

KALKA

Sorpeyðingarstöð Suðurnesja

Grænt bókhald 2004.



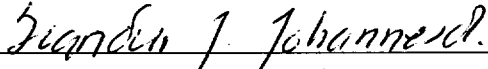
Reykjanesbæ 13.1.2006.
Umhverfisstofnun
Suðurlandsbraut 24.
108 Reykjavík

Efni: Grænt bókhald fyrir árið 2004.


Hér með er Umhverfisstofnun gerð skil á skýrslu um grænt bókhald Sorpeyðingarstöðvar Suðurnesja fyrir árið 2004 í samræmi við ákvæði reglugerðar nr, 851/2002, ásamt áritun löggilts endurskoðanda. Stjórn Sorpeyðingarstöðvar Suðurnesja sf. staðfestir hér með þær upplýsingar sem fram koma í þessari skýrslu um Grænt bókhald Sorpeyðingarstöðvar Suðurnesja sf. Til frekari upplýsinga fylgir jafnframt með árskýrsla Sorpeyðingarstöðvar Suðurnesja fyrir árið 2004.

Virðingarfyllst,

f.h. stjórnar Sorpeyðingarstöðvar Suðurnesja sf.


Sigríður Jóna Jóhannsdóttir

f.h. Sorpeyðingarstöðvar Suðurnesja sf.


Guðjón Guðmundsson framkvæmdastjóri

Áritun endurskoðenda

Til stjórnar og eigenda Sorpeyðingarstöðvar Suðurnesja sf.

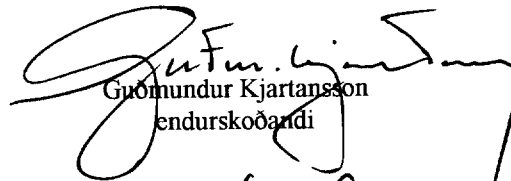
Við höfum endurskoðað tölulegar upplýsingar í skýrslu um grænt bókhald vegna Kölku fyrir árið 2004.

Endurskoðunin felur í sér úrtakskannanir og athuganir á gögnum til að sannreyna tölulegar upplýsingar sem koma fram í græna bókhaldinu. Við teljum að endurskoðunin sé nægjanlega traustur grunnur til að byggja álit okkar á.

Það er álit okkar að tölulegar upplýsingar í grænu bókhaldi Kölku fyrir árið 2004 séu réttar og í samræmi við upplýsingar í fjárhagsbókhaldi félagsins.

Reykjanesbær, 24. febrúar 2006

Deloitte hf.



Guðmundur Kjartansson
endurskoðandi



Anna Birgitta Geirfinnsdóttir
endurskoðandi

Starfsemi Sorpeyðingarstöðvar Suðurnesja sf.

Nafn fyrirtækis: Sorpeyðingarstöð Suðurnesja sf. (531278-0469)

Lögheimili: Fitjum, 260 Reykjanesbær.

Útgefandi starfsleyfis: Umhverfisstofnun.

Eftirlitsaðili: Umhverfisstofnun.

Fyrirtækjaflokkur: Fyrirtækið fellur undir flokk 5.2. skv. fylgiskjali reglugerðar um grænt bókhald (851/2002).

Bókhaldstímabil.

Bókhaldstímabilið nær frá 1. janúar 2004 til 31. desember 2004.

Gildistími starfsleyfis:

Starfsleyfið gildir til 1. febrúar 2016.

Stjórn Sorpeyðingarstöðvar Suðurnesja sf. 2004 - 2005 skipa:

Sigríður Jóna Jóhannesdóttir formaður

Kristinn Þór Guðbjartsson varaformaður

Einar Jón Pálsson ritari

Albert B, Hjálmarsson meðstjórnandi

Jón Ólafur Jónsson meðstjórnandi

Hörður Guðbrandsson meðstjórnandi

Óskar Gunnarsson meðstjórnandi

Starfsemi Sorpeyðingarstöðvar Suðurnesja sf.

Sorpeyðingarstöð Suðurnesja sf. er í eigu sveitarfélaganna á Suðurnesjum og hefur aðalskrifstofur að Fitjum, Reykjanesbæ. Sorpeyðingarstöðin rekur sorpbrennsluna Kólku og móttökustöð fyrir úrgang frá fyrirtækjum á Suðurnesjum og Varnarliði að Berghólabraut 7, Reykjanesbæ. Auk þess rekur fyrirtækið gámaplön fyrir almenning að Berghólabraut 7, Reykjanesbæ, Nesvegi 1, Grindavík og Jónsvör 9, Vogum. Fyrirhugað er að reisa urðunarstað á Stafnesi árið 2005.

Magntölur ársins 2004.

Mótttekinn úrgangur	Magn 2004
Sveitarfélög	3.606.700 kg
Varnarlið	3.362.882 kg
Gámafyrirtæki	4.693.195 kg
Önnur fyrirtæki	1.878.520 kg
Gámaplön	<u>2.702.825 kg</u>
Samtals úrgangur	16.244.122 kg

Brennsla með orkunýtingu	9.688.730 kg
Urðun	2.765.470 kg
Endurvinnsla/endurnýting	<u>3.789.922 kg</u>
Samtals úrgangur	16.244.122 kg

Brennslustöð að Berghólabraut 7

Orku-og hráefnanotkun

			<i>Notkun/brennt tonn</i>
Rafmagnsframleiðsla	228.364	kWst	23,6 kWst/tonn
Rafmagnsnotkun	1.125.600	kWst	116,2 kWst/tonn
Gas	282	kg	0,03 kg/tonn
Gasolía	110.472	lítrar	11,4 lítrar/tonn
Olíuhreinsir	220	lítrar	0,02 lítrar/tonn
Kalt vatn	Mælir settur upp 1.4.2005		
Heitt vatn	13.760	m ³	1,4 m ³ /tonn
Virk kol	629	kg	0,06 kg/tonn
Basísk íblöndunarefni	140.000	kg	14,4 kg/tonn

Útstreymi lofttegunda

			<i>Myndun/brennt tonn</i>
HCl	8.885	kg	0,92 kg/tonn
SO ₂	2.578	kg	0,27 kg/tonn
NO _x	30.707	kg	3,17 kg/tonn
CO	336	kg	0,03 kg/tonn
TOC	159	kg	0,02 kg/tonn
Ryk	342	kg	0,04 kg/tonn
HF	9,5	kg	9,8*10 ⁻⁴ kg/tonn
Hg	0,01	kg	1,0*10 ⁻⁶ kg/tonn
Cd + Tl	0,09	kg	9,3*10 ⁻⁶ kg/tonn
As+Pb+Cr+Cu+Co			
Mn+Ni+Sn+Sb+V	11,4	kg	1,1*10 ⁻³ kg/tonn
Díoxin	4,8*10 ⁻⁶	kg	5,0*10 ⁻¹⁰ kg/tonn

Botn- og svifaska

Botnaska	2.511.050	kg	259,2 kg/tonn
Svifaska*	300.000	kg	31,0 kg/tonn

*Þar af basísk íblöndunarefni og virk kol.

Árskýrsla Kólku
fyrir
Umhverfisstofnun
árið 2004

1.	Niðurstöður mengunarmælinga.....	2
1.1.	Ryk.....	2
1.2.	Kolmónoxíð (CO)	2
1.3.	Heildarmagn lífræns kolefnis (TOC).....	2
1.4.	Brennisteinsdíoxíð (SO ₂).....	3
1.5.	Vetnisklóríð (HCl).....	3
1.6.	Köfnunarefnisoxíð sem NO ₂ (NOX)	3
1.7.	Vetnisflúoríð (HF).....	3
1.8.	Díoxín/furón.....	3
1.9.	Kadmíum (Cd) + Pallíum (Pb)	4
1.10.	Kvikasilfur (Hg)	4
1.11.	Bly, króm, kopar, vanadíum, nikkell, arsen, antímon, kóbolt og mangan	4
2.	Aðrar mælingar í útblæstri.....	4
3.	Heildarmagn efna í útblæstri árið 2004.....	4
4.	Viðhald, eftirlit og bilanir í mengunarvarnabúnaði	4
5.	Mengunaróhöpp og viðbrögð við þeim.....	5
6.	Tæmingu oliugildru og setþróa ásamt staðfestingu á förgun efnis úr þeim.....	5
7.	Mælingar á efnainnihaldi úrgangsolíu til brennslu sem eldsneytis	5
8.	Mælingar á efnainnihaldi og eiginleikum spilliefna	6
9.	Magn og tegundir annars úrgangs sem berst Sorpeyðingarstöð Suðurnesja	6
10.	Magn og gerð spilliefna sem tekið hefur verið á móti til förgunar	6
11.	Mælingar á útskolunareiginleikum ösku frá brennslustöðinni'	6
12.	Magn ösku, gjalls og leirs sem fargað er á urðunarstað	6
13.	Viðaukar	8
13.1.	Viðauki 1 – Niðurstöður mengunarmælinga Norsk Energi.....	9
13.2.	Viðauki 2 – Aðrar mælingar í útblæstri	10
13.3.	Viðauki 3 - Magn úrgangs sem barst S.S. árið 2004	11
13.4.	Viðauki 4 – Mælingar á útskolunareiginleikum ösku.....	12
13.5.	Viðauki 5 – Glæðitapsmælingar á botnösku.....	13

1. Niðurstöður mengunarmælinga

Þann 26.11.2004 komu sérfræðingar frá Norsk Energi í Noregi og gerðu mengunarmælingar á útblæstrinum í Kólku en bráðabirgðarniðurstöður má sjá í viðauka 1. Auk þess voru skráðar símælingar á daglegum meðalgildum og 30 mínútna meðalgildum á útblásturslofti fyrir HCl, SO₂, NOX, CO, TOC og Ryk. Niðurstöður yfir tíðni daga sem fóru yfir mörk daglegra meðalgilda og tíðni 30 mínútna tímabila sem fóru yfir 30 mínútna meðalgildið má sjá í töflu 1. og töflu 2.

