

Skýrsla um grænt bókhald 2004

Í samræmi við reglugerð nr. 851/2002

SEMENTSVERKSMÍÐJAN HF

Efnisyfirlit

Áritun stjórnar	bls.	3
Áritun endurskoðanda	-	4
Almennt um starfsemina	-	5
Helstu tölulegar upplýsingar fyrir árið 2004	-	5
Hreinsun útstreymis	-	6
Þungmálmagreining á ryki úr útstreymi frá ofni	-	7
Brennsla olíuleifa og orkuríks úrgangs	-	8-9
Eyðing framköllunarvökva	-	10
Bilanir og kvartanir v. umhv.	-	10
Annað frálög (en frá framleiðslu)	-	11

Áritun stjórnar Sementsverksmiðjunnar hf

Að álitum stjórnar félagsins hefur skýrsla þessi verið unnin í samræmi við reglugerð 851/2002 um grænt bókhald og koma þar fram allar upplýsingar sem nauðsynlegar eru til að glöggva sig á meginnotkun fyrirtækisins á helstu umhverfispáttum sem eru meðal annars hráefni, orka, jarðhitavatn og kalt vatn ásamt helstu tegundum og magni efna sem valda mengun.

Stjórn félagsins staðfestir hér með skýrslu félagsins um grænt bókhald fyrir árið 2004.

Reykjavík, 2. júní 2005.

f.h. stjórnar Sementsverksmiðjunnar hf

Þórður Hilmarsson
stjórnarformaður

Áritun endurskoðenda

Til stjórnar Sementsverksmiðjunnar hf.

Við höfum tekið að okkur að endurskoða tölur sem fram koma í meðfylgjandi skýrslu sem unnin hefur verið af Sementsverksmiðjunni hf. í samræmi við reglugerð nr. 851/2002 um grænt bókhald. Skýrslan er lögð fram af stjórnendum félagsins og á ábyrgð þeirra í samræmi við lög og reglur. Ábyrgð okkar felst í því álitum sem við látum í ljós á skýrslunni á grundvelli endurskoðunar okkar.

Endurskoðunin skal skipulögð þannig að nægjanleg víska fái um að upplýsingar sem fram koma í skýrslunni séu í meginatriðum annmarkalaugar. Endurskoðunin felur í sér úrtakskannanir og athuganir á gögnum til að sannreyna réttmæti upplýsinga. Haldnir hafa verið fundir með starfsmönnum þar sem farið hefur verið yfir verklag og vinnslu græns bókhalds og útreikningar og úrvinnsla ganga skoðuð. Framkvæmd og tíðni mælinga var skoðuð. Við teljum að endurskoðunin sé nægjanlega traustur grunnur til að byggja álit okkar á.

Það er álit okkar að skýrslan gefi glögga mynd af meginnotkun fyrirtækisins á hráefnum, orku, jarðhitavatni og köldu vatni, ásamt helstu tegundum og magni af eignum sem valda mengun og eru tilgreind í gildandi starfsleyfi og sé unnin í samræmi við reglugerð nr.851/2002 um grænt bókhald.

Reykjavík, 2. júní 2005.

Deloitte hf.

Ómar Bjarnason
endurskoðandi

SEMENTSVERKSMIÐJAN HF

Almennt um starfsemina

Sementsverksmiðjan hf, kt. 560269-5369, Mánabraut 20, Akranesi, starfar skv. starfsleyfi frá Umhverfisstofnun, gildistími frá 10.08.2001 til 1.08.2008. Framkvæmdastjóri er Gylfi Þórðarson. Stjórn Sementsverksmiðjunnar skipa Þórður Hilmarsson, formaður, Björn Mörck og Þorsteinn Víglundsson. Sementsverksmiðjan hefur sl. þrjú ár rekið umhverfisstjórnunarkerfi, sem er hluti gæðahandbókar fyrirtækisins og er framfylgt með gæðastjórnunarkerfi skv. staðli ISO EN 9001. Umhverfisstjórnunarkerfið er byggt upp í anda umhverfisstaðalsins 14001. Lögð er áhersla á að starfsemi fyrirtækisins valdi sem minnstri röskun á umhverfinu. Að þessu markmiði er stefnt með því að vakta mikilvæga umhverfisþætti, sem varða losun efna í loft, land og sjó. Stuðlað er að almennt umhverfisvernd, m.a. með því að brenna í ofni verksmiðjunnar vissum úrgangsefnum sem hentugt þykir að nýta sem brennslufni í sementsofnum.

