

Skýrsla um grænt bókhald 2011

í samræmi við reglugerð nr. 851/2002

SEMENTSVERKSMÍÐJAN EHF

Efnisyfirlit

Áritun stjórnar	bls.	3
Áritun endurskoðanda	-	4
Almennt um starfsemina	-	5
Helstu tölulegar upplýsingar fyrir árið 2011	-	5
Hreinsun útstreymis	-	6
Pungmálmagreining á ryki úr útstreymi frá ofni	-	7
Gasmælingar í útblæstri	-	8
- Mæling á díoxín og fúran	-	8
Losun á CO ₂	-	8
Hávaðamæling	-	8
Brennsla olíuleifa og orkuríks úrgangs	-	9
Eyðing framköllunarvökva	-	10
Bilanaskýrsla v. umhv.	-	10
Annað frálag (en frá framleiðslu)	-	11

Áritun stjórnar Sementsverksmiðjunnar ehf

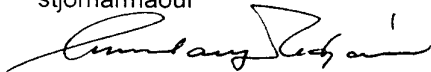
Að álit stjórnar félagsins hefur skýrsla þessi verið unnin í samræmi við reglugerð 851/2002 um grænt bókhald og koma þar fram allar upplýsingar sem nauðsynlegar eru til að glöggva sig á meginnotkun fyrirtækisins á helstu umhverfispáttum sem eru meðal annars hráefni, orka, jarðhitavatn og kalt vatn ásamt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


Stjórn félagsins staðfestir hér með skýrslu félagsins um grænt bókhald fyrir árið 2011.

Reykjavík, 16. apríl 2012

f.h. stjórnar Sementsverksmiðjunnar ehf

Gunnlaugur Kristjánsson
stjórnarmaður




Þórbergur Guðjónsson
stjórnarmaður

Áritun endurskoðenda

Til stjórnar Sementsverksmiðjunnar ehf.

Við höfum tekið að okkur að endurskoða tölur sem fram koma í meðfylgjandi skýrslu sem unnin hefur verið af Sementsverksmiðjunni ehf. 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 fáist um að upplýsingar sem fram koma í skýrslunni séu í meginatriðum annmarkalausar. 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 efnum sem valda mengun og eru tilgreind í gildandi starfsleyfi og sé unnin í samræmi við reglugerð nr.851/2002 um grænt bókhald.

Reykjavík, 16. apríl 2012

Deloitte ehf.



Láraus Finnbogason
endurskoðandi

SEMENTSVERKSMÍÐJAN EHF

Almennt um starfsemina

Sementsverksmiðjan ehf, kt. 560269-5369, Mánabraut 20, Akranesi, starfar skv. starfsleyfi frá Umhverfisstofnun, gildistími frá 5.12.2008 til 31.12.2024. Framkvæmdastjóri er Gunnar H. Sigurðsson. Stjórn Sementsverksmiðjunnar skipa Gunnar Syvertsen formaður, Gunnlaugur Kristjánsson og Þórbergur Guðjónsson. Sementsverksmiðjan hefur sl. níu 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.

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 hefur verið 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. Um er að ræða votframleiðslu og þess vegna er vatnsnotkun töluverð.

Ath. Gjallbrennsluofn var aðeins tæplega 115 daga í gangi 2011, en sementskvörn gekk mun lengur.

Helstu tölulegar upplýsingar fyrir árið 2011:

	Ílag	Frálag
Hráefni, hjálparefni, eldsneyti og framleiðsla		
Skeljasandsnotkun í gjall, þús. m ³	42	
Líparít til leðjuframleiðslu, m ³	6.981	
Basaltsandur til leðjuframleiðslu, m ³	0	
Framleitt sementsgjall, tonn (<i>Milliafurð</i>)	35.441	
Gips til mölunar með gjalli, tonn	2.386	
Framleitt sement, tonn		38.048
Rafmagnsnotkun, Gwst	7,42	
Kolanotkun, tonn	7.845	
Oliukoks (Petcoke), tonn	0	
Orkuríkur fastur úrgangur (forskautaleifar), tonn	0	
Oliuleifanotkun, tonn	0	
Gasolía til uppkveikju, tonn	2	
Orkuríkur fljótandi úrgangur, tonn	190	
Framköllunarvökvi til eyðingar, tonn	0	
Notkun á köldu vatni, þús. tonn	144	
Heitt jarðhitavatn frá OR, m ³	23.170	
Járnsúlfat (í sement), tonn	33	
Mölunarvökvi, TEA, kg	6.090	
Mölunarvökvi, TDA, kg	32.675	
Útstreymi og fast frálag		
Útstreymi CO ₂ (reiknað gildi m.v. frl.gjall), tonn		40.053
Magn fastra úrgangsefna pr. framleitt tonn gjalls, kg/tonn (reiknað gildi)		100
Ráðstöfun á föstu frálagi (rafsiuryki)		
Rafrsiuryk flutt í aflagða líparítnámu, tonn	4.512	
Rafrsiuryk nýtt sem undirlag (uppfylling), tonn	0	
Rafrsiuryk flutt í þró á Æðarodda, tonn	0	
Rafrsiuryk endurnýtt í framleiðslu, tonn	0	