Tafla 1. Fjöldi daga sem fóru yfir dagleg meðalgildi útstreymismarka 2004.							
Mánuður	Fjöldi brennsludaga	HCl 10mg/m ³	SO ₂ 50mg/m ³	NOX 200mg/m ³	CO 50mg/m ³	TOC 10mg/m ³	Ryk 10mg/m ³
Janúar	6	4	0	4	1	1	0
Febrúar	25	4	0	22	1	1	2
Mars	6	4	4	4	1	1	1
Apríl	23	17	5	22	1	1	0
Mái	27	15	6	22	0	0	6
Júní	28	25	23	28	0	0	0
Júlí	15	9	3	14	1	0	1
Ágúst	30	16	1	30	0	0	0
September	25	25	7	25	0	0	0
Október	27	17	6	17	0	0	0
Nóvember	26	20	2	25	0	0	0
Desember	27	27	1	25	1	1	0
Alls	265	183	58	238	6	5	10
Hlutfall %	100	69	22	90	2	2	4

1.1. Ryk

Styrkur ryks í útblæstri var mældur af sérfræðingum Norsk Energi þann 26.11.2004. Styrkur ryks mældist vera 2,8 mg/Nm³ (Sjá viðauka 1), sem er undir losunarmörkum 10 mg/Nm³. Dagleg meðalgildi ársins 2004 fyrir ryk sýna að 10 brennsludagar af 265 brennsludögum ársins fóru yfir losunarmörk í útblæstri (Sjá töflu 1) en á síðustu fimm mánuðum ársins reyndist enginn brennsludagar fara yfir losunarmörk.

1.2. Kolmónoxíð (CO)

Styrkur CO í útblæstri var mældur af sérfræðingum Norsk Energi þann 26.11.2004. Styrkur CO mældist vera 7,4 mg/Nm³ (Sjá viðauka 1), sem er undir losunarmörkum 50 mg/Nm³. Dagleg meðalgildi ársins 2004 fyrir CO sýna að 6 brennsludagar af 265 brennsludögum ársins fóru yfir losunarmörk í útblæstri (Sjá töflu 1) en flestir voru á fyrri hluta ársins sem fór í prufukeyslu á búnaði stöðvarinnar.

1.3. Heildarmagn lífræns kolefnis (TOC)

Styrkur TOC í útblæstri var mældur af sérfræðingum Norsk Energi þann 26.11.2004. Styrkur TOC mældist vera 3,2 mg/Nm³ (Sjá viðauka 1), sem er undir losunarmörkum 10 mg/Nm³. Dagleg meðalgildi ársins 2004 fyrir TOC sýna að 5 brennsludagar af 265 brennsludögum ársins

fóru yfir losunarmörk í útblæstri (Sjá töflu 1) en flestir voru á fyrri hluta ársins sem fór í prufukeyrslu á búnaði stöðvarinnar.

1.4. Brennisteinsdíoxíð (SO₂)

Styrkur SO₂ í útblæstri var mældur af sérfræðingum Norsk Energi þann 26.11.2004. Styrkur SO₂ mældist vera 11,1 mg/Nm³ (Sjá viðauka 1), sem er undir losunarmörkum 50 mg/Nm³. Dagleg meðalgildi ársins 2004 fyrir SO₂ sýna að 58 brennsludagar af 265 brennsludögum ársins fóru yfir losunarmörk í útblæstri (Sjá töflu 1) en flestir voru á fyrri hluta ársins sem fór í prufukeyrslu á búnaði stöðvarinnar.

1.5. Vetnisklórið (HCl)

Styrkur HCl í útblæstri var mældur af sérfræðingum Norsk Energi þann 26.11.2004. Styrkur HCl mældist vera 39,3 mg/Nm³ (Sjá viðauka 1), sem er yfir leyfilegum losunarmörkum 10 mg/Nm³. Dagleg meðalgildi ársins 2004 fyrir HCl sýna að 183 brennsludagar af 265 brennsludögum ársins fóru yfir losunarmörk í útblæstri (Sjá töflu 1).

1.6. Köfnunarefnisoxíð sem NO₂ (NOX)

Styrkur NOX í útblæstri var mældur af sérfræðingum Norsk Energi þann 26.11.2004. Styrkur NOX mældist vera 627 mg/Nm³ (Sjá viðauka 1), sem er yfir leyfilegum losunarmörkum 200 mg/Nm³. Dagleg meðalgildi ársins 2004 fyrir NOX sýna að 238 brennsludagar af 265 brennsludögum ársins fóru yfir losunarmörk í útblæstri (Sjá töflu 1).

Tafla 2. Tíðni 30 mínútna meðalgilda sem fóru yfir 30 mínútna útstreymismörk 2004							
Mánuður	Fjöldi 30 mínútna	HCl 60mg/m ³	SO ₂ 200mg/m ³	NOX 400mg/m ³	CO 100mg/m ³	TOC 20mg/m ³	Ryk 30mg/m ³
Janúar	248	76	0	48	29	21	14
Febrúar	1020	65	24	276	42	54	96
Mars	178	125	6	104	28	23	29
Apríl	1071	219	36	839	15	12	5
Maí	1047	388	17	738	5	2	19
Júní	1293	1090	77	868	1	0	0
Júlí	600	354	0	245	2	0	0
Ágúst	1304	162	0	444	0	0	0
September	1066	746	10	410	0	0	0
Október	768	445	35	395	2	0	0
Nóvember	1136	260	16	511	8	3	0
Desember	1249	679	12	265	16	13	55
Alls	10980	4609	233	5143	148	128	218
Hlutfall %	100	42	2	47	1	1	2

1.7. Vetnisflúoríð (HF)

Styrkur vetnisflúoríðs (HF) í útblásturslofti var mældur af sérfræðingum Norsk Energi þann 26.11.2004. Styrkur HF mældist vera 0,12 mg/Nm³ (Sjá viðauka 1), sem er undir losunarmörkum 1 mg/Nm³.

1.8. Díoxín/furön

Styrkur díoxíns og furana í útblæstri var mældur af sérfræðingum Norsk Energi þann 26.11.2004. Magn díoxíns og furana mældist vera 0,06 ng/Nm³ (Sjá viðauka 1), sem er undir losunarmörkum 0,1 ng/Nm³.

1.9. Kadmíum (Cd) + Pallíum (Tl)

Styrkur Cd og Tl var mældur í útblæstri af sérfræðingum Norsk Energi þann 26.11.2004. Samanlagður styrkur þeirra mældist vera 1,09 µg/Nm³ (Sjá viðauka 1), sem er undir losunarmörkum 0,05 mg/Nm³.

1.10. Kvikasilfur (Hg)

Styrkur Hg var mældur í útblæstri af sérfræðingum Norsk Energi þann 26.11.2004. Styrkur Hg mældist vera 0,13 µg/Nm³ (Sjá viðauka 1), sem er undir losunarmörkum 0,05 mg/Nm³.

1.11. Blý, króm, kopar, vanadíum, nikkell, arsen, antímon, kóbolt og mangan

Samanlagður styrkur Pb, Cr, Cu, V, Ni, As, Sb, Co og Mn var mældur í útblæstri af sérfræðingum Norsk Energi þann 26.11.2004. Styrkur þungmálmana mældist vera 143,8 µg/Nm³ (Sjá viðauka 1), sem er undir losunarmörkum 0,5 mg/m³.

2. Aðrar mælingar í útblæstri

Dagleg meðalgildi fyrir vatnsgufuinnihald, hitastig, þrýsting og súrefni í útblásturslofti og hitastig í eftirbrenslurými má sjá í viðauka 2.

3. Heildarmagn efna í útblæstri árið 2004.

Heildarmagn efna í útblæstri fyrir árið 2004 má sjá töflu 3.

Tafla 3. Heildarmagn efna í útblæstri 2004.												
Mánuðir	HCl	SO ₂	NOX	CO	TOC	Ryk	HF	Hg	Cd+Tl	As,Pb,Cr,Cu,CoM n,Ni,Sn,Sb,V	Díoxín	Alls (kg)
Janúar	96	25	386	60	10	8	0,2	1,8E-04	1,5E-03	0,2	8,4E-08	586
Febrúar	38	14	1.666	38	12	36	0,6	6,7E-04	5,6E-03	0,7	3,1E-07	1807
Mars	177	80	506	62	4	12	0,1	1,5E-04	1,3E-03	0,2	7,0E-08	842
Apríl	302	197	2.974	29	14	47	0,7	8,0E-04	6,7E-03	0,9	3,7E-07	3564
Mái	715	181	2.789	16	9	91	0,8	8,8E-04	7,3E-03	1,0	4,0E-07	3803
Júní	1.515	614	3.385	7	14	54	0,9	1,0E-03	8,5E-03	1,1	4,7E-07	5.592
Júlí	399	89	1.138	11	4	19	0,4	4,0E-04	3,3E-03	0,4	1,8E-07	1.662
Ágúst	348	75	3.446	21	11	39	1,1	1,2E-03	1,0E-02	1,4	5,7E-07	3.943
September	1.415	298	3.256	9	14	7	1,0	1,1E-03	9,4E-03	1,2	5,2E-07	5.001
Október	1.716	669	3.842	12	24	1	1,1	1,2E-03	1,0E-02	1,4	5,7E-07	6.268
Nóvember	502	134	3.830	19	13	5	1,2	1,3E-03	1,1E-02	1,4	6,0E-07	4.506
Desember	1.661	202	3.489	52	28	21	1,3	1,4E-03	1,2E-02	1,5	6,3E-07	5.456
Alls (kg)	8.885	2.578	30.707	336	159	342	9,5	1,0E-02	8,7E-02	11,4	4,8E-06	43.028

4. Viðhald, eftirlit og bilanir í mengunarvarnabúnaði

Vöktunarbúnaður var prófaður og kvarðaður í byrjun máí 2004 af Michel Semal starfsmanni Envitec sem hannar vöktunarbúnað stöðvarinnar. Semal kom aftur í byrjun febrúar 2005 og prófaði og kvarðaði vöktunarbúnaðinn. Á sama tíma þjálfaði hann einn vélfræðing brennslustöðvarinnar í notkun, hreinsun, prófun og kvörðun vöktunarbúnaðarins. Vélfræðingur mun hér eftir hafa yfirumsjón með búnaðinum í stöðinni og vinna eftir eftirlitsáætlun.

Engar bilanir urðu í mengunarvarnarbúnaði á árinu 2004 en dagana 17. – 27. október datt tölvan í stjórnherbergi sem skráir og sýnir símælingar frá mengunarvarnarbúnaði sífellt út og tókst ekki að endurræsa hana, þrátt fyrir ítrekaðar tilraunir sérfræðinga. Aðrar tölur í stjórnherbergi gáfu til kynna að mengunarvarnarbúnaður virkaði eðlilega að öðru leyti.

Erfiðleikar hafa verið með HCl gildið frá vöktunarbúnaðinum, þrátt fyrir að notað sé mun meira magn af íblöndunarefnum (bikar, kol) en framleiðendur búnaðarinnis gefa upp. Líkleg skýring er að gæði sótans séu ekki nógu mikil og því var sending frá öðrum framleiðanda fengin til að athuga það. Þann 1.4.05 var fyrsti pokinn settur upp frá hinum aðilanum og við fyrstu sýn virðist hann vera betri því minna magn þarf að dæla í kerfið og gildi HCl hefur lækkað.