Notuð eru innlend hráefni við sementsgerðina, einkum skeljasandur, sem er kalkgjafinn og dælt er upp af hafsbotni úti á Faxaflóa, og líparít sem er kísilgjafinn, en það er unnið úr námum í Hvalfirði. Að auki er notaður basaltsandur í litlum mæli sem tekinn er úr fjöru í nágrenninu. Einnig er notað við sementsmölunina gips sem er flutt inn. Aðalorkugjafar við framleiðslu sements eru rafmagn og kol, auk olíuleifa. Um er að ræða votframleiðslu og þess vegna er vatnsnotkun töluverð.

Helstu tölulegar upplýsingar fyrir árið 2004:

	Ílag	Frálag
Skeljasandsnotkun í sement, þús. m ³	107	
Líparít til leðjuframleiðslu, m ³	19.279	
Basaltsandur til leðjuframleiðslu, m ³	5.165	
Framleitt sementsgjall, tonn (<i>Milliafurð</i>)	93.655	
Gips til mölunar með gjalli, tonn	6.129	
Líparít og járnblendiryk pr. framleitt tonn sements, kg/tonn	65	
Framleitt sement, tonn		104.829
Rafmagnsnotkun, Gwst	14,5	
Kolanotkun, tonn	17.940	
Olíukoks (Petcoke), tonn	1.053	
Olíuleifanotkun, tonn	860	
Gasolía til uppkveikju, tonn	9	
Framköllunarvökvi til eyðingar, tonn	169	
Notkun á köldu vatni, þús. tonn	232	
Heitt jarðhitavatn frá OR (áætlun), m ³	11.735	
Notkun kola pr. framleitt tonn gjalls, kg/tonn	192	
Olíuleifanyting pr. framleitt tonn gjalls, kg/tonn	9	
Útstreymi CO ₂ pr framleitt tonn sements, kg/tonn (reiknað gildi)		850
Magn fastra úrgangsefna pr. framleitt tonn gjalls, kg/tonn (reiknað gildi)		100

SEMENTSVERKSMÍÐJAN HF

Járnsúlfat (í sement), tonn	43
Mölunarvökvi, TEA, kg	19.875
Mölunarvökvi, TDA, kg	79.945

Yfirlit um tæknilegan rekstur Sementsverksmiðjunnar 2004 liggur til grundvallar ofangreindra upplýsingatalna. Vatnsnotkun er reiknuð eftir álestri OR.

Hreinsun útstreymis (*Kaflí 2.7 í Starfsleyfi verksmiðjunnar*)

Dregið er úr loftmengun frá framleiðslunni með öflugum síubúnaði og vöktun á útsleppi. Helstu niðurstöður fyrirbyggjandi mælinga á rykmagni (mg/Nm³) **eftir ofnsíu** eru þessar: Mörk í starfsleyfi eru 100 mg/Nm³ sbr. grein 2.7.1.

Dags.	Meðalt
31.01.04	111
03.05.04	79
19.06.04	28
21.08.04	36
23.10.04	72
27.12.04	102

Mælingar á rykmagni (mg/Nm³) **eftir gjallkælisíu** gáfu eftirfarandi niðurstöður: Mörk í starfsleyfi eru 50 mg/Nm³. sbr. grein 2.7.3.

Dags.	
01.05.04	16
22.05.04	22
19.06.04	20
21.08.04	21
23.10.04	20
27.12.04	22

Mælingar á rykmagni (mg/Nm³) **eftir kvarnasíur** gáfu eftirfarandi niðurstöður: Mörk í starfsleyfi eru 100 mg/Nm³. sbr. grein 2.7.4.

Dags.	
01.05.04	17
22.05.04	14
19.06.04	16
23.08.04	41
23.10.04	43
27.12.04	15

Ryk sem safnast í rafsíu við ofn er flutt í setþrær sem grafnar eru í skeljasandsgeymslu. Þar sest efnið til en vatnið sígur í gegnum skeljasandinn til sjávar. Þetta efni hefur verið notað til landmótunar og frá því á vormánuðum 2002 hefur það verið notað til þess að ganga frá aflagðri líparítnámu verksmiðjunnar í Hvalfirði. Á árinu 2004 voru 23.834 tonn af ryki flutt úr rykþróum í líparítnámu.

Ryk sem safnast í kælisíu og rafsíur við sementskvarnir er endurnýtt í framleiðslunni.

Reglubundið eftirlit er haft með öllum síubúnaði í verksmiðjunni og engar breytingar voru gerðar á honum á árinu 2004.

