

Vöktun og stýring umhverfisþátta

1. Tilgangur og umfang

Verklagsreglan lýsir verklagi við vöktun og rekstarstýringu mikilvægra umhverfisþátta í starfsemi Elkem Ísland.

2. Umfang ábyrgðar

Ábyrgðaraðilar tilgreindir í verklagsreglunni eru forstjóri, framkvæmdastjórn, framkvæmdastjóri ÖHU og ÖHU svið.

3. Skipulag og verklag við vöktun og rekstrarstýringu

Framkvæmdastjórn greinir hugsanlegar aðstæður þar sem skortur á verklagi gæti leitt til óæskilegra umhverfisáhrifa. Þegar upp koma frávik frá stefnu og markmiðum í umhverfismálum skulu þau meðhöndluð samkvæmt reglum fyrirtækisins.

3.1 Vöktunaráætlun

Þáttur sem er mældur/vaktaður	Mæliaðferð	Skráningaraðferð	Tíðni / Tímamörk	Ábyrgðarmaður vöktunar	SOP, Staðall, starfsleyfi, verklagsregla
Raforka	Orkunýting	Ofnstýrikerfi	Símæling	Ofnleiðtogar	
	Notkun raforku: Vísitala-vísitölugrunnur	Grænt bókhald	Árlega	Framkvæmdastjóri ÖHU	
Kalt vatn	Áætluð vatnsnotkun	Grænt bókhald	Árlega	Framkvæmdastjóri ÖHU	
	Viðhaldskostnaður á veitu	Bókhaldskerfi	Árlega	Fjármálasvið	
Eldsneyti	Notkun eldsneytis	Innkaupakerfi, magntölur	Árlega	Innkaupasvið, Fjármálasvið, birgjar	Bókhaldskerfi
	Notkun olíu varaafstöðvar	Innkaupakerfi, magntölur	Árlega	Innkaupasvið	
	Notkun eldsneytis	Grænt bókhald	Árlega	Framkvæmdastjóri ÖHU	
	Magn stein og gasolíu	Tilkynning til Vinnueftirlitsins: Innkaupakerfi, magntölur	Ef verulegar breytingar verða á magni	Innkaupastjóri	Viðbragðsáætlun vegna umhverfisatvika
	Magn skipa- og flotolíu	Grænt bókhald	Árlega	Innkaup	
Hættuleg efni	Notkun kolefnismassa (rafskautamassa)	Söfnun sólahringsgagna í stjórnstöð	Daglega	Ofnleiðtogar	
	Notkun kolefnismassa	Grænt bókhald	Árlega	Framkvæmdastjóri ÖHU	
	Losun kælivatns til sjávars	Símæling	Eftir þörfum	Svæðisvélvirkjar viðkomandi ofnar, 3- aðili	Starfsleyfi gr. 2.16
	Kælivatn: Kælikerfi - sýnaröð	Skýrsla frá 3-aðila	Árlega	Framkvæmdastjóri ÖHU	Starfsleyfi gr. 3.1
	Efnasmbönd í lokuðu kælikerfi verksmiðjunnar	Samþykki Umhverfisstofnunar	Eftir þörfum	Framkvæmdastjóri ÖHU	Starfsleyfi gr. 2.15
	Efni notuð við þvott eða vætingu hráefna	Innkaupakerfi, magntölur og öryggisblöð	Eftir þörfum	Innkaupasvið	Starfsleyfi gr. 2.17
	Efni notuð við þvott eða vætingu hráefna	Samþykki umhverfisstofnunar	Eftir þörfum	Framkvæmdastjóri ÖHU	Starfsleyfi gr. 2.17
	Flæðigrýfja: Magn og flokkun úrgangs	http://ica-iis/forgun	Eftir þörfum	Leiðtogar, liðsstjórar, verkefnastjórar	20110706-VR-Úrgangur sem fargað er í flæðigrýfju, Starfsleyfi gr. 2.19
Flæðigrýfja: Heildarmagn	http://ica-iis/forgun , Grænt bókhald	Árlega	Framkvæmdastjóri ÖHU	Starfsleyfi gr. 2.19	