5. Mengunaróhöpp og viðbrögð við þeim

Alvarlegustu mengunaróhöppin sem verða er þegar neyðarskorsteinn brennslulínunnar opnar sig af einhverjum ástæðum. Ástæðurnar geta verið ýmsar, svo sem yfirhitnun búnaðar eða bilun í búnaði. Neyðarskorsteinninn tengist for- og eftirbrennslurými stöðvarinnar. Í brennslulínunni er gufuketill sem hefur verið að valda okkur nokkrum erfiðleikum, þar sem mjög brýnt er að ávallt sé nægjanlegt vatn til suðu. Ketillinn hefur valdið stærstum hluta af þessum vandræðum hingað til en í seinni tíma höfum við náð betri stjórn á honum, með lagfæringum á stjórnarbúnaði og bættri þekkingu á blöndun sorpsins sem fer í brennsluna hverju sinni. Ef truflun verður á innmötun sorpsins koma brennarar sjálfvirkt inn, einnig ef búnaður bilar sem flytur botnösku frá brennslulínunni. Ef rafmagn fer af stöðinni oppnast neyðarskorsteinn einnig þar sem við getum ekki verið sjálfum okkur nógir í rafmagnsframleiðslunni, en það hefur ekki gerst ennþá, netið er mjög öruggt. Stjórnkerfi brennslustöðvarinnar sér alveg sjálfvirkt um þessa þætti og verður svo að vera vegna sprengi- og slysa hættu. Með aukinni reynslu og betri þekkingu á virkni búnaðarinnis hefur þessum óhöppum fækkað mjög mikið, en aldrei verður hægt að útiloka þau alveg.

6. Tæmingu olúgildru og setþróa ásamt staðfestingu á förgun efnis úr þeim

Frárennslis mál stöðvarinnar hafa verið í ólestri og eru ekki að fullu leyst ennþá. Stöðin er ekki tengd neinni fráveitu og hefur rigningavatn safnast upp á neðsta hluta plansins. Nýlega var pípu fyrir regnvatn framlengt yfir götuna og ofan í skurð sem þar er. Því höfum við ekkert verið að sækjast eftir dælanlegum olíuúrgangi, þar sem við höfum ekki verið í stakk búnir til að bregðast við því að missa niður olíuúrgang í niðurföll. Móttöku bifreiða til úreldingar hefur nánast verið hætt þar sem einn aðili í Reykjanesbæ hefur sérhæft sig í því og stöðin vísar viðskiptavinum sínum þangað. Stöðin hefur einungis tekið við bifreiðum sem koma af varnarsvæðinu, vegna tollnareglna, en það er skilyrt að þeir komi tæmdir af olíu. Fram til dagsins í dag hefur stöðin nánast eingöngu brennt ódælanlegum olíuúrgangi sem sett er beint í móttökupró stöðvarinnar, (síum, salla, uppsópi og þ.h.). Verið er að vinna í því að koma upp vinnuferli til tæmingar á gildrum og setþróum.

7. Mælingar á efnainnihaldi úrgangsolíu til brennslu sem eldsneytis

Eins og getið er í kaflanum hér á undan hefur stöðin lítið brennt af úrgangsolíu og sú úrgangsolía sem brennd hefur verið fer saman við sorpið í forbrennsluhólfinu. Aðferðafræðin er þannig að einungis er dælt inn 5-10 lítrum á klst. saman við 1500-1700 kg af sorpi. Brennararnir sem notaðir eru til upphitunar geta aðeins notað díselolíu og það þarf því að gera breytingar til að nota flotaolíuna. Úrgangsolían getur því aldrei farið þá leiðina. Reykur frá þessum bruna fer því

ávallt í gegnum hreinsivirki stöðvarinnar. Ef farið verður út í stórtæka brennslu á úrgangsolíu er gert ráð fyrir að prufur verði teknar hjá Efnamóttökunni áður en efnin berast til stöðvarinnar.

8. Mælingar á efnainnihaldi og eiginleikum spilliefna

Ekki voru gerðar mælingar á efnainnihaldi og eiginleikum spilliefna sem móttekin voru á athafnasvæði Kólku. Í burðarliðnum er samstarfssamningur á milli Sorpeyðingarstöðvar Suðurnesja sf. og Efnamóttökunnar um móttöku og eyðingu á spilliefnum árið 2005. Efnamóttakan mun verða með starfsaðstöðu á athafnasvæði Kólku og áætlað er að nota kerfi Efnamóttökunnar við skráningu spilliefna og móttöku spilliefna sem mun stórbæta skráningu spilliefna.

9. Magn og tegundir annars úrgangs sem berst Sorpeyðingarstöð Suðurnesja

Heildarmagn úrgangs sem barst til Sorpeyðingarstöðvar Suðurnesja var 16.244 tonn að meðtöldum spilliefnum. Og er þetta minnkun frá árinu á undan en þar vegur mest að magn brotajárns fer minnkandi. Magn og tegundir úrgangs sem fara til endurnýtingar/endurvinnslu eða förgunar annars staðar má sjá í viðauka 3. Sá úrgangur sem hefur farið til urðunar á vegum Sorpeyðingarstöðvar Suðurnesja árið 2004 hefur farið í Álfsnes þar sem nýr urðunarstaður við Stafnes hefur enn ekki verið tekinn í notkun en vonast er til þess að hann komist í gagnið haust 2005.

10. Magn og gerð spilliefna sem tekið hefur verið á móti til förgunar

Heildarmagn spilliefna sem bárust stöðinni fyrir árið 2004 má sjá í viðauka 3 eða tæp 89 tonn, þar af voru brennd tæp 44 tonn. Önnur spilliefni voru send til Efnamóttökunnar til förgunar.

11. Mælingar á útskolunareiginleikum ösku frá brennslustöðinni'

Tekin voru sviföskusýni frá eftirbrennsluhólfi, katli og hreinsibúnaði auk botnösku þann 4.4.2004 og þau send til AnalyCen í Noregi. Þar voru gerðar mælingar (Leaching test: L/S= 10L/kg) á útskolunareiginleikum öskunnar. Mælingar sýndu að botnaskan var undir þeim mörkum sem gerðar eru til spilliefna sem má urða á urðunarstöðum fyrir almennan úrgang skv. reglugerð 738/2003, gr. 2.3.1. (Sjá viðauka 4).

Sviföskusýni frá eftirbrennslurými, katli og hreinsibúnaði reyndust vera yfir þeim mörkum sem um getur í reglugerð 738/2003, gr. 2.3.1 (Sjá viðauka 4), mismikið þó. Mesti styrkur spilliefna reyndist vera frá hreinsibúnaði.

12. Magn ösku, gjalls og leirs sem fargað er á urðunarstað

Botnaskan frá brennslustöðinni uppfyllir þá staðla sem gerðar eru til spilliefna sem mega fara í urðun á almennum urðunarstöðum. Botnöskumagn sem til féll árið 2004 var 2511 tonn (Sjá viðauka 3). Samið hefur verið við Sorpu um að urða botnöskuna í Álfsnesi eða þar til nýr urðunarstaður hefur verið tekinn til notkunar á Stafnesi en umtalsverð töf hefur orðið á byggingu hans vegna skipulagsmála á svæðinu.

Sviföskumagn ársins 2004 var 300 tonn, þar af er meirihlutinn svifaska blönduð í sótaefnum úr hreinsibúnaði. Svifösku sem til fellur á athafnasvæði Kólku hefur verið safnað í stórsekki og

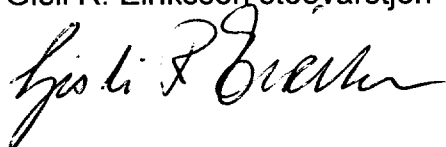
geymdir á athafnasvæði gömlu sorpeyðingarstöðvarinnar við Hafnaveg. Tekist hefur að ná mynda tengsl við fransk fyrirtæki, SANIFA, sem sérhæfir sig í meðhöndlun á spilliefnum en fyrirtækið boðið Sorpeyðingarstöð Suðurnesja að vera því til innan handar um meðhöndlun svifösku. Fyrirtækið bauð tveimur fulltrúum Sorpeyðingarstöðvar Suðurnesja að heimsækja fyrirtækið og skoða aðstöðuna. Fyrirtækið er að þróa nýja aðferð við að steypa spilliefni, þ.á.m. svifösku, í sérstaka steypu á urðunarstaðnum sjálfum. Er vonast til að samstarfið leiði til þess að hægt verði að finna jarðveg fyrir förgun á svifösku. Ef ekki, þá hefur sú hugmynd verið rædd innan fyrirtækisins hvort að mögulegt sé að koma upp sérstakri spilliefnarein á nýjum urðunarstað við Stafnes.

Botnaska sem kom frá stöðinni var mæld reglulega af Iðntæknistofnun og má sjá niðurstöður í töflu 4 og viðauka 5. Þar má sjá að gæði botnöskunnar fara batnandi eftir því sem líður á árið og betri reynsla kemst á búnaðinn.

Tafla 4. Mælingar á glæðitapi botnösku árið 2004 – Framkvæmt af Iðntæknistofnun			
Sýni - Merking	Þurrefni %	Aska - % af þurrefni	LOI - % af þurrefni
16.02.2004	55,4	12,6	7,0
17.02.2004	28,3	37,5	10,6
20.02.2004	27,4	57,5	42,5
23.02.2004	41,9	79,5	20,5
27.4.2004	60,5	91,7	8,3
27.4.2004	73,8	93,2	6,8
27.4.2004	66,6	93,9	6,1
27.4.2004	72,7	93,2	6,8
27.4.2004	46,7	91,3	8,7
15.11.2004	90,0	99,1	0,9
15.11.2004	92,9	99,2	0,8
15.11.2004	87,9	98,3	1,7
15.11.2004	80,9	97,7	2,3

Dags. 1.1.2005

Gísli R. Eiríksson stöðvarstjóri



Aron Jóhannsson umhverfisfulltrúi



13. Viðaukar

13.1. Viðauki 1 – Niðurstöður mengunarmælinga Norsk Energi

5 RESULTS

5.1 MEASURING POINT 1, AFTER FILTER

Company:		Measuring point:		Date of measurement:		
Sudernes Incineration Authority MP1		Kalka, Iceland		26.11.2004		
PARAMETER	PERIOD OF MEASUREMENT		ppm	CONCENTRATIONS IN WASTE GAS, DRY GAS		TOTAL EMISSION kg/h
	Start-up time	Finishing time		mg/Nm ³ measured vol% O ₂	mg/Nm ³ corrected to 11 vol% O ₂	
NO _x as NO ₂	Min	15:31 - 19:59	68	140	355	5,27
	Max	15:31 - 19:59	226	464	919	
	Average	15:31 - 19:59	162	332	627	
CO	Min	15:31 - 19:58	2,4	3,0	4,8	0,06
	Max	15:31 - 19:58	4,1	5,2	15,8	
	Average	15:31 - 19:58	3,1	3,9	7,4	
SO ₂	Min	15:31 - 19:59	0,2	0,6	0,3	0,09
	Max	15:31 - 19:59	2,6	7,5	20,3	
	Average	15:31 - 19:59	2,0	5,7	11,1	
TOC	Min	15:31 - 19:59	0	0	0	0,03
	Max	15:31 - 19:59	4,6	3,6	7,5	
	Average	15:31 - 19:59	2,0	1,6	3,2	