Þessir upplýsingarþættir eru valdir með hliðsjón af reglugerð nr. 851/2002, grein nr. 7.

SEMENTSVERKSMÍÐJAN EHF

Yfirlit um tæknilegan rekstur Sementsverksmiðjunnar 2011 liggur til grundvallar ofangreindra upplýsingatalna.

Hreinsun útstreymis

Dregið er úr loftmengun frá framleiðslunni með öflugum siubúnaði og vöktun á útsleppi. Rykhreinsivirki hafa verið við ofninn allt frá upphafi, en nýtt rykhreinsivirki var sett upp árið 1984 og síðan þá eru eldri rafsiur hafðar tilbúnaðar svo hægt sé að grípa til þeirra ef stöðva þarf þá nýrri vegna lagfæringa eða endurnýjunar. Árið 1979 var sett upp rykhreinsivirki við gjallkæli. Við sementskvarnir er sömuleiðis rafsiubúnaður, auk pokasía á þeim stöðum sem helst má gera ráð fyrir hættu á rykútsleppi í flutningsbúnaði verksmiðjunnar.

Reglulega er mælt rykmagn í útstreymi eftir rafsiur við ofn, gjallkæli og sementskvarnir. Þessar mælingar eru gerðar á tveggja mánaða fresti þegar framleiðsla er í gangi. Þær eru gerðar með sérhæfðum mælíbúnaði og fara fram í sérstökum mælíbúrum og eru því óháðar veðri.

Helstu niðurstöður fyrirbyggjandi mælinga á rykmagni (mg/Nm³) **eftir ofnsíu** eru þessar:
Mörk við staðal aðstæður 50 mg/Nm³ (sem miðast við 10% súrefni) Í SV er súrefni um 3% en það samsvarar í kringum 85 mg/Nm³.

Dags.	Meðalt
07.05.11	16
15.05.11	24
22.10.11	15

Mælingar á rykmagni (mg/Nm³) **eftir gjallkælisíu** gáfu eftirfarandi niðurstöður:
Mörk 50 mg/Nm³.

Dags.	
07.05.11	23
29.10.11	26

Mælingar á rykmagni (mg/Nm³) **eftir kvarnasiur** gáfu eftirfarandi niðurstöður:
Mörk 30 mg/Nm³

Dags.	
07.05.11	11
29.10.11	13

Ryk sem safnast í rafsiu 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 þess að ganga frá aflagðri líparitnámu verksmiðjunnar í Hvalfirði. Á árunum 2006 og 2007 stóðu yfir tilraunir til þess að endurnýta rafsiurykið við gjallframleiðsluna. Varanlegur búnaður til endurnýtingar á rafsiuryki var byggður á árinu 2008. Uppkeyrsla gekk vel og var búnaður kominn í stöðugan rekstur í lok ársins 2008. Endurnýting ryks gekk allvel á árunum 2009 og 2010 en lá alveg niðri á árinu 2011.

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

Reglubundið eftirlit er haft með öllum siubúnaði í verksmiðjunni og engar meiriháttar breytingar voru gerðar á honum á árinu 2011.

SEMENTSVERKSMÍÐJAN EHF

Pungmálmagreining á ryki úr útstreymi frá ofni.

