

7.2.2 Niðurstöður efnagreininga -stinnastör



**JARÐGREINING
MÆLISKÝRSLA**

RANNSÓKNASTOFA EFNA- OG UMHVERFISTÆKNI

Rannsókn :	Mosaskemmdir við jarðvarmavirkjanir	(12846 or08mo)
Verklýsing :	Málmagreining stinnastör (<i>Carex bigelowii</i>)	
Sýnataka:	Stinnastör, handvirkt m/gps hnitun.	Þriðjudagur 23. sep 2008
	Plöntuhluti: Heil planta án rótar.	
Sýnahöndlun:	Sýni þurrkað við 50 °C yfir nótt, fín malað fyrir efnagreiningu.	
Efnagreining :	Meltuaðferð (digestion method): HNO ₃ + HF í örbylgjuofni.	
	Greiningartækni: ICP-SFMS, ICP-AES (EPA 200.8 og 200.7), ALS M4&M3*&**.	

staður:			Hellisheiðar- virkjun	Hellisheiðar- virkjun	Hellisheiðar- virkjun	Hellisheiðar- virkjun	Hellisheiðar- virkjun
plöntuhluti:							
Frumefni	tákn	ein.	sýni 010	sýni 032	sýni 063	sýni 094	sýni 098
Ál	Al*	mg/kg	2.420	2.760	3.210	11.600	4.410
Arsen	As	mg/kg	0,243	<0,1	0,141	1,530	0,716
Bór	B**	mg/kg	5,55	6,21	8,33	12,40	7,70
Barín	Ba	mg/kg	6,9	9,9	10,7	22,5	13,6
Kalsín	Ca*	mg/kg	2.820	4.140	4.230	12.400	5.190
Kadmín	Cd	mg/kg	0,1290	0,1690	0,1840	0,2460	0,1440
Kóbalt	Co	mg/kg	1,64	1,83	2,58	6,62	3,07
Króm	Cr	mg/kg	4,74	4,23	4,99	25,50	10,50
Kopar	Cu	mg/kg	9,67	8,83	10,30	26,10	12,40
Járn	Fe*	mg/kg	2.720	3.400	3.680	15.000	5.340
Kvikasilfur	Hg	mg/kg	0,0326	0,0345	0,0305	0,0740	0,0621
Kalín	K*	mg/kg	2.530	4.480	3.810	3.650	3.080
Lípín	Li**	mg/kg	<0,6	0,58	0,50	1,92	0,79
Magnesín	Mg*	mg/kg	1.700	2.140	2.200	6.740	2.980
Mangan	Mn	mg/kg	298	400	410	362	238
Mólybden	Mo*	mg/kg	0,965	1,140	0,584	0,522	0,302
Natrín	Na*	mg/kg	1.330	1.440	1.420	3.740	1.870
Nikull	Ni	mg/kg	6,03	3,87	4,98	16,60	10,10
Fosfór	P*	mg/kg	559	716	788	635	454
Blý	Pb	mg/kg	1,06	2,05	1,84	5,36	2,53
Brennisteinn	S**	mg/kg	1.000	1.270	1.300	1.030	838
Kísill	Si	mg/kg	20.100	21.400	23.000	16.500	20.700
Títan	Ti*	mg/kg	364	532	531	1.430	666
Vanadín	V*	mg/kg	8,4	9,4	10,0	40,6	17,1
Sink	Zn	mg/kg	35,6	35,5	38,1	49,6	37,5

RANNSÓKNASTOFA
EFNA- OG UMHVERFISTÆKNI

Rannsókn :	Mosaskemmdir við jarðvarmavirkjanir	(12846 or08mo)
Verklýsing :	Málmagreining stinnastör (<i>Carex bigelowii</i>), 13 sýni	
Sýnataka:	Stinnastör, handvirkt m/gps hnitun. Plöntuhluti: Heil planta án rótar.	priðjudagur 23. sep 2008
Sýnahöndlun:	Sýni þurrkað við 50 °C yfir nótt, fín malað fyrir efnagreiningu.	
Efnagreining :	Meltuaðferð (digestion method): HNO ₃ + HF í örbylgjuofni. Greiningartækni: ICP-SFMS, ICP-AES (EPA 200.8 og 200.7), ALS M4&M3*&**.	