PARAMETER	PERIOD OF MEASUREMENT		CONCENTRATIONS IN WASTE GAS, DRY GAS		TOTAL EMISSION g/h
	Start-up time	Finishing time	mg/Nm ³ measured vol% O ₂	mg/Nm ³ corrected to 11 vol% O ₂	
HF	14:00	16:40	0,03	0,07	0,5
	17:20	19:20	0,10	0,17	1,6
	Average		0,07	0,12	1,1
HCl	14:00	16:40	15,6	33,8	247
	17:20	19:20	26,3	44,8	417
	Average		20,9	39,3	332
Dust	14:00	16:40	1,1	2,3	17,1
	17:20	19:20	1,9	3,2	30,0
	Average		1,5	2,8	23,6

PARAMETER	PERIOD OF MEASUREMENT		CONCENTRATIONS IN WASTE GAS, DRY GAS		TOTAL EMISSION mg Nordish TE/h
	Start-up time	Finishing time	ng Nordish TE/Nm ³ measured vol% O ₂	ng Nordish TE/Nm ³ corrected to 11 vol% O ₂	
Dioxins	13:52	19:52	0,03	0,06	0,0005
	Average		0,03	0,06	0,0005

Result under detection limit, the value reported is upper bound detection limit.

PARAMETER	CONCENTRATIONS AND EMISSIONS AS DRY GAS TOTAL HEAVY METALS (SUM OF GASEOUS AND DUST) CONCENTRATIONS IN WASTE GAS					EMISSIONS mg/h
	PERIOD OF MEASUREMENT		$\mu\text{g}/\text{Nm}^3$	$\mu\text{g}/\text{Nm}^3$		
	Start-up time	Finishing time	measured vol% O ₂	corrected to 11 vol% O ₂		
Hg	14:00	16:40	0,07	0,15	1,08	
	17:20	19:20	0,06	0,11	1,00	
	Average		0,07	0,13	1,04	
Cd	14:00	16:40	0,65	1,42	10,35	
	17:20	19:20	0,43	0,74	6,89	
	Average		0,54	1,08	8,62	
Tl	14:00	16:40	0,01	0,02	0,12	
	17:20	19:20	0,003	0,005	0,04	
	Average		0,01	0,01	0,08	
Cd + Tl	14:00	16:40	0,66	1,43	10,47	
	17:20	19:20	0,44	0,75	6,93	
	Average		0,55	1,09	8,70	
As	14:00	16:40	0,08	0,17	1,23	
	17:20	19:20	0,09	0,15	1,40	
	Average		0,08	0,16	1,31	
Pb	14:00	16:40	39,9	86,7	633,2	
	17:20	19:20	12,8	21,9	203,8	
	Average		26,4	54,3	418,5	
Cu	14:00	16:40	3,64	7,92	57,8	
	17:20	19:20	2,18	3,72	34,6	
	Average		2,91	5,82	46,2	
Cr	14:00	16:40	0,63	1,36	9,93	
	17:20	19:20	0,27	0,46	4,28	
	Average		0,45	0,91	7,10	
Ni	14:00	16:40	27,9	60,7	443,4	
	17:20	19:20	53,1	90,7	843,4	
	Average		40,5	75,7	643,4	
Sn	14:00	16:40	0,71	1,54	11,22	
	17:20	19:20	1,25	2,14	19,91	
	Average		0,98	1,84	15,56	
V	14:00	16:40	0,11	0,25	1,79	
	17:20	19:20	0,04	0,07	0,61	
	Average		0,08	0,16	1,20	
Sb	14:00	16:40	0,48	1,04	7,59	
	17:20	19:20	0,66	1,13	10,50	
	Average		0,57	1,08	9,05	
Co	14:00	16:40	0,06	0,12	0,90	
	17:20	19:20	0,04	0,06	0,60	
	Average		0,05	0,09	0,75	
Mn	14:00	16:40	2,47	5,36	39,1	
	17:20	19:20	1,30	2,22	20,6	
	Average		1,88	3,79	29,9	
As+Pb+Cr+Cu+Co	14:00	16:40	76,0	165,1	1206,3	
Mn+Ni+Sn+Sb+V	17:20	19:20	71,8	122,6	1139,7	
Average		73,9	143,8	1173,0		

PARAMETER	PERIOD OF MEASUREMENT			Unit	Average	Min	Max
	Start-up time	Finishing time					
O ₂	15:31	- 19:59		volum%	15,6	14,2	18,1
CO ₂	15:31	- 19:59		volum%	4,8	3,2	6,1
Moisture	14:00	- 19:20		volum%	9	9	10
Waste gas temperature	15:31	- 19:59		°C	170	166	173
Waste gas flow	-	-	-	Nm ³ /h	15900	14900	16900

13.2. Viðauki 2 – Aðrar mælingar í útblæstri

12	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	Engin brennsla
13	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	Engin brennsla
14	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	Engin brennsla
15	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	Engin brennsla
16	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	Engin brennsla
17	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	Engin brennsla
18	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	Engin brennsla
19	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	Engin brennsla
20	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	Engin brennsla
21	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	Engin brennsla
22	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	Engin brennsla
23	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	Engin brennsla
24	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	Engin brennsla
25	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	Engin brennsla
26	27,6	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	12
27	118,9	73,2	341,7	2,3	1,4	7,5	0	14,5	14,6	184,9	1.223,3	11,6	24	
28	197,1	94,1	479,7	0,2	1,3	7,5	0	21,3	14,3	184,5	1.298,1	10,2	24	
29	159,3	78,0	584,9	0,2	0,7	14,4	0	38,7	17,8	184,7	1.924,1	13,5	24	
30	215,4	57,3	491,9	270,2	10,7	10,0	0	5,4	17,6	170,7	988,6	7,8	24	
31	-9,0	-11,6	-10,5	-123,7	-127,5	-83,3	0	4,5	21,2	66,3	991,9	9,4	24	
April	HCl	SO2	NOX	CO	TOC	Ryk	T. Eft.br.	Rakastig	O2 Utbl.	T Utbl.	P Utbl.	Flæði	Brennslutímar	
	mg/m3	mg/m3	mg/m3	mg/m3	mg/m3	mg/m3	C	%	%	C	mbar	kNm3/h	í sólarhring	
1	23,1	4,9	121,8	119,6	22,0	9,7	0	6,9	18,5	100,79	1054,94	8,7	24	
2	14,8	5,3	420,1	2,8	3,5	6,5	0	23,4	14,1	174,07	1235,64	9,0	24	
3	5,7	2,6	457,3	0,1	1,3	5,2	0	13,2	12,9	177,30	914,56	8,2	24	
4	4,9	2,2	445,0	0,1	2,8	5,9	0	15,0	13,6	171,68	998,88	9,5	24	
5	55,7	20,4	479,3	0,0	4,2	6,1	0	13,2	13,5	176,43	1001,96	11,1	24	
6	63,0	21,0	484,9	0,2	3,2	6,8	0	12,8	13,6	178,81	1019,75	12,0	24	
7	202,4	96,7	458,5	0,6	4,1	6,7	0	12,7	13,3	179,43	1016,83	11,4	24	
8	223,0	258,5	499,1	7,1	4,1	6,9	0	12,4	13,9	179,32	1008,34	12,6	22	
9	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	Engin brennsla
10	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	Engin brennsla
11	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	Engin brennsla
12	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	Engin brennsla
13	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	Engin brennsla
14	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	Engin brennsla
15	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	Engin brennsla
16	13,0	4,6	382,8	1,4	0,9	6,4	0	14,8	12,3	173,4	992,0	8,2	23	
17	113,7	63,1	493,2	0,1	2,1	7,3	0	14,2	12,8	175,8	982,9	9,1	24	
18	120,7	59,4	346,9	1,0	1,2	6,9	0	13,8	12,9	173,1	991,7	8,3	24	
19	49,7	30,2	523,2	0,0	0,7	8,6	0	11,9	13,8	180,9	994,1	13,4	24	
20	119,3	78,8	464,8	0,1	1,3	7,7	0	11,6	13,9	177,4	984,7	11,6	24	
21	9,0	11,8	452,0	0,8	0,5	7,2	0	10,7	13,5	174,1	997,1	10,2	24	
22	20,9	19,9	461,8	0,0	0,6	9,1	0	11,9	13,6	179,7	997,4	12,0	24	
23	14,5	13,0	660,9	0,0	1,2	9,0	0	10,7	14,1	181,6	996,0	14,0	24	
24	16,0	10,6	553,2	0,0	1,3	8,9	0	11,3	14,3	181,4	992,2	14,2	24	
25	14,4	8,0	547,4	0,1	0,9	8,7	0	11,1	14,6	181,1	998,2	15,1	24	
26	7,0	3,6	479,3	0,0	0,6	5,6	0	14,6	13,2	169,0	937,7	13,4	24	
27	9,7	5,3	519,2	0,0	0,6	8,2	0	12,5	13,4	180,0	1018,6	13,5	24	
28	8,9	3,7	471,1	0,6	0,7	8,5	0	14,7	13,8	176,6	1025,1	11,0	24	
29	16,1	4,9	580,5	0,1	0,7	8,5	0	12,6	13,3	177,5	1018,7	11,2	24	
30	18,3	4,5	499,1	0,1	0,6	8,3	0	12,1	13,6	176,9	1003,8	11,1	24	
Mai	HCl	SO2	NOX	CO	TOC	Ryk	T. Eft.br.	Rakastig	O2 Utbl.	T Utbl.	P Utbl.	Flæði	Brennslutímar	
	mg/m3	mg/m3	mg/m3	mg/m3	mg/m3	mg/m3	C	%	%	C	mbar	kNm3/h	í sólarhring	
1	20,0	5,0	547,0	0,0	1,0	8,0	0	10,8	14,0	179,5	998,9	13,5	24	
2	15,5	4,6	553,3	0,1	0,9	8,1	0	10,1	14,4	180,5	997,6	14,4	24	
3	10,7	4,6	486,0	0,0	1,0	9,0	0	10,7	14,3	178,8	992,6	12,2	24	
4	232,9	66,1	495,0	0,0	2,8	7,9	0	12,2	14,1	178,9	995,9	11,8	24	
5	234,7	82,0	523,4	0,0	2,8	8,7	0	13,3	13,8	176,1	1.002,8	10,6	24	
6	238,9	48,4	450,6	0,0	2,6	9,0	0	13,0	14,0	174,5	1.011,7	10,0	24	
7	235,1	85,4	409,2	0,0	2,5	9,6	0	11,5	14,4	175,5	1.009,8	10,7	24	
8	35,4	15,6	143,2	0,3	0,8	34,3	0	36,7	19,4	175,8	987,7	5,6	24	
9	1,6	6,0	48,6	0,3	0,1	202,7	0	35,5	20,7	177,1	988,1	5,8	24	
10	0,7	2,5	14,6	0,1	0,1	30,5	0	32,1	19,8	180,0	1.010,4	5,6	24	
11	0,4	1,3	2,3	0,0	0,0	17,0	0	38,4	19,2	171,7	1.011,2	5,4	24	
12	232,9	59,5	446,2	0,4	2,2	16,6	0	30,6	17,3	174,4	998,3	8,7	24	
13	251,8	65,1	504,0	0,0	1,7	7,3	0	12,9	14,3	175,8	1.000,8	12,5	24	
14	255,5	53,8	422,4	5,1	4,1	7,9	0	12,0	14,5	175,9	1.003,0	12,2	24	
15	307,1	45,9	439,5	1,3	1,9	9,0	0	10,4	15,5	173,9	1.004,7	12,7	24	
16	412,3	38,8	162,6	37,6	3,2	14,0	0	6,6	17,7	164,0	1.003,9	13,4	14	
17	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	Engin brennsla
18	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	Engin brennsla
19	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	Engin brennsla
20	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	Engin brennsla
21	4,9	2,7	425,4	2,7	0,6	6,3	0	15,1	12,3	174,6	1.015,4	8,9	24	
22	6,0	7,4	435,1	0,0	0,5	6,8	0	14,1	12,5	176,1	1.008,2	9,6	24	
23	6,5	14,2	471,1	0,0	0,5	7,3	0	12,9	13,0	177,4	1.011,8	10,6	24	