Eftirfarandi niðurstöður bárust frá Nýsköpunarmiðstöð, Efnagreiningu, Keldnaholti:

	Verkefni nr. 6EE11153
	[mg/Nm ³]
Arsen (As)	0,0003
Kadmíum (Cd)	0,0002
Krómi (Cr)	0,0004
Kopar (Cu)	0,0009
Kvikasilfur (Hg)	<0,0000
Mangan (Mn)	0,0029
Nikkel (Ni)	0,0004
Blý (Pb)	0,0029
Antímon (Sb)	<0,0003
Thallíum (Tl)	<0,0003
Vanadíum (V)	0,0005

Samantekt:

Ár	Efnisþáttur	Magn, mg/Nm ³	Krafa í starfsl. mg/Nm ³
2011	Rykmagn (mæl. RU.1)	16-24-15	
	Hg	<0,0000	<0,05
	Cd Tl (samt.)	0,0005	<0,05
	As,Cr,Cu,Mn,Ni,Pb,Sb,V	0,0086	<0,5

Pungmálmagreining á yfirfallsvatni frá rykþrómi.

Eitt sýni var tekið af yfirfallsvatni í október 2011 og sent til þungmálmagreingar hjá NMÍ.

Verkefni nr.: 6EE11153

Niðurstöður: mg/L = ppm

As	Cd	Co	Cr	Cu	Hg	Mn	Ni	Pb	Sn	Sb	Tl	V
< 0,01	< 0,002	< 0,005	0,12	0,024	<0,005	< 0,005	<0,005	0,26	< 0,02	< 0,04	< 0,02	<0,01

Frumeftirnir voru mæld með rafgas-ljómunargreini (ICP-OES).

SEMENTSVERKSMIÐJAN EHF

Mæling á SO₂ og NO_x í útblæstri

Starfsleyfismörk í starfsleyfi eru 240 mg/Nm³ fyrir SO₂ og 800 mg/Nm³ fyrir NO_x

Mæling á gastegundum í útblæstri eftir rafsiu við ofn. Meðaltal þriggja mælinga:

Dagsetning	NO _x	SO ₂
10.06.2011	567	3
14.06.2011	354	101

Mæling á díoxín og fúran í útblæstri frá ofni

Engar mælingar á díoxín og fúran voru gerðar á árinu 2011 á vegum Sementsverksmiðjunnar, en á vegum Umhverfisstofnunar voru jarðvegssýni tekin nærri verksmiðjunni og mæld í júní 2011 og niðurstöður sendar Sementsverksmiðjunni með bréfi dags. 12. júlí 2011

Losun á CO₂

Með bréfi frá Úthlutunarnefnd losunarheimilda dags. 27.sept. 2007 var Sementsverksmiðjunni úthlutað losunarheimild vegna tímabilsins 1. jan. 2008 til 31. des. 2012 sem nemur 666.875 heimildum. Í lok ársins 2010 voru eftir 472.532 heimildir. Losun á árinu 2011 var útreiknuð skv. reglum Ust. 40.053 tonn. Staðan í árslok 2011 er þá að 432.478 heimildir eru eftir, en eins og áður er getið hefur framleiðsla verið stöðvuð tímabundið, árin 2012 og 2013.

Hávaðamæling í nágrenni Sementsverksmiðjunnar

Verkfræðistofan **EMBLA** annaðist hljóðmælingar í nágrenni Sementsverksmiðjunnar þann 7. júní 2011, sbr. verknúmer 3351-004. Mælingu annaðist Margrét Aðalsteinsdóttir, byggingaverkfræðingur. Skýrsla liggur fyrir hjá Sementsverksmiðjunni, en eftirfarandi kemur þar meðal annars fram:

Mælt var á 6 stöðum við íbúðarbyggðina næst verksmiðjunni. Mælt var í 1,8 m hæð yfir jörð. Á tímabilinu var mælingamaður viðstaddur og voru allir hljóðatburðir sem ekki tengdust starfsemi skráðir niður.

Tafla 2	Jafngildishlj.stig Leq(dB(A))	Hámarks hljóðstig Lmax (dB(A))	
1	Á horni Suðurgötu og Mánabrautar	57,9	58,5
2	Á horni Suðurgötu og Merkigerðis	54,5	62,5
3	Við hús, Suðurgata 109	56,0	69,3
4	Milli húsa, Suðurgata 117 og 119	49,0	60,0
5	Á horni Sunnubrautar og Merkigerðis	47,9	56,0
6	Milli húsa, Sunnubraut 6 og 8	48,8	56,5

Jafngildishljóðstigið mældist á bilinu Leq = 47,9 – 58,5 dB(A). Mesta hljóðstig mældist um 69,3 dB(A) klukkan 11:00:39. Á mælistað 5 og 6 var nokkur bakgrunnshávaði frá Suðurgötu og Kirkjubraut sem erfitt er að leiðrétta algjörlega fyrir. Því má gera ráð fyrir að hávaði á mælítímanum sé bæði frá umferð og atvinnustarfsemi.