	Flæðigryfja: Mælingar á Sýaniði og þungmálmum.	Vöktunaráætlun	Árlega	Framkvæmdastjóri ÖHU	Starfsleyfi gr. 5.1
	Magn og tegund úrgangs	Útskrift frá móttökuaðila	Eftir þörfum	ÖHU svið	Starfsleyfi gr. 2.18, 2.20 http://portal1.gamar.is/PortalVeSt/
	Magn efna frá FeSi Heitt	Skráning í skjal	Daglega	Liðsstjóri FeSi Heitt og Kalt	SOP: losun festukassa SOP: losun filterkassa SOP: losun neyðarkassa SOP: losun slaggkassa SOP: rykpokaskipti FSM kalt
Spilliefni	Magn spilliefna	Útskriftir frá móttökuaðilum.	Árlega	ÖHU svið, 3-aðili	Starfsleyfi gr. 2.21 Staðall: Innkaup, meðhöndlun og geymsla efnavara
	Magn rafmagnsbúnaðar	Útskrift frá móttökuaðila	Árlega	ÖHU svið	Starfsleyfi gr. 2.21
	Magn úrgangsolíu	Útskrift frá móttökuaðila	Eftir þörfum	Lager	Starfsleyfi gr. 2.21
	Magn: Losun olíuskilja og bensíngildra	Útskrift frá móttökuaðila	3-6-12 mánaðr fresti	Liðsstjóri svæðisvélvirkja	Lagnatæmingarplan
	Tæming úrgangsolíutanks	Útskrift frá móttökuaðila	Eftir þörfum	Liðsstjóri svæðisvélvirkja	
	Úrgangsolíutankur: Fylling og þykkt	Úttektarskýrsla	5 ára fresti	Framkvæmdastjóri viðhaldssviðs	
	Eftirlit: Ofanjarðar eldsneytistankur	Staðfesting frá birgja		ÖHU svið, 3-aðili	
	Neðanjarðar tankar: Fylling og þykkt	Úttektarskýrsla	10 ára fresti	Framkvæmdastjóri viðhaldssviðs	
	Olíulagnir og neðanjarðar geymar: Lekapróf	Úttektarskýrsla	5 ára fresti	Framkvæmdastjóri viðhaldssviðs	
Loftmengun brennsla eldsneytis	Útblástur(CO ₂) frá jarðefnaeldsneyti: Útreikningar sem byggja á forsendum og stuðlum í Evrópuskýrslum IPCC.	Grænt bókhald	Árlega	Framkvæmdastjóri verkefna	
Frárennsli	Magn: Tæming rotþróa	Útskrift frá móttökuaðila		Liðsstjóri svæðisvélvirkja	Lagnatæmingarplan
	Magn: Tæming fitugildru	Útskrift frá móttökuaðila	6 mánaðar fresti	Liðsstjóri svæðisvélvirkja	Lagnatæmingarplan
	Frárennismæling: Fe, Al, Cu, Cr, Zn, Ni, As	Skýrsla frá 3-aðila	Árlega	Framkvæmdastjóri ÖHU	Starfsleyfi gr. 2.12, 3.1
	Fráveitumælingar: olía/fita, svifagnir	Skýrsla frá 3-aðila	Árlega	Framkvæmdastjóri ÖHU	Starfsleyfi gr. 2.16, 3.1
	Iðnaðarfrárennsli: Rennsli og pH	Símæling	Daglega	Framkvæmdastjóri ÖHU	Starfsleyfi gr. 2.12, 3.1
	Kræklingar í búrum: Grunnsvævi meðfram 5km strandlínu	Vöktunaráætlun	3 ára fresti	Framkvæmdastjóri ÖHU	Starfsleyfi gr. 5.1
Hávaði	Hávaðamælingar við lóðarmörk	Skýrsla frá 3-aðila	Óreglulegt	Framkvæmdastjóri ÖHU	Starfsleyfi gr. 2.22, gr. 3.1
Loftmengun-ryk og afgas	Fjöldi og Tími: Neyðarreyklosun sem hlutfall af rekstrartíma	Símæling	Eftir þörfum	Framkvæmdastjóri viðhaldssviðs	Starfsleyfi gr. 2.7, 3.4 SOP: Álagsskerðingar vegna reykhlita SOP: Ofnar: viðbrögð við "Reyksía Yfirhiti"
	Losun í andrúmsloft: Reyklosun sem hlutfall af rekstrartíma - allir ofnar	Grænt bókhald	Árlega	Framkvæmdastjóri ÖHU	
	Vindátt: Dreifing vegna reyklosunar	Veðurstöðvar	Við reyksepp	Framkvæmdastjóri verkefna	Vöktunaráætlun
	Hreinsað gas frá aftöppun og málmhreinsun(úr reyk háf): Ryk	Skýrsla/Niðurstöður mælinga 3-aðila	Árlega	Framkvæmdastjóri ÖHU	Starfsleyfi gr. 3.1
	Óhreinsað gas úr ofnhúsi: Útblástursop	Skýrsla/Niðurstöður mælinga 3-aðila	Árlega	Framkvæmdastjóri ÖHU	Starfsleyfi gr. 3.1
	Allt ryk frá útblásturslofti: Ryk	Útreiknað magn frá framleiðslu: Grænt bókhald	Árlega	Framkvæmdastjóri ÖHU	Starfsleyfi gr. 3.1
	Útblástur eftir	Skýrsla/Niðurstöður	Árlega	Framkvæmdastjóri	Starfsleyfi gr. 2.7, 2.8, 3.1, 3.4