24	5,5	17,4	385,5	1,8	0,5	7,0	0	13,6	12,8	175,4	1.017,9	9,4	24
25	6,5	3,5	364,9	3,0	0,5	6,8	0	15,2	12,6	173,4	1.019,0	8,9	24
26	27,1	10,8	370,7	0,1	0,6	7,6	0	14,3	13,1	175,9	1.015,6	10,1	24
27	7,4	3,9	403,6	0,2	0,5	7,9	0	13,8	13,3	177,0	1.015,5	10,9	24
28	6,2	2,2	368,8	0,0	0,4	4,5	0	16,7	12,2	161,4	914,5	9,8	24
29	6,0	3,3	411,3	0,0	0,5	5,9	0	14,8	12,8	167,9	947,0	11,2	24
30	7,9	11,2	521,6	0,0	0,6	8,1	0	11,4	13,9	178,9	1.011,3	13,2	24
31	17,8	20,1	554,2	0,1	0,8	8,1	0	11,4	14,1	178,7	1.014,4	13,2	24
Júní	HCl	SO2	NOX	CO	TOC	Ryk	T. Eft.br.	Rakastig	O2 Utbl.	T. Utbl.	P. Utbl.	Flæði	Brennslutímar
	mg/m3	mg/m3	mg/m3	mg/m3	mg/m3	mg/m3	C	%	%	C	mbar	kNm3/h	í sólarhring
1	8,1	6,2	431,1	0,2	0,7	8,8	0	11,8	14,2	177,1	1.015,3	12,6	24
2	8,1	5,8	406,1	0,9	0,5	7,1	0	13,8	12,8	175,3	1.016,7	10,3	24
3	8,6	4,4	413,4	0,1	0,5	7,6	0	13,1	13,1	176,8	833,1	10,5	24
4	81,0	19,9	448,0	0,1	0,6	7,3	0	12,0	13,8	178,9	1.012,1	12,7	24
5	191,6	54,6	438,4	0,1	1,5	7,1	0	12,0	14,1	179,0	1.008,1	13,6	24
6	218,7	75,0	426,6	0,1	1,6	7,6	0	14,0	13,8	178,7	1.008,0	12,3	24
7	154,4	83,8	376,8	0,2	1,0	8,1	0	12,8	13,7	178,1	1.015,9	11,8	24
8	162,1	70,7	422,5	0,0	1,4	7,0	0	11,8	14,4	179,5	1.015,0	13,7	24
9	261,2	102,5	422,6	0,0	1,9	7,1	0	12,0	14,7	180,0	1.010,1	14,2	24
10	257,7	68,6	440,8	1,7	2,2	7,1	0	12,5	14,5	179,8	1.004,4	13,9	24
11	238,3	59,5	453,4	0,3	2,6	7,2	0	13,2	13,9	179,5	1.007,5	12,9	24
12	235,5	68,6	532,6	3,2	2,4	6,9	0	12,9	14,0	179,5	1.005,4	13,2	24
13	221,4	89,4	541,6	0,0	2,2	7,5	0	14,0	13,3	179,2	1.002,2	11,6	24
14	231,9	84,3	464,0	0,4	2,2	6,7	0	13,9	13,7	180,0	1.004,7	13,0	24
15	249,4	63,7	458,8	0,5	3,7	6,1	0	12,9	14,3	181,5	1.014,8	15,0	24
16	267,0	38,9	401,1	0,8	2,3	6,6	0	12,0	14,7	181,4	1.011,3	15,2	24
17	275,2	45,4	395,4	1,5	2,7	6,3	0	11,4	15,0	181,4	1.011,9	15,8	10
18	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	Engin brennsla
19	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	Engin brennsla
20	181,4	177,1	357,4	6,7	2,1	5,8	0	14,8	12,3	174,8	1.015,4	9,0	18
21	197,0	132,4	435,2	0,0	1,0	6,1	0	15,4	12,5	175,3	1.013,2	9,3	24
22	210,8	137,5	418,3	3,7	2,0	6,4	0	13,4	13,1	175,8	1.012,1	9,9	24
23	205,8	209,8	457,9	1,3	2,8	6,2	0	14,5	13,0	175,8	1.005,9	10,1	24
24	223,2	172,1	461,3	0,0	2,0	6,6	0	13,2	13,4	177,3	1.004,4	12,1	24
25	218,5	89,0	451,5	0,0	1,9	5,6	0	12,8	13,5	171,3	972,4	12,7	24
26	240,2	137,2	490,8	0,0	2,2	7,3	0	12,9	13,9	178,3	997,1	12,3	24
27	231,1	94,4	439,7	0,6	1,6	6,9	0	14,0	13,6	177,8	998,0	11,0	24
28	218,0	72,3	396,1	0,3	1,9	6,8	0	14,0	13,3	176,6	1.006,4	9,6	24
29	196,6	64,5	320,1	6,0	1,7	5,2	0	16,0	12,8	169,8	966,9	8,8	24
30	205,4	44,1	361,0	0,5	1,3	6,4	0	14,8	13,3	176,9	992,0	10,3	24
Júlí	HCl	SO2	NOX	CO	TOC	Ryk	T. Eft.br.	Rakastig	O2 Utbl.	T. Utbl.	P. Utbl.	Flæði	Brennslutímar
	mg/m3	mg/m3	mg/m3	mg/m3	mg/m3	mg/m3	C	%	%	C	mbar	kNm3/h	í sólarhring
1	205,0	41,9	442,2	2,0	1,6	6,2	0	14,1	13,1	174,9	999,5	10,2	24
2	212,6	45,0	374,9	0,1	2,3	6,4	0	14,1	13,1	177,2	1.007,2	10,7	24
3	215,2	50,1	419,4	0,0	2,0	6,5	0	14,8	13,1	177,1	1.006,5	10,2	24
4	213,6	47,1	430,1	0,5	1,9	6,3	0	15,2	13,1	176,4	1.008,5	10,0	24
5	212,5	54,3	378,8	0,0	2,2	6,3	0	14,7	13,1	176,5	1.013,7	10,1	24
6	219,5	38,9	396,6	0,3	1,5	6,7	0	14,2	13,4	177,9	1.016,3	11,2	24
7	204,1	43,4	390,9	1,6	1,4	5,0	0	11,7	13,6	170,6	974,7	11,3	19
8	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	Engin brennsla
9	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	Engin brennsla
10	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	Engin brennsla
11	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	Engin brennsla
12	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	Engin brennsla
13	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	Engin brennsla
14	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	Engin brennsla
15	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	Engin brennsla
16	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	Engin brennsla
17	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	Engin brennsla
18	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	Engin brennsla
19	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	Engin brennsla
20	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	Engin brennsla
21	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	Engin brennsla
22	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	Engin brennsla
23	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	Engin brennsla
24	4,5	0,0	104,6	85,3	1,9	11,2	0	3,6	17,5	156,1	1.003,7	10,8	5
25	3,1	0,2	210,1	13,3	0,6	7,5	0	6,7	14,9	168,2	1.004,4	10,4	24
26	4,9	1,9	313,4	7,1	0,7	5,4	0	12,3	12,3	170,5	1.001,6	8,1	24
27	2,5	0,5	330,8	3,2	0,5	5,5	0	11,7	12,7	170,5	1.005,2	8,5	24
28	48,6	10,6	362,4	1,5	0,8	5,8	0	11,9	13,1	172,5	1.005,0	9,1	24
29	207,5	82,4	374,1	0,0	1,4	5,8	0	13,2	13,2	174,1	992,0	9,3	10
30	7,9	1,4	347,5	0,0	0,6	6,6	0	12,5	13,7	174,7	1.002,4	11,3	5
31	8,9	2,0	430,7	0,0	0,7	6,0	0	10,3	13,8	175,2	1.008,4	12,0	24
Ágúst	HCl	SO2	NOX	CO	TOC	Ryk	T. Eft.br.	Rakastig	O2 Utbl.	T. Utbl.	P. Utbl.	Flæði	Brennslutímar
	mg/m3	mg/m3	mg/m3	mg/m3	mg/m3	mg/m3	C	%	%	C	mbar	kNm3/h	í sólarhring
1	9,6	2,6	439,7	0,2	0,8	5,6	0	11,0	13,9	175,3	1.001,0	13,0	24
2	9,8	2,7	468,1	0,0	0,8	5,5	0	10,5	14,1	176,1	1.004,1	14,3	24