SEMENTSVERKSMÍÐJAN HF

Pungmálmagreining á ryki úr útstreymi frá ofni. (Grein 2.7.1)

Eftirfarandi niðurstöður bárust frá Efnagreiningu Keldnaholti.

	Sýni tekið í jan 04	Sýni tekið í des. 04	Meðaltal
	[mg/kg]	[mg/kg]	
Arsen (As)	2,4	<1	2,4
Kadmíum (Cd)	2,8	10	6,4
Kóbolt (Co)	2,1	3	2,5
Króm (Cr)	19	11	15
Kopar (Cu)	22	142	82
Kvikasilfur (Hg)	<0,002	0,24	0,24
Mangan (Mn)	127	118	123
Nikkel (Ni)	4,1	16	10
Blý (Pb)	31	109	70
Antimon (Sb)	0,06	<0,2	0,06
Tin (Sn)	0,49	<1	0,49
Thallíum (Tl)	2,8	4	3,4
Vanadíum (V)	32	336	184

Eins og sjá má á eftirfarandi samantekt úr meðaltölum ofangreindra mælinga er magn pungmálma í útblæstri frá ofni verulega mikið undir mörkum starfsleyfis:

Ár	Efnispáttur	Magn, mg/Nm ³	Krafa í starfsl. mg/Nm ³
2004	Rykmagn (mæling RU.1)	111-79-28-36-72-102	<100
	Hg	0,000024	<0,1
	Cd Tl (samt.)	0,0098	<0,1
	As,Cr,Cu,Mn,Ni,Pb,Sb,V	0,049	<1,0

Í töflunni er styrkur málmanna reiknaður miðað við 100 mg ryks í Nm³, þ.e. hámark sbr. starfsleyfi.

Mæling var gerð á HCl og HF í afgasi frá ofni í júní 2004

Dagsetning	HCl	HF
14. júní 2004	<20	Mældist ekki

Mæling á SO₂ í útblæstri, gerð 6. október 2004 af Efnagreiningu, Keldnaholti:

Mælt var í 20 mínútur með gasmæli af gerðinni Testo 350XL. Næmni mælisins fyrir SO₂ er 1 ppm og mældist ekki gildi yfir þeim mörkum. Styrkur SO₂ í útblæstri er því minni en 1 ppm.

SEMENTSVERKSMIÐJAN HF

Brennsla olíuleifa og orkuríks úrgangs (Kafli 2.2 í Starfsleyfi verksmiðjunnar)

Á árinu 2004 var tekið við olíuleifum frá Skeljungi hf (SÚM) sem flutt var af Olíudreifingu. Tekið var við orkuríkum úrgangi frá Efnamóttökunni ehf hjá Sorpu og hann fluttur til verksmiðjunnar með tankbílum frá Uppdælingu hf. Á árinu 2004 voru nýtt 714,6 tonn af olíuleifum frá SÚM og 66,2 tonn af orkuríkum úrgangi frá Efnamóttökunni. Þá var og tekið við 78,7 tonnum af orkuríkum úrgangi til nýtingar frá Umhverfiseild Varnarliðsins á Keflavíkurflugvelli, flutt með tankbílum Uppdælingar hf. Aðeins er tekið við efni frá aðilum viðurkenndum af Umhverfisstofnun. Hverjum farmi fylgir vottorð um efnainnihald, sem athugað er hverju sinni að falli innan vikmarka í starfsleyfi. Þá var tekið við 24 tonnum af lýsi til eyðingar með brennslu frá Guðmundi Runólfssyni hf. á Grundarfirði, eftir samráð við Þór Tómasson hjá Umhverfisstofnun.

Olíuleifar

Eftirfarandi eru efnagreiningar frá Fjölver ehf á olíuleifum frá Skeljungi hf (SÚM) á árinu 2004. Aftari dálkurinn greinir mörk sem sett eru í starfsleyfi Sementsverksmiðjunnar, grein 2.2.1.

