECA
As	<3		mg/kg	2	H	COPA
Cd	0.244	0.045	mg/kg	2	H	COPA
Co	27.0	5.2	mg/kg	2	H	COPA
Cr	257	48	mg/kg	2	H	COPA
Cu	18.1	4.0	mg/kg	2	H	COPA
Hg	<0.05		mg/kg	2	H	COPA
Mn	1040	179	mg/kg	2	H	COPA
Ni	17.2	3.5	mg/kg	2	H	COPA
Pb	7.29	1.82	mg/kg	2	H	COPA
S	582	111	mg/kg	2	H	COPA
V	194	36	mg/kg	2	H	COPA
Zn	133	24	mg/kg	2	H	COPA

Rapport

Sida 3 (6)



L1905747

1FNS60FAIVV



Er beteckning	Prov 5					
Provtagare	Peter Nimtz					
Provtagningsdatum	2019-02-21					
Labnummer	U11572210					
Parameter	Resultat	Mätosäkerhet ($\pm$)	Enhet	Metod	Utf	Sign
Malning stälfat *	ja		ArbMom	1	I	PECA
As	<3		mg/kg	2	H	COPA
Cd	<0.05		mg/kg	2	H	COPA
Co	2.76	0.57	mg/kg	2	H	COPA
Cr	7.29	1.39	mg/kg	2	H	COPA
Cu	1.91	0.47	mg/kg	2	H	COPA
Hg	<0.05		mg/kg	2	H	COPA
Mn	284	50	mg/kg	2	H	COPA
Ni	4.86	1.03	mg/kg	2	H	COPA
Pb	26.9	6.7	mg/kg	2	H	COPA
S	<100		mg/kg	2	H	COPA
V	13.6	2.6	mg/kg	2	H	COPA
Zn	29.0	5.6	mg/kg	2	H	COPA

Er beteckning	Prov 6					
Provtagare	Peter Nimtz					
Provtagningsdatum	2019-02-21					
Labnummer	U11572211					
Parameter	Resultat	Mätosäkerhet ($\pm$)	Enhet	Metod	Utf	Sign
Malning stälfat *	ja		ArbMom	1	I	PECA
As	<3		mg/kg	2	H	COPA
Cd	0.0473	0.0204	mg/kg	2	H	COPA
Co	3.87	0.92	mg/kg	2	H	COPA
Cr	5.52	1.14	mg/kg	2	H	COPA
Cu	9.34	2.05	mg/kg	2	H	COPA
Hg	<0.05		mg/kg	2	H	COPA
Mn	363	63	mg/kg	2	H	COPA
Ni	5.58	1.26	mg/kg	2	H	COPA
Pb	19.1	4.8	mg/kg	2	H	COPA
S	278	56	mg/kg	2	H	COPA
V	9.08	1.70	mg/kg	2	H	COPA
Zn	56.7	10.7	mg/kg	2	H	COPA

Rapport

Sida 4 (6)



L1905747

1FNS60FAIVV



Er beteckning	Prov 7					
Provtagare	Peter Nimtz					
Provtagningsdatum	2019-02-21					
Labnummer	U11572212					
Parameter	Resultat	Mätosäkerhet ($\pm$)	Enhet	Metod	Utf	Sign
Malning stälfat *	ja		ArbMom	1	I	PECA
As	<3		mg/kg	2	H	COPA
Cd	<0.05		mg/kg	2	H	COPA
Co	7.17	1.36	mg/kg	2	H	COPA
Cr	12.2	2.3	mg/kg	2	H	COPA
Cu	1.73	0.53	mg/kg	2	H	COPA
Hg	<0.05		mg/kg	2	H	COPA
Mn	578	99	mg/kg	2	H	COPA
Ni	5.99	1.25	mg/kg	2	H	COPA
Pb	16.1	4.0	mg/kg	2	H	COPA
S	<100		mg/kg	2	H	COPA
V	49.9	9.3	mg/kg	2	H	COPA
Zn	66.1	12.0	mg/kg	2	H	COPA

Er beteckning	Prov 8					
Provtagare	Peter Nimtz					
Provtagningsdatum	2019-02-21					
Labnummer	U11572213					
Parameter	Resultat	Mätosäkerhet ($\pm$)	Enhet	Metod	Utf	Sign
Malning stälfat *	ja		ArbMom	1	I	PECA
As	<3		mg/kg	2	H	COPA
Cd	<0.05		mg/kg	2	H	COPA
Co	2.39	0.51	mg/kg	2	H	COPA
Cr	7.53	1.56	mg/kg	2	H	COPA
Cu	1.98	0.48	mg/kg	2	H	COPA
Hg	0.0552	0.0222	mg/kg	2	H	ENMU
Mn	263	45	mg/kg	2	H	COPA
Ni	5.65	1.19	mg/kg	2	H	ENMU
Pb	23.1	5.8	mg/kg	2	H	ENMU
S	<90		mg/kg	2	H	COPA
V	8.12	1.57	mg/kg	2	H	ENMU
Zn	38.0	7.0	mg/kg	2	H	COPA