15	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	Engin brennsla
16	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	Engin brennsla
17	0	0	0	0	0	0	1077,2	0	0	0	0	0	0	Tæki óvirk
18	0	0	0	0	0	0	1089,1	0	0	0	0	0	0	Tæki óvirk
19	0	0	0	0	0	0	1066,4	0	0	0	0	0	0	Tæki óvirk
20	0	0	0	0	0	0	1085,6	0	0	0	0	0	0	Tæki óvirk
21	0	0	0	0	0	0	1089,1	0	0	0	0	0	0	Tæki óvirk
22	0	0	0	0	0	0	1082,2	0	0	0	0	0	0	Tæki óvirk
23	0	0	0	0	0	0	1080,2	0	0	0	0	0	0	Tæki óvirk
24	0	0	0	0	0	0	1072	0	0	0	0	0	0	Tæki óvirk
25	0	0	0	0	0	0	1085,4	0	0	0	0	0	0	Tæki óvirk
26	0	0	0	0	0	0	1088,3	0	0	0	0	0	0	Tæki óvirk
27	243,3	134,0	400,1	0,1	4,2	0,1	1078,1	13,0	14,1	175,2	0,0	16,3	24	
28	248,8	81,4	412,3	0,2	3,4	0,2	1088,8	12,9	14,2	174,5	0,0	16,2	24	
29	251,7	92,7	443,6	5,4	2,7	0,2	1071,8	13,0	14,2	174,6	0,0	15,8	24	
30	248,7	52,4	405,6	0,2	4,0	0,2	1076,8	13,4	14,1	174,0	146,0	15,4	24	
31	242,8	184,5	411,5	0,0	3,3	0,2	1073,6	13,7	14,1	173,7	1.002,7	15,2	24	
Nóvember	HCl	SO2	NOX	CO	TOC	Ryk	T Eft.br.	Rakastig	O2 Utbl.	T Utbl.	P Utbl.	Flæði	Brennslutímar	
	mg/m3	mg/m3	mg/m3	mg/m3	mg/m3	mg/m3	C	%	%	C	mbar	kNm3/h	í sólarhring	
1	162,3	42,5	340,5	1,0	1,7	0,2	1072,4	13,7	13,9	171,8	998,9	13,8	24	
2	52,9	7,5	304,7	1,1	1,2	0,2	1078,2	12,9	13,9	171,3	989,8	12,7	24	
3	21,1	3,1	316,1	1,1	1,2	0,2	1098,6	13,3	13,8	172,6	980,8	13,6	24	
4	163,8	62,0	276,4	4,1	2,2	0,2	1086,9	13,2	13,9	172,3	999,8	12,9	24	
5	150,0	121,7	216,5	46,6	9,9	0,2	1074,2	13,1	13,7	168,8	995,7	11,5	22	
6	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	Engin brennsla	
7	19,0	4,4	153,6	0,4	0,7	0,2	757,6	4,7	16,0	185,3	1.010,1	17,3	3	
8	49,3	21,0	344,0	0,9	0,7	0,2	1051,3	12,2	13,9	174,5	993,2	15,7	24	
9	76,1	21,8	367,4	1,0	1,1	0,2	1086,7	12,0	14,1	175,8	1.005,3	16,9	24	
10	46,2	9,8	389,1	0,4	0,8	0,2	1095,4	12,2	13,9	176,2	997,9	17,0	24	
11	22,9	3,8	393,6	0,1	0,7	0,2	1085,1	12,7	13,7	176,0	998,6	17,2	24	
12	155,4	22,6	454,1	0,2	0,8	0,2	1100,6	12,4	13,8	176,9	1.022,7	18,1	24	
13	104,4	16,3	421,8	0,3	0,9	0,2	1106,5	12,6	13,9	175,6	575,7	17,5	24	
14	9,6	0,6	418,8	0,3	0,8	0,2	1089,6	11,9	14,0	175,6	999,6	17,4	24	
15	8,1	0,9	457,1	0,0	0,8	0,2	1092,4	11,3	14,1	175,3	1.011,9	17,7	24	
16	8,2	0,4	464,8	0,0	1,0	0,2	1095,9	10,7	14,4	177,0	1.011,3	19,0	16	
17	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	Engin brennsla	
18	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	Engin brennsla	
19	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	Engin brennsla	
20	7,9	2,6	318,7	1,4	0,9	0,2	1048,9	9,9	14,3	175,8	1.016,4	16,5	21	
21	9,1	0,8	406,2	0,3	1,1	0,2	1091,7	10,7	14,3	176,0	1.005,6	17,0	24	
22	9,8	5,1	404,4	0,4	1,1	0,2	1043,3	10,5	14,6	177,5	1.010,4	18,2	24	
23	10,1	5,6	387,0	0,2	1,0	0,2	1078,4	10,0	14,8	176,4	998,7	18,9	24	
24	10,5	6,3	368,3	0,1	0,8	0,2	1099,3	9,5	14,8	175,3	955,3	19,0	24	
25	14,1	2,8	413,4	2,4	0,9	0,2	1041,3	9,2	14,8	173,8	1.000,9	18,5	24	
26	19,4	2,3	390,9	0,2	1,0	0,2	1100,0	9,6	15,0	174,8	1.001,5	19,7	24	
27	10,3	2,3	402,5	0,0	1,1	1,5	1086,0	9,6	15,1	174,9	1.015,9	20,0	24	
28	19,6	2,5	453,6	0,2	1,2	2,1	1095,1	9,9	15,0	175,4	998,9	19,3	24	
29	19,0	1,9	370,5	2,7	1,1	2,3	1075,9	10,5	14,9	172,2	985,8	16,7	24	
30	178,7	28,2	386,6	0,3	2,6	2,8	1088,3	11,1	15,0	175,7	1.001,4	18,4	24	
Desember	HCl	SO2	NOX	CO	TOC	Ryk	T Eft.br.	Rakastig	O2 Utbl.	T Utbl.	P Utbl.	Flæði	Brennslutímar	
	mg/m3	mg/m3	mg/m3	mg/m3	mg/m3	mg/m3	C	%	%	C	mbar	kNm3/h	í sólarhring	
1	266,3	28,7	389,9	0,5	2,5	2,8	1073,1	11,9	14,7	174,7	985,4	18,5	24	
2	284,8	21,9	388,1	0,1	1,8	2,8	1079,7	11,2	15,0	175,6	988,1	18,0	24	
3	215,4	36,5	316,7	5,6	2,0	2,5	1097,2	11,0	14,7	173,3	991,6	16,2	23	
4	40,5	12,9	339,9	2,6	1,2	3,1	1090,6	9,5	15,3	173,3	988,8	17,3	20	
5	96,4	6,0	413,0	0,0	1,4	3,4	1096,2	9,5	15,2	175,3	988,3	18,2	24	
6	147,5	9,0	235,2	8,0	2,3	3,0	1047,3	12,1	15,3	173,3	974,8	16,1	23	
7	28,8	5,5	299,0	3,2	1,8	3,3	1049,7	9,9	15,6	173,5	992,5	17,1	24	
8	28,0	4,2	207,9	0,6	1,5	2,9	1089,7	10,0	15,6	170,2	978,6	16,1	24	
9	19,4	0,6	202,5	1,6	1,4	3,1	1048,2	9,4	15,9	170,0	987,6	15,9	21	
10	17,6	6,3	121,8	15,4	4,6	2,9	1070,2	9,1	16,0	166,9	990,2	15,6	18	
11	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	Engin brennsla	
12	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	Engin brennsla	
13	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	Engin brennsla	
14	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	Engin brennsla	
15	12,0	4,3	83,2	101,1	18,8	1,2	1028,9	14,9	13,0	168,9	972,9	12,9	11	
16	14,0	2,6	239,6	18,2	2,3	1,4	1079,3	14,9	13,6	169,7	985,5	14,0	24	
17	17,2	3,7	288,4	27,0	8,2	1,5	1090,3	14,8	13,3	170,6	992,7	14,3	24	
18	14,7	2,7	317,2	1,4	1,2	1,5	1071,4	12,7	13,5	170,0	991,4	15,7	24	
19	24,9	6,4	377,9	2,1	1,1	1,5	1072,2	12,9	13,6	172,9	1.005,6	15,3	24	
20	16,9	3,4	373,3	1,5	1,1	1,5	1085,2	12,0	13,8	171,3	1.006,0	15,7	24	
21	111,9	16,6	374,6	1,2	1,0	1,5	1084,5	11,9	13,8	172,6	983,6	16,5	24	
22	241,9	62,8	390,3	0,9	2,3	1,4	1099,3	12,1	14,0	175,3	981,5	18,9	24	
23	244,1	38,9	363,3	1,7	1,8	1,5	1078,7	13,3	14,1	175,8	988,1	18,0	24	
24	245,9	33,1	370,1	0,8	2,4	1,5	1091,7	12,3	14,1	177,4	989,2	18,9	24	
25	240,1	35,8	399,2	1,8	2,1	1,5	1096,8	11,9	14,0	177,1	1.006,8	19,9	24	
26	249,0	26,3	406,9	0,3	1,7	1,5	1085,5	12,6	14,1	176,9	987,8	19,4	24	

27	256,1	28,0	390,3	1,4	2,7	1,4	1091,3	12,9	14,1	176,1	961,6	18,5	24
28	259,6	20,9	342,8	1,1	2,6	1,5	1094,7	12,8	14,3	175,7	973,1	18,0	24
29	247,3	12,4	353,2	1,7	5,2	1,4	1086,4	14,0	14,1	176,4	967,2	17,1	24
30	266,5	25,8	320,4	0,9	3,6	1,6	1083,0	12,8	14,5	175,4	989,5	18,1	24
31	282,6	20,4	273,5	7,0	4,2	1,6	1086,5	12,6	14,9	175,1	975,9	17,3	24