	reykhreinsivirki: SO ₂ , ryk	mælinga 3-aðila		ÖHU	
	Útblástur SO ₂ eftir hreinsivirki	Grænt bókhald (Útreiknað magn miðað við mælt innihald hráefna)	Árlega	Framkvæmdastjóri ÖHU	
	Útblástur CO ₂ eftir hreinsivirki	Grænt bókhald (Útreiknað magn miðað við mælt innihald lífmassa)	Árlega	Framkvæmdastjóri ÖHU	Starfsleyfi gr. 2.9
	Magn: F og SO ₂ í lofti og svifryki (PM ₁₀)	Vöktunaráætlun	Árlega	Framkvæmdastjóri ÖHU	Starfsleyfi gr. 3.1
	Útblástur: Þungamálma í kísilyki (PAH)	Úttekt: Skýrsla frá 3-aðila, upplýsingar til almennings	5 ára fresti	Framkvæmdastjóri ÖHU	Starfsleyfi gr. 2.4 3.1
	Útblástur: arsen, kadmíum, kvikasilfur, nikkell, fjölhringa arómatísk vetniskolefni	Úttekt: Skýrsla frá 3-aðila, upplýsingar til almennings	5 ára fresti	Framkvæmdastjóri ÖHU	Starfsleyfi gr.2.4 3.1
	Útblástur: Saltsýru og flússýru	Skýrsla frá 3-aðila	Eftir notkun eða árlega	Framkvæmdastjóri ÖHU	Starfsleyfi gr. 2.6, 2.8, 3.1
Hráefni og íblöndunarefni	Magn: Innflutt hráefna og íblöndunarefna	Innkaupakerfi, magntölur	Árlega	Innkaupastjóri	
	Notkun hráefnis: Vísitölur	Grænt bókhald	Árlega	Framkvæmdastjóri ÖHU	
	Magn: Notkun hráefna	Ofnstýrikerfi	Daglega	Ofnleiðtogar	SOP: Söfnun sólahringsgagna í stjórnstöð
	Magn: Notkun íblöndunarefna og málmleifar	Skráning í skjal	Daglega	Liðsstjóri FeSi	
	Flæðigryfja: Magn og flokkun úrgangs	http://ica-iis/forgun	Eftir þörfum	Innkaupastjóri	20110706-VR-Úrgangur sem fargað er í flæðigryfju, Starfsleyfi gr. 2.19
	Flæðigryfja: Heildarmagn	http://ica-iis/forgun , Grænt bókhald	Árlega	Framkvæmdastjóri ÖHU	Starfsleyfi gr. 2.19
	Tegund efna: Þvottur/væting á hráefnum	Innkaupakerfi	Eftir þörfum	Innkaupastjóri	Starfsleyfi gr. 2.17
Sprengefni	Notkun sprengiefnis	Magntölur: Birgðarskráning	Eftir þörfum	Sprengjustjóri	
Spennar og spennalía	Sýni tekið af spennalíu á krítískum spennum	Gasmyndun í olíu og hitablettir í spennum.	2 mánaðar fresti	Rafveitustjóri, 3-aðili	