Auðkenni:		11496	Mörk
Bly, Pb	ppm	16	< 50
Nikkel, Ni	ppm	8	< 100
Kadmíum, Cd	ppm	<1	< 1,0
Kopar, Cu	ppm	22	< 100
Króm, Cr	ppm	22	< 50
Vanadíum, V	ppm	15	< 200
Kvikasilfur, Hg	ppm	<0,1	< 0,5
Brennist., S	ppm	6142	< 15000
PCB	ppm	<50	< 50
Halógenar	ppm	800	< 1000
Vatn	vol%	8,0	
Eðlismassi v/15°C	kg/l	0,8888	
Hærra hitagildi	kcal/kg	9801	
Blossamark, (COC)	°C	>100	

SEMENTSVERKSMÍÐJAN HF

Orkuríkur fljótandi úrgangur

Þá var tekið við orkuríkum úrgangi frá Efnamóttökunni ehf til brennslu og fylgja hér með vottorð yfir efnainnhald farma. Þessar efnagreiningar eru gerðar af Efnagreiningu, Keldnaholti. Aftasti dálkur sýnir mörk í starfsleyfi Sementsverksmiðjunnar (grein 2.3.1)

Auðkenni:		6EE4045	6EE4148	6EE4245	Mörk
Kadmíum, Cd	mg/kg	<0,5	<0,5	1,4	<5
Kopar, Cu	mg/kg	33	26	78	<200
Króm, Cr	mg/kg	<5	<5	<5	<500
Kvikasilfur, Hg	mg/kg	<4	<4	<4	<5
Nikkel, Ni	mg/kg	<5	<5	<5	<200
Blý, Pb	mg/kg	38	34	48	<1000
Vanadíum, V	mg/kg	<5	<5	<5	<600
Halógenar	mg/kg	5000	5800	6500	<10000
PCB	mg/kg	<2	<2	<2	<50
Brennisteinn	mg/kg	406	567	741	
Vatn	vol%	<0,1	0,4	0,3	
Hitagildi	kkal/kg	8745	9668	8795	

Alls bárust 66,2 tonn af orkuríkum úrgangi frá Efnamóttökunni á árinu 2003 með tankbílum frá Uppdælingu hf.

Þá var tekið við orkuríkum úrgangi frá umhverfisdeild varnariðsins á Keflavíkflugvelli, samtals 78,7 tonn, og var hann fluttur með tankbíl frá Uppdælingu hf. Efnagreining fyrir þá farma var gerð hjá Efnagreiningu, Keldnaholti. Aftari dálkur sýnir mörk í starfsleyfi Sementsverksmiðjunnar (grein 2.3.1).

Auðkenni:		6EE4103	Mörk
Kadmíum, Cd	mg/kg	<0,2	<5
Kopar, Cu	mg/kg	12	<200
Króm, Cr	mg/kg	<5	<500
Kvikasilfur, Hg	mg/kg	<0,1	<5
Nikkel, Ni	mg/kg	<5	<200
Blý, Pb	mg/kg	<10	<1000
Vanadíum, V	mg/kg	<5	<600
Halógenar	mg/kg	<120	<10000
PCB	mg/kg	<2	<50
Brennisteinn	mg/kg	2822	
Vatn	vol%	7,50	
Hitagildi	kkal/kg	9.757	

Orkuríkum úrgangi til brennslu er við móttöku dælt í sérstakan geymi og er blandað saman við olíuleifar í safngeymi. Þess er gætt að hann sé innan við 10% af heildarmagni í safngeymi.

Þjöppusalli frá Norðuráli. Tekið var við 16.780 kg af þjöppusalla (ramming paste) til brennslu með kolum þann 23.04.2004. Þungmálmar mg/kg Cd=0,8; Hg=0,05; Pb=9,1; Cr=56,6; Cu=4,9; V=30; Ni=30; Hal=396

SEMENTSVERKSMÍÐJAN HF

Eyðing framköllunarvökva. (Grein 7.2 í Starfsleyfi)

Um mánaðamót maí-júni 2002 hófst eyðing á framköllunarvökva frá Efnamóttökunni hf. Vökvanum er blandað saman við hráefnaleðjuna, sem brennd er í gjallbrennsluofni. Fyrsta árið var tilraunaverkefni í gangi. Fylgst var grannt með því hvort merkja mætti breytingar á framleiðsluvöru og sömuleiðis voru gerðar brómmælingar mánaðarlega á útblásturslofti frá ofni meðan tilraunin stóð yfir. Bróm hefur ekki greinst í neinu tilviki í útblásturslofti. Eyðingu var haldið áfram 2004 með sama hætti og áður í samráði við Umhverfisstofnun.