13.3. Viðauki 3 - Magn úrgangs sem barst S.S. árið 2004

Magn úrgangs móttækio á athafnasvæðum Kólku 2004										Fögunarleioir úrgangs á athafnasvæðum Kólku			
Úrgangsflokkar	Móttökustöð					Gámplögn í móttökustöð/Bergheili/Sorpu					Brennsla með orkunýtingu	Endurvinnsla/Endurnýting	Urðun
	Sorpliróa	USN	Fyrirtæki	Njartak	Kalka	Grindavík	Vogar	Samtals					
Heimilisorp - 20.03.01	3.606.700	0	5.659	513.265	0	0	0	4.125.624	3.806.314	0	319.310		
Hreint timbur - 20.01.38	0	31.980	291.790	357.335	313.355	57.880	27.150	1.079.490	0	1.079.490	0		
Gróft timbur - 20.01.37	0	19.640	83.500	388.750	276.300	116.960	43.740	928.890	0	928.890	0		
Málmur - 20.01.40	0	445.762	257.100	113.280	294.230	119.370	45.620	1.275.362	0	1.275.362	0		
Bla. Úrgangur - 20.03.01	0	2.741.530	500.163	2.270.655	457.450	89.790	65.110	6.124.698	4.455.221	0	1.669.477		
Gífs ofl. - 17.01.00	0	0	14.820	100.340	357.630	64.000	29.410	566.200	122.207	0	443.993		
Grófur úrgangur - 20.01.99	0	27.840	91.080	412.180	65.850	142.840	16.400	756.190	531.100	0	225.090		
Bylgjupappi - 15.01.01	0	56.860	40.750	256.790	0	0	0	354.400	354.400	0	0		
Dagblóðfimarit - 20.01.01	0	3.820	0	215.800	0	0	0	219.620	0	219.620	0		
Prentsmiðjuúrgangur - 20.01.01	0	0	13.220	0	0	0	0	13.220	13.220	0	0		
Gler - 16.01.20	0	0	8.600	6.940	0	0	0	15.540	0	15.540	0		
Netaafskurður - 02.01.99	0	0	157.250	39.140	0	0	0	196.390	0	196.390	0		
Kjöt/fisk-og sláturög. - 02.02.02	0	0	800	0	0	0	0	800	800	0	0		
Erfent sorp - 20.01.08	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0		
Trjágreinar/gras - 20.02.01	0	0	140	0	0	0	0	140	0	140	0		
Hjólbarðar - 16.01.03	0	13.250	19.300	0	57.000	8.300	4.450	102.300	0	0	102.300		
Drykkjanumbúðir - 15.01.05	0	0	0	730	0	0	0	730	0	730	0		
Trúnaðarskjöl - 20.01.01	0	9.100	81.844	12.290	0	0	0	103.234	103.234	0	0		
Oljumengað - 19.12.10	0	600	40.163	0	0	0	0	40.763	40.763	0	0		
Rafgeymar - 20.01.33	0	0	10.390	1.710	5.680	11.670	4.700	34.150	0	34.150	0		
Raftæki - 20.01.23/35/36	0	3.440	0	0	25.760	0	0	29.200	0	29.200	0		
Máning, leysar o.fl. - 20.01.13-15	0	0	1.040	0	0	2.180	0	3.220	3.220	0	0		
Önnur spilliefni - 16.01.21	0	960	5.710	3.740	0	0	0	10.410	0	10.410	0		
Sóttmengað - 18.01.00	0	2.800	255.201	250	0	0	0	258.251	258.251	0	0		
Annar úrgangur - 20.01.99	0	5.300	0	0	0	0	0	5.300	0	0	5.300		
Samtals kg	3.606.700	3.362.882	1.878.520	4.693.195	1.853.255	612.990	236.580	16.244.122	9.688.730	3.789.922	2.765.470		

+

19.01.11-12	Aska furðun	2.511.050
19.01.13-16	Flugaska	300.000

13.4. Viðauki 4 – Mælingar á útskolunareiginleikum ösku

Analyserapport

Moss

AnalyCen

Sudurnes Incineration Authority (SIA)
Aron Johannsson
Fitjum
260 Reykjanesbær
ISLAND

Rapport utført av
akkreditert laboratorium

Report issued by
Accredited Laboratory



Lab.nr.	NOV004144-04
Kundenr.	8183822-607167
Prøvtype	Miljøprøve
Oppdragets merking	Leaching test:L/S=10L/kg
	Tatt ut 05.04.2004
	Prøvemottak 13.04.2004
	Analysereport klar 26.04.2004
Merket	Bottomash

Parameter	Resultat	Enhet	Måleu.	Ref/Metode baser	Lab
Arsenik As	<0.05	mg/kg Ts	± 30 %	EN 12457/1-4	L
Barium Ba	28	mg/kg Ts	± 30 %	EN 12457/1-4	L
Kadmium Cd	<0.004	mg/kg Ts	± 30 %	EN 12457/1-4	L
Krom Cr	<0.05	mg/kg Ts	± 30 %	EN 12457/1-4	L
Koppar Cu	<0.2	mg/kg Ts	± 30 %	EN 12457/1-4	L
* Kvicksilver Hg	<0.001	mg/kg Ts		EN 12457/1-4	L
Molybden Mo	<0.05	mg/kg Ts	± 30 %	EN 12457/1-4	L
Nickel Ni	<0.04	mg/kg Ts	± 30 %	EN 12457/1-4	L
Bly Pb	0.65	mg/kg Ts	± 30 %	EN 12457/1-4	L
Antimon Sb	0.0092	mg/kg Ts	± 35 %	EN 12457/1-4	L
Selen Se	<0.01	mg/kg Ts	± 30 %	EN 12457/1-4	L
Zink Zn	<0.4	mg/kg Ts	± 30 %	EN 12457/1-4	L
* Klorid, IC	2300	mg/kg TS		NS-EN ISO 10403-2 m	O
* Fluorid, IC	13	mg/kg TS		NS-EN ISO 10304-2 m	O
* Sulfat, IC	50	mg/kg TS		NS-EN ISO 10304-2 m	O
LOC	4.8	mg/kg TS	± 10 %	NS-EN 1484-1	O
Tørrestoff	43.7	%	± 15 % B	NS 4764-1	O
* Totalt løst stoff, TDS	2700	mg/kg TS			O

Glasflaska var ej använd vid provtagning av kvicksilver.


Bjørn Tore Kildahl
Lab.leder

Analyserapport

Moss

AnalyCen

Sudurnes Incineration Authority (SIA)
Aron Johannsson
Fitjum
260 Reykjanesbær
ISLAND

Rapport utført av
akkreditert laboratorium

Report issued by
Accredited Laboratory



Lab.nr.	NOV004141-04
Kundenr.	8183822-607167
Prøvtype	Miljøprøve
Oppdragets merking	Leaching test:L/S=10L/kg
	Tatt ut 05.04.2004
	Prøvemottak 13.04.2004
	Analysereport klar 26.04.2004
Merket	SIA-Flyash-afterburn

Parameter	Resultat	Enhet	Måleu.	Ref/Metode baser	Lab
Arsenik As	<0.05	mg/kg Ts	± 30 %	EN 12457/1-4	L
Barium Ba	<2	mg/kg Ts	± 30 %	EN 12457/1-4	L
Kadmium Cd	0.0058	mg/kg Ts	± 30 %	EN 12457/1-4	L
Krom Cr	220	mg/kg Ts	± 30 %	EN 12457/1-4	L
Koppar Cu	<0.2	mg/kg Ts	± 30 %	EN 12457/1-4	L
* Kvicksilver Hg	<0.001	mg/kg Ts		EN 12457/1-4	L
Molybden Mo	11	mg/kg Ts	± 30 %	EN 12457/1-4	L
Nickel Ni	<0.04	mg/kg Ts	± 30 %	EN 12457/1-4	L
Bly Pb	0.37	mg/kg Ts	± 30 %	EN 12457/1-4	L
Antimon Sb	0.039	mg/kg Ts	± 35 %	EN 12457/1-4	L
Selen Se	0.031	mg/kg Ts	± 30 %	EN 12457/1-4	L
Zink Zn	<0.4	mg/kg Ts	± 30 %	EN 12457/1-4	L
* Klorid, IC	3700	mg/kg TS		NS-EN ISO 10403-2 m	O
* Fluorid, IC	1.0	mg/kg TS		NS-EN ISO 10304-2 m	O
* Sulfat, IC	12100	mg/kg TS		NS-EN ISO 10304-2 m	O
LOC	33	mg/kg TS	± 10 %	NS-EN 1484-1	O
Tørrstoff	99.9	%	± 15 % B	NS 4764-1	O
* Totalt løst stoff, TDS	420	mg/kg TS			O

Glasflaska var ej använd vid provtagning av kvicksilver.


Bjørn Tore Kildahl
Lab.leder

Analyserapport

Moss

AnalyCen

Sudurnes Incineration Authority (SIA)

Aron Johannsson

Fitjum

260 Reykjanesbær

ISLAND

Rapport utført av
akkreditert laboratorium

Report issued by
Accredited Laboratory



Lab.nr.	NOV004142-04
Kundenr.	8183822-607167
Prøvtype	Miljøprøve
Oppdragets merking	Leaching test:L/S=10L/kg
	Tatt ut 05.04.2004
	Prøvemottak 13.04.2004
	Analysereport klar 26.04.2004
Merket	SIA-Flyash-boiler

Parameter	Resultat	Enhet	Måleu.	Ref/Metode baser	Lab
Arsenik As	<0.05	mg/kg Ts	± 30 %	EN 12457/1-4	L
Barium Ba	<2	mg/kg Ts	± 30 %	EN 12457/1-4	L
Kadmium Cd	0.043	mg/kg Ts	± 30 %	EN 12457/1-4	L
Krom Cr	5.2	mg/kg Ts	± 30 %	EN 12457/1-4	L
Koppar Cu	<0.2	mg/kg Ts	± 30 %	EN 12457/1-4	L
* Kvicksilver Hg	<0.001	mg/kg Ts		EN 12457/1-4	L
Molybden Mo	4.7	mg/kg Ts	± 30 %	EN 12457/1-4	L
Nickel Ni	<0.04	mg/kg Ts	± 30 %	EN 12457/1-4	L
Bly Pb	180	mg/kg Ts	± 30 %	EN 12457/1-4	L
Antimon Sb	<0.006	mg/kg Ts	± 35 %	EN 12457/1-4	L
Selen Se	0.30	mg/kg Ts	± 30 %	EN 12457/1-4	L
Zink Zn	32	mg/kg Ts	± 30 %	EN 12457/1-4	L
* Klorid, IC	51500	mg/kg TS		NS-EN ISO 10403-2 m	O
* Fluorid, IC	67	mg/kg TS		NS-EN ISO 10304-2 m	O
* Sulfat, IC	37000	mg/kg TS		NS-EN ISO 10304-2 m	O
LOC	45	mg/kg TS	± 10 %	NS-EN 1484-1	O
Tørrstoff	100.0	%	± 15 % B	NS 4764-1	O
* Totalt løst stoff, TDS	8100	mg/kg TS			O

Glasflaska var ej använd vid provtagning av kvicksilver.