staður:			Hellisheiðar- virkjun	Hellisheiðar- virkjun	Hellisheiðar- virkjun	Hellisheiðar- virkjun	Hellisheiðar- virkjun
plöntuhluti:							
Frumefni	tákn	ein.	sýni 102	sýni 111	sýni 115	sýni 125	sýni 131
Ál	Al*	mg/kg	6.270	2.750	5.640	7.510	8.600
Arsen	As	mg/kg	0,542	0,259	0,191	0,139	0,174
Bór	B**	mg/kg	6,44	4,68	5,59	7,59	5,91
Barín	Ba	mg/kg	14,8	9,00	12,6	16,4	18,3
Kalsín	Ca*	mg/kg	6.880	3.300	4.970	7.980	7.240
Kadmín	Cd	mg/kg	0,2170	0,0717	0,0586	0,1560	0,0861
Kóbalt	Co	mg/kg	4,24	2,22	2,91	3,96	3,44
Króm	Cr	mg/kg	24,50	6,49	8,40	14,10	12,40
Kopar	Cu	mg/kg	12,60	8,14	12,10	14,00	13,80
Járn	Fe*	mg/kg	8.700	3.190	7.310	9.500	10.600
Kvikasilfur	Hg	mg/kg	0,0507	0,0121	0,0579	0,0728	0,1150
Kalín	K*	mg/kg	2.750	5.590	3.430	3.020	2.780
Lípín	Li**	mg/kg	0,53	<0,6	<0,6	<0,7	0,75
Magnesín	Mg*	mg/kg	3.930	1.960	2.740	4.170	3.610
Mangan	Mn	mg/kg	272	170	267	525	234
Mólybden	Mo*	mg/kg	0,663	0,332	0,910	0,575	0,403
Natrín	Na*	mg/kg	1.870	886	1.700	2.190	2.100
Nikull	Ni	mg/kg	14,80	4,88	6,65	9,13	9,24
Fosfór	P*	mg/kg	537	610	586	649	503
Blý	Pb	mg/kg	4,04	2,45	5,75	5,47	11,40
Brennisteinn	S**	mg/kg	900	1.130	1.210	1.220	877
Kísill	Si	mg/kg	17.200	10.800	18.200	24.400	18.500
Títan	Ti*	mg/kg	1.100	499	1.180	1.220	1.230
Vanadín	V*	mg/kg	25,2	13,70	20,9	25,1	26,6
Sink	Zn	mg/kg	45,3	19,1	26,1	36,1	31,0

**RANNSÓKNASTOFA
EFNA- OG UMHVERFISTÆKNI**

Rannsókn:	Mosaskemmdir við jarðvarmavirkjanir á Hellisheiði	(12846 or08mo)
Verklýsing:	Málmagreining stinnastör (<i>Carex bigelowii</i>), 3 sýni	
Sýnataka:	Stinnastör, handvirkt m/gps hnitun. Plöntuhluti: Heil planta án rótar.	priðjudagur 23. sep 2008
Sýnahöndlun:	Sýni þurrkað við 50 °C yfir nótt, fín malað fyrir efnagreiningu.	
Efnagreining:	Meltuaðferð (digestion method): HNO ₃ + HF í örbylgjuofni. Greiningartækni: ICP-SFMS, ICP-AES (EPA 200.8 og 200.7), ALS M4&M3*&**.	

staður: Bláfjöll

EURACHEM /CITAC Guide:
Quantifying uncertainty. Analyt.
measurements, 2nd ed 2000.