3.2 Stýring umhverfispáttá

3.2.1 Raforka

Notkun á rafmagni er í skrifstofubyggingu, baðhúsi, deigluverkstæði, verkstæðishúsi, ofnhúsi, mölun, sigtun og þökkunarhúsi, FSM framleiðslu, reykahreinsivirki, löndun og uppkeyrslu og skemmmum. Viftur, dælur, færribönd og rafmagnshitarar taka umtalsverða raforku en engin sérstök stýring eða mæling er á notkun. Reynt er að tryggja rekstraröryggi umfram það að spara rafmagn. Frá Landsvirkjun er aðalmælir, mælt er fyrir hvern ofn, hjálparorka mæld hún er brotin niður fyrir hvern ofn fyrir sig. Hjálparorka m.a. fasteigna er ca 6,5% af heildarnotkun.

Efnisatriði	Ábyrgðarmaður	Tíðni / Tímamörk	SOP, Staðall, verklagsregla, skráning
Notkun, aflestur af rafmagnsmælum	Rafveitustjóri	Mánaðarlega	Bókhaldskerfi, Vefsíða landsvirkjunar
Efnajafnvægi og jafnvægi á rafmagnsbreytum	Framkvæmdastjóri ofnrekstrar	Daglega	
Verkefni um orkuendurvinnslu	Framkvæmdastjóri Verkefna	Árlega	

3.2.2 Kalt vatn

Kalt vatn er leitt í pípum frá Tunguveitu, Hvalfirði og er aðallega notað í verksmiðjunni við kælingu málmms (hringekjum), kælingu á loftpressum, kælingu á einni aðalviftu (vökvakúpling 1 á aðalviftu 2), hráefnaskolon, til að blanda Smet og í FSM (hringekjan og bandið/útsteyptur málmur). Vatn sem er notað við kælingu búnaðar fer um lokaða varmaskipta án nokkurar íblöndunar. Kalt vatn er einnig

notað við blöndun á steypu, þrif (smúlun) á útisvæðum og farartækjum, ásamt almennri notkun í baðhúsi, eldhúsi, kaffistofum og salernum.

3.2.3 Eldsneytisnotkun

Eldsneyti sem notað er í verksmiðjunni er olía, diesel, stein- og flotólía. Eldsneyti er notað á vararafstöðvar, vinnuvélar, brennara og bifreiðar. Megin eldsneytisnotkun er vegna aksturs lyftara, hjólaskófla, dráttarvéla, grafa og vörubíla. Birgjar sjá um að fylla á tanka og geyma og koma með olíutunnur/brúsa. Starfsmenn dæla eldsneyti á tæki og bifreiðar úr olíutönkum og tunnum (eldsneyti er einnig keypt á bensinstöðvum fyrir bifreiðar fyrirtækisins). Tveir olíubrennarar eru notaðir fyrir bökun á fóðringu deigla.

Efnisatriði	Ábyrgðarmaður	Tíðni / Tímamörk	SOP, Staðall, Verklagsregla, skráning
Ástandsúttekt vinnuvéla	Viðkomandi Liðsstjóri / Ofnleiðtogi	Daglega	SOP