Bjørn Tore Kildahl
Lab.leder

Analyserapport

Moss

AnalyCen

Sudurnes Incineration Authority (SIA)
Aron Johannsson
Fitjum
260 Reykjanesbær
ISLAND

Rapport utført av
akkreditert laboratorium

Report issued by
Accredited Laboratory



Lab.nr.	NOV004143-04
Kundenr.	8183822-607167
Prøvtype	Miljøprøve
Oppdragets merking	Leaching test:L/S=10L/kg
	Tatt ut 05.04.2004
	Prøvemottak 13.04.2004
	Analyserapport klar 26.04.2004
Merket	SIA-Flyash-cleaningsystem

Parameter	Resultat	Enhet	Måleu.	Ref/Metode baser	Lab
Arsenik As	8.4	mg/kg Ts	± 30 %	EN 12457/1-4	L
Barium Ba	<2	mg/kg Ts	± 30 %	EN 12457/1-4	L
Kadmium Cd	0.031	mg/kg Ts	± 30 %	EN 12457/1-4	L
Krom Cr	10	mg/kg Ts	± 30 %	EN 12457/1-4	L
Koppar Cu	0.50	mg/kg Ts	± 30 %	EN 12457/1-4	L
* Kvicksilver Hg	0.012	mg/kg Ts		EN 12457/1-4	L
Molybden Mo	11	mg/kg Ts	± 30 %	EN 12457/1-4	L
Nickel Ni	<0.04	mg/kg Ts	± 30 %	EN 12457/1-4	L
Bly Pb	150	mg/kg Ts	± 30 %	EN 12457/1-4	L
Antimon Sb	170	mg/kg Ts	± 35 %	EN 12457/1-4	L
Selen Se	1.2	mg/kg Ts	± 30 %	EN 12457/1-4	L
Zink Zn	12	mg/kg Ts	± 30 %	EN 12457/1-4	L
* Klorid, IC	234700	mg/kg TS		NS-EN ISO 10403-2 m	O
* Fluorid, IC	440	mg/kg TS		NS-EN ISO 10304-2 m	O
* Sulfat, IC	61200	mg/kg TS		NS-EN ISO 10304-2 m	O
LOC	300	mg/kg TS	± 10 %	NS-EN 1484-1	O
Tørrestoff	99.7	%	± 15 % B	NS 4764-1	O
* Totalt løst stoff, TDS	28000	mg/kg TS			O

Glasflaska var ej använd vid provtagning av kvicksilver.
Veldig høyt innhold av uorganisk karbon.


Bjørn Tore Kildahl
Lab.leder

Utlekkingstest
Utført 14.04.04

Test 2- (10L/kg forhold)

NOV 4141, NOV 4142, NOV 4143, NOV 4144

- veid ut 50g prøve i 1000ml Pyrex flaske
- tilsatt 500ml ionebyttet vann
- satt på risting i 24 timer
- prøven sto i ca. 15 minutter
- prøven ble filtrert på 0,45um membranfilter
- bestemmelse av metaller, og klorid, sulfat, LOC, fluorid

Prosedyren er tatt fra Europeisk standard EN 12457-2. Characterization of waste- Leaching- Compliance test for leaching of granular waste materials and sludges.

PRØVE	PH	KONDUKTIVITET
NOV 4141	11,3	380
NOV 4142	12,3	2620
NOV 4143	11,7	7610
NOV 4144	12,0	275

Rannveig Kvalvik
Rannveig Kvalvik
Lab ingeniør

13.5. Viðauki 5 – Glæðitapsmælingar á botnösku



efnagreiningar

KELDNAHOLTI

CENTER OF CHEMICAL ANALYSIS

Sorpeyðingarstöð Suðurnesja
Hafnavegi
260
Reykjanesbær

Verkefni nr.: 6EE4294
Heiti verkefnis: Glæðitap í öskusýnum.
Umsjón verkefnis: Þorsteinn Jóhannsson
Sýni: 4 öskusýni
Fulltrúi
verkkaupa: Umhverfisstjóri
Móttekið: 17.11.2004

Dags.: 21/12 2004
Afrit:

Reikn.nr.

Skýrsluna má ekki nota í auglýsingaskyni né birta á annan hátt án skriflegrar heimildar Efnagreininga Keldnaholtí. Birting er á ábyrgð þess er stofnunin hefur afhent skýrsluna.

Skýrsluna má einungis ljósrita í heilu lagi. Geymslutími sýna er 3 mánuðir frá dagsetningu skýrslu nema um annað sé samið. Niðurstöður eiga einungis við prófð ö sýni.

Enr	Sýni	Þurrefni	Aska	Glæðitap
		% af sýni	% af þurru sýni	% af þurru sýni
76458	No 1. 10 o'clock	90,0	99,1	0,9
76459	No 2. 15/11 04	92,9	99,2	0,8
76460	No 3. 10h00 17/11 04	87,9	98,3	1,7
76461	No 4. 16h00 15/11 04	80,9	97,7	2,3

Sýni þurrkað við 105°C

Sýni brennt við 550°C

Keldnaholti 21. desember 2004

Þorsteinn Jóhannsson



RALA



Iöntæknistofnun

Sorpeyðingarstöð Suðurnesja
Hafnavegi
260
Reykjanesbær

Verkefni nr.: 6EE4109
Heiti verkefnis: Botnaska
Umsjón verkefnis: Baldur Jón Vigfússon

Dags.: 27/4 2004
Afrit:

Sýni:

Fulltrúi

verkkaupa: Umhverfisstjóri

Móttekið: 27.4.2004

Reikn.nr.

Skýrsluna má ekki nota í sýngingarsýni né birta á annan hátt án skriflegrar heimáttar. Eftirgreiðing Keldnaholti. Birting er á ábyrgð þessa er stofnunin hefur afhent skýrsluna.

Skýrsluna má einungis þýðta í heilu lagi. Geymslutími sýna er 3 mánuðir frá dagsetningu skýrslu nema um annað sé samið. Niðurstöður eiga einungis við prófuð sýni.

E nr	Sýni	purrefni	Aska	Glæðitap
		% af sýni	% af þurru	% af þurru sýni
74475	1	60,5	91,7	8,3
74476	2	73,8	93,2	6,8
74477	3	66,6	93,9	6,1
74478	4	72,7	93,2	6,8

Sýni þurrkað við 105°C
Sýni brennt við 550°C

Keldnaholti 27. apríl 2004

Þorsteinn Jóhannsson

Sorpeyðingarstöð Suðurnesja
Hafnavegi
260
Reykjanesbær

Verkefni nr.: 6EE4109
Heiti verkefnis: Botnaska
Umsjón verkefnis: Baldur Jón Vigfússon

Dags.: 27/4 2004
Afrít:

Sýni:
Fulltrúi
verkkaupa: Umhverfisstjóri
Móttakið: 27.4.2004

Reikn.nr.

Skýrsluna má ekki nota í auglýsingasýni né birta á annan hátt án skriflegrar heimildar Efnagæminga Keldnaholti. Þeirring er á ábyrgð þessa er stofnunin hefur afhent skýrsluna.

Skýrsluna má einungis ljóska í heilu lagi. Geymslutími sýna er 3 mínútur frá dagskráningu skýrslu nema um annað sé samið. Niðurstöður eiga einungis við prófuð sýni.

E nr	Sýni	Þurrefni	Aska	Glæðitap
		% af sýni	% af þurru	% af þurru sýni
74479	x	46,7	91,3	8,7

Sýni þurrkað við 105°C
Sýni brennt við 550°C

Keldnaholti 27. apríl 2004

Þorsteinn Jóhannsson

Sorpeyðingarstöð Suðurnesja

Hafnavegi
260 Reykjanesbær

Verkefni nr.: **6EE4050** Dags.: 26.2.2004
Heiti verkefnis: Öskusýni Afrit:
Umsjón verkefnis: Baldur Jón Vigfússon
Sýni: 2 sýni, tekin af verkkaupa
Fulltrúi
verkkaupa: Stöðvarstjóri
Móttakið: 18.2.2004 Reikn.nr.

Skýrsluna má ekki nota í auglýsingastofni né birta á annan hátt án skriflegrar heimildar Efnagreiningar Keldnaholti. Þving er á ábyrgð þessa er stofnunin hefur sýnt skýrsluna.

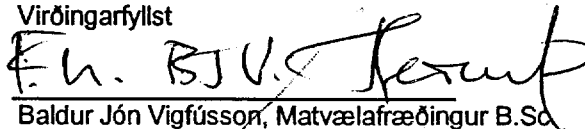
Skýrsluna má einungis þýðta í heilu lagi. Geymatími sýna er 3 mínútur frá dagsetningu skýrslu nema um annað sé samið. Niðurstöður eiga einungis að prófud sýni.

Niðurstöður mælinga í öskusýnum urðu eins og sjá má í töflu hér neðar.

Glæðitap gefur vísbendingu um óbrennt efni, þ.e. leifar af lífrænu efni (og e.t.v. rokgjöm ólífræn efni í litlum mæli).

Sýni		Þurrefni	Aska (1100 °C)	Glæðitap
Merking	Enr	%	% af þurrefni	% af þurrefni
200204 kl.16:06	74041	27,4	57,5	42,5
230204 kl.16:05	74042	41,9	79,5	20,5

Virðingarfyllt



Baldur Jón Vigfússon, Matvælafræðingur B.Sc.
Efnagreiningar Keldnaholti, Iðntæknistofnun
Beinn sími: 5707137
Skiptiborð: 5707100
Fax: 5707111

Sorpeyðingarstöð Suðurnesja

Hafnavegi
260 Reykjanesbær

Verkefni nr.: **6EE4050** Dags.: 20.2.2004
Heiti verkefnis: Öskusýni Afrit:
Umsjón verkefnis: Baldur Jón Vigfússon
Sýni: 2 sýni, tekin af verkkaupa
Fulltrúi
verkkaupa: Stöðvarstjóri
Móttekið: 18.2.2004 Reikn.nr.

Skýrsluna má ekki nota í auglýsingisýni né birta á annan hátt án skriflegrar heimildar Efnagreiningar Keldnaholti. Birting er á ábyrgð þess er stofnunin hefur afhent skýrsluna.

Skýrsluna má einungis ljóða í heilu lagi. Geymatími sýna er 3 mínútur frá dagseiningu skýrslu nema um annað sé samið. Niðurstöður eiga einungis við próðuð sýni.

Niðurstöður mælinga á kolefni í öskusýnum urðu eins og sjá má í töflu hér neðar.

Kolefnið getur verið sem óbrunnið kolefnisduft, þ.e. leifar af lífrænu kolefni og sem karbónatsölt.

Enr	Sýni	Purrefni %	Kolefni % í purrefni	Kolefni % í sýni
74026	16.02.2004	55,4	12,6	7,0
74027	17.02.2004	28,3	37,5	10,6

Virðingarfyllt



Baldur Jón Vigfússon, Matvælafræðingur B.Sc.
Efnagreiningar Keldnaholti, Iðntæknistofnun
Beinn sími: 5707137
Skiptiborð: 5707100
Fax: 5707111