Rapport

Sida 5 (6)



L1905747

1FNS60FAIVV



Er beteckning	Prov 9					
Provtagare	Peter Nimtz					
Provtagningsdatum	2019-02-21					
Labnummer	U11572214					
Parameter	Resultat	Mätosäkerhet ($\pm$)	Enhet	Metod	Utf	Sign
Malning stälfat *	ja		ArbMom	1	I	PECA
As	<3		mg/kg	2	H	COPA
Cd	0.137	0.028	mg/kg	2	H	COPA
Co	4.11	0.90	mg/kg	2	H	COPA
Cr	9.11	1.72	mg/kg	2	H	COPA
Cu	2.81	0.65	mg/kg	2	H	COPA
Hg	<0.05		mg/kg	2	H	COPA
Mn	771	132	mg/kg	2	H	COPA
Ni	4.55	0.94	mg/kg	2	H	COPA
Pb	16.0	4.0	mg/kg	2	H	COPA
S	<90		mg/kg	2	H	COPA
V	14.1	2.6	mg/kg	2	H	COPA
Zn	94.0	17.1	mg/kg	2	H	COPA

Er beteckning	Prov 10					
Provtagare	Peter Nimtz					
Provtagningsdatum	2019-02-21					
Labnummer	U11572215					
Parameter	Resultat	Mätosäkerhet ($\pm$)	Enhet	Metod	Utf	Sign
Malning stälfat *	ja		ArbMom	1	I	PECA
As	<3		mg/kg	2	H	COPA
Cd	0.183	0.034	mg/kg	2	H	COPA
Co	10.6	2.0	mg/kg	2	H	COPA
Cr	13.0	2.6	mg/kg	2	H	COPA
Cu	4.98	1.18	mg/kg	2	H	COPA
Hg	<0.04		mg/kg	2	H	COPA
Mn	489	84	mg/kg	2	H	COPA
Ni	7.67	1.60	mg/kg	2	H	COPA
Pb	21.2	5.3	mg/kg	2	H	COPA
S	<90		mg/kg	2	H	COPA
V	64.8	12.1	mg/kg	2	H	COPA
Zn	105	19	mg/kg	2	H	COPA

Metod	
1	Analys enligt provberedning, malning stålfat.
2	Upplösning har skett med HNO₃/HCl/HF enligt SS EN 13656: 2003. Analys med ICP-SFMS har skett enligt SS EN ISO 17294-2: 2016 samt EPA-metod 200.8: 1994. Notera att rapporteringsgränser kan påverkas om det t.ex. finns behov av extra spädning pga provmatrisen men även om provmängden är begränsad. Reviderad 2018-04-26

Godkännare	
COPA	Cora Paulukat
ENMU	Enrico Muth
PECA	Peter Carlsson

Utf ¹	
H	ICP-SFMS
I	Man.Inm.

* efter parameternamn indikerar icke ackrediterad analys.

Mätosäkerheten anges som en utvidgad osäkerhet (enligt definitionen i "Evaluation of measurement data - Guide to the expression of uncertainty in measurement", JCGM 100:2008 Corrected version 2010) beräknad med täckningsfaktor lika med 2 vilket ger en konfidensnivå på ungefär 95%.

Mätosäkerhet anges endast för detekterade ämnen med halter över rapporteringsgränsen.

Mätosäkerhet från underleverantör anges oftast som en utvidgad osäkerhet beräknad med täckningsfaktor 2. För ytterligare information kontakta laboratoriet.

Denna rapport får endast återges i sin helhet, om inte utfärdande laboratorium i förväg skriftligen godkänt annat.

Resultaten gäller endast det identifierade, mottagna och provade materialet.

Beträffande laboratoriets ansvar i samband med uppdrag, se aktuell produktkatalog eller vår webbplats www.alsglobal.se

Den digitalt signerade PDF filen representerar originalrapporten. Alla utskrifter från denna är att betrakta som kopior.

¹ Utförande teknisk enhet (inom ALS Scandinavia) eller anlitat laboratorium (underleverantör).