Bilanaskýrsla 2004 (Grein 1.14 í Starfsleyfi)

Nr.	Dags.	Hvað bilar	Afleiðingar	Aðgerðir til lausnar
3	30.01.04	Sementskvarndríf I Kvartað vegna titrings	Kvörn einungis notuð að deginum. Drif slitið	Drifhjóli snúið. Verki lokið 30. apríl 04.
4	16.02.04	Göt komu á filterpoka í filter við sementskvörn II	Sementsryk barst yfir næsta nágrenni verksmiðjunnar	16 pokar endurnýjaðir 18. febrúar 04. Bilunin er væntanlega afleiðing af óhappi í des. 2003 (Nr.2) Bílar voru hreinsaðir og hús þriffin í maí 2004. Sem fyrirbyggjandi aðgerð var ákveðið að panta ryknema í útbl.stromp.
5	23. 04.04	Filterpokar í þurrkara gefa sig	Ryk barst yfir farartæki starfsmanna verksmiðjunnar	Starfsmönnum tilkynnt að um skaðlaust ryk sé að ræða og að best sé að skola það af með vatni.
6	09.11.04	Óþekkt	Kvartað undan titringi eða nið frá verksmiðjunni	Framrás fengin til að titringsmæla drif sementskvarna. Drif í lagi. Minniháttar ójafnvægi virðist í kvarnarmótor við sementskvörn II. Ólíklegt talið að það orsaki vandamál er berist upp í bæ. Málið er í skoðun.
7.	30.09.04	Olíulögn meðfram Faxabraut	Olífuleki á Faxabraut	Unnið var við breytingu á legu lagnarinnar. Þegar lögn var tekin í sundur kom í ljós að hún var ekki tóm og lak því olía niður á Faxabraut. Götu var lokað meðan hreinsun fór fram.
8.	01.02.05	Rafsía III við ofn	Rykmagn í útbæstri yfir leyfilegum mörkum, sjá mælingu sem framkvæmd var 01.02.05	Ofn stöðvaður og rafsía skoðuð að innan. Mikið ryk á hreinsiplötum. Þær hreinsaðar og slagverk í filter yfirfarið.

SEMENTSVERKSMIÐJAN HF

Annað frágag:

Flokkun, geymsla og förgun úrgangs annars en frá framleiðslu (Kafli 2.9 í Starfsleyfi)

Úrgangur sem til fellur er flokkaður og honum skilað til viðurkenndra móttökustöðva. Öllum spilliefnum sem til falla við vinnslu er skilað til viðurkenndrar spilliefnamóttöku. Samkvæmt umhverfisstefnu Sementsverksmiðjunnar er dregið eins og mögulegt er úr notkun hættulegra efna og fyllstu varúðar gætt við meðhöndlun þeirra.

Gáma, sem er viðurkennd sorpmóttökustöð Akraneskaupstaðar af heilbrigðisnefnd Akraness, staðsett að Höfðaseli 18, tekur við úrgangi, pressar hann og kemur honum til urðunar eða annarrar viðurkenndrar förgunar.

Gámapjónusta Akraness ehf er sjálfstæður verktaki, sem annast flutninga og losun á ruslagámum á verksmiðjusvæðinu. Hún gefur upp magn af mótteknu brotajárni, pressanlegum úrgangi, timburúrgangi og flúrperum á ári frá Sementsverksmiðjunni hf. (Sbr. umhv.þáttablað U27 og U29)

Magn húsasorps er reiknað út frá stærð söfnunaríláta og tæmingartíðni þeirra. (Sbr. umhverfisþáttablað U29)

Brot úr ofni (eldfastur steinn) sem til fellur í ofnstoppum er fluttur í líparítnámu til uppfyllingar. Olíuúrgangur frá starfseminni er fluttur til Efnamóttökunnar hf með bílum Uppdælingar hf. Öðrum flokkuðum spilliefnum er skilað til Gámu. (Sbr. umhv.þáttablað U26)

Flokkadur úrgangur er geymdur á ákveðnum stöðum í sérstökum merktum ílátum, sem honum er safnaði í. Starfsmenn annast flokkun hver á sínu vinnusvæði samkvæmt vinnulýsingu VU.13. Teikning sem sýnir staðsetningu söfnunarílláta fylgir vinnulýsingunni.

Úrgangur annar en spilliefni:

Tegund	Árið 2004
Brotajárn	45.120 kg
Pressanlegur úrg.	21.820 kg
Timbur	8.270 kg
Húsasorp (reiknað)	28 m ³
Eldfastur steinn (brot)	0

Spilliefni skv. efnalista eru flokkuð sérstaklega þar sem þau falla til:

Tegund	Árið 2004
Úðabrusar	2 tonnur
Rafhlöður og rafgeymar	3 balar
Olíuúrgangur og önnur spilliefni.	1100 ltr