SEMENTSVERKSMÍÐJAN EHF

Brennsla olíuleifa og orkuríks úrgangs

Olíuleifar: Engar olíuleifar bárust frá olíufélögum á árinu 2011.

Orkuríkur fljótandi úrgangur

Tekið var við orkuríkum úrgangi frá Efnamóttökunni ehf til brennslu og fylgir hér með efnagreining gerð af Efnagreiningu (hjá Nýsköpunarmiðstöð Ísl.), Keldnaholti. Aftasti dálkur sýnir mörk í nýju starfsleyfi Sementsverksmiðjunnar (grein 2.4)

Auðkenni:		6EE10108	6EE11068	Mörk mg/kg
Kadmíum, Cd	mg/kg	<1	<0,5	<1
Kopar, Cu	mg/kg	<1	2,0	<100
Króm, Cr	mg/kg	4,0	6,0	<50
Kvikasilfur, Hg	mg/kg	<1	<0,5	<0,5
Nikkel, Ni	mg/kg	22	<3	<100
Blý, Pb	mg/kg	<5	4,0	<50
Vanadium, V	mg/kg	162	2,0	<200
Halógenar	mg/kg	1500	3000	<10000
PCB	mg/kg	<2	<2	<50 ¹
Vatn	vol%	8,2	0,1	
Hitagildi	kkal/kg	10302	10126	

Alls bárust 38.430 kg af orkuríkum fljótandi úrgangi frá Efnamóttökunni á árinu 2011.

Orkuríkur fastur úrgangur

Ekki var tekið við neinum föstum orkuríkum úrgangi frá álverum til brennslu á árinu 2011.

SEMENTSVERKSMÍÐJAN EHF

Eyðing framköllunarvökva.

Ekki var tekið við framköllunarvökva til eyðingar á árinu 2011.

Bilanaskýrsla 2011

Nr.	Dags.	Hvað bilar	Afleiðingar	Aðgerðir til lausnar

Engar bilanir urðu á árinu 2011.

SEMENTSVERKSMÍÐJAN EHF

Flokkun, geymsla og förgun úrgangs annars en frá framleiðslu

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. Starfsemi verkstæða verksmiðjunnar var aflögð í desember 2010 að mestu leyti og dró þar með verulega úr úrgangi spilliefna.

Gámþjónusta Vesturlands ehf er sjálfstæður verktaki, sem annast flutninga og losun á ruslagámum á verksmiðjusvæðinu. Hún gefur upp magn af mótteknum úrgangi, málmum og timbri, svo og spilliefnum á ári frá Sementsverksmiðjunni ehf. (Sbr. umhv.áttablöð U26, U27 og U29)

Brot úr ofni, eldfastur steinn, sem til fellur í ofnstoppum er fluttur í líparitnámu til uppfyllingar.

Olíuúrgangur frá starfseminni er fluttur til Efnamóttökunnar hf með bílum frá Hreinsitækni/Uppdælingu. Öðrum flokkuðum spilliefnum er skilað til Gámþjónustu Vesturlands.

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

Úrgangur (skipting Gámþjónustunnar notuð):

Tegund	Árið 2011	Árið 2010	Árið 2009
Málmur	1.660 kg	20.600 kg	23.880 kg
Blandaður úrgangur	7.935 kg	29.885 kg	13.270 kg
Timbur	0	4.880 kg	4.600 kg
Grófur úrgangur	3.240 kg	12.240 kg	1.280 kg
Spilliefni	5.460 kg	0	4.060 kg
Eldfastur steinn (brot)	0	0	10,82 tonn
Bylgjupappi	330 kg	0	0

Spilliefni skv. efnalista eru flokkuð sérstaklega þar sem þau falla til: (Föst spilliefni skráð hér að ofan).

Tegund	Árið 2011	Árið 2010	Árið 2009
Úðabrusar	0	0	1 tunna
Rafhloður og rafgeymar	0	¼ úr fötu rafhloður 2 rafgeymar	1 fata + 2 geymar
Olíuúrgangur (ltr)	0	0	1500 ltr