Frumefni	tákn	ein.	sýni 137	greiningar- mörk (mg/kg)	mælióvissa
Ál	Al*	mg/kg	1.330	Al (24)	16 %
Arsen	As	mg/kg	<0,08	As (0,08)	24-25%
Bór	B**	mg/kg	6,24	B (0,5)	20 %
Barín	Ba	mg/kg	5,20	Ba (0,2)	17 %
Kalsín	Ca*	mg/kg	3.130	Ca (40)	16 %
Kadmín	Cd	mg/kg	0,0789	Cd (0,005)	19 %
Kóbalt	Co	mg/kg	1,06	Co (0,005)	20-21%
Krómm	Cr	mg/kg	3,05	Cr (0,03)	24 %
Kopar	Cu	mg/kg	11,80	Cu (0,1)	16 %
Járn	Fe*	mg/kg	1.580	Fe (10)	17 %
Kvikasilfur	Hg	mg/kg	<0,01	Hg (0,01)	28 %
Kalín	K*	mg/kg	6.370	K (100)	16 %
Líþín	Li**	mg/kg	<0,7	Li (0,05)	20 %
Magnesín	Mg*	mg/kg	1.940	Mg (16)	16 %
Mangan	Mn	mg/kg	348	Mn (0,04)	15-16%
Mólybden	Mo*	mg/kg	0,688	Mo (2)	16 %
Natrín	Na*	mg/kg	644	Na (24)	20 %
Nikull	Ni	mg/kg	5,18	Ni (0,04)	25 %
Fosfór	P*	mg/kg	915	P (6)	19 %
Blý	Pb	mg/kg	0,91	Pb (0,04)	17 %
Brennisteinn	S**	mg/kg	1.050	S (8)	20 %
Kísill	Si	mg/kg	8.510	Si (?)	20 %
Títan	Ti*	mg/kg	221	Ti (2)	20 %
Vanadín	V*	mg/kg	5,32	V (2)	17 %
Sink	Zn	mg/kg	47,3	Zn (0,2)	17-21%

RAUNNÓKNASTOFA
EFNA- OG UMHVERFISTÆKNI

Rannsókn :	Mosaskemmdir við jarðvarmavirkjanir	(12846 or08mo)
Verklýsing :	Málmagreining stinnastör (<i>Carex bigelowii</i>), 13 sýni	
Sýnataka:	Stinnastör, handvirkt m/gps hnitun.	Þriðjudagur 23. sep 2008
	Plöntuhluti: Heil planta án rótar.	
Sýnahöndlun:	Sýni þurrkað við 50 °C yfir nótt, fín malað fyrir efnagreiningu.	
Efnagreining :	Meltuaðferð (digestion method): HNO ₃ + HF í örbylgjuofni.	
	Greiningartækni: ICP-SFMS, ICP-AES (EPA 200.8 og 200.7), ALS M4&M3*&**.	

staður:			Nesjavellir	Nesjavellir	Nesjavellir	Nesjavellir	Nesjavellir
plöntuhluti:							
Frumefni	tákn	ein.	sýni 158	sýni 162	sýni 168	sýni 176	sýni 182
Ál	Al*	mg/kg	3.190	427	734	7.030	9.680
Arsen	As	mg/kg	<0,1	<0,08	<0.1	0,641	1,790
Bór	B**	mg/kg	6,81	3,97	3,21	6,49	3,24
Barín	Ba	mg/kg	10,2	4,90	5,6	17,4	23,8
Kalsín	Ca*	mg/kg	4.910	1.310	1.640	6.360	7.290
Kadmín	Cd	mg/kg	0,0275	0,0399	0,0260	0,0588	0,1450
Kóbalt	Co	mg/kg	1,07	0,26	0,31	2,63	4,37
Krómm	Cr	mg/kg	6,24	0,99	1,75	7,91	16,10
Kopar	Cu	mg/kg	9,44	14,60	8,61	14,90	18,80
Járn	Fe*	mg/kg	6.740	520	934	9.960	13.700
Kvikasilfur	Hg	mg/kg	0,3440	0,0401	0,1070	0,1690	0,1080
Kalín	K*	mg/kg	4.320	5.450	4.700	4.740	4.210
Lípín	Li**	mg/kg	0,47	<0,5	<0.09	0,72	<0.6
Magnesín	Mg*	mg/kg	1.880	509	517	2.570	3.870
Mangan	Mn	mg/kg	217	275	280	335	337
Mólybden	Mo*	mg/kg	1,400	0,261	0,519	1,470	0,720
Natrín	Na*	mg/kg	1.270	386	519	1.590	1.680
Nikull	Ni	mg/kg	4,58	4,33	2,73	5,39	8,53
Fosfór	P*	mg/kg	889	712	423	664	670
Blý	Pb	mg/kg	3,71	0,77	0,54	5,09	8,48
Brennisteinn	S**	mg/kg	2.850	1.880	1.640	1.700	1.240
Kísill	Si	mg/kg	21.900	12.700	22.300	20.900	15.900
Títan	Ti*	mg/kg	944	100	128	1.420	2.110
Vanadín	V*	mg/kg	12,7	2,33	2,9	25,0	44,3
Sink	Zn	mg/kg	56,3	50,2	39,2	160,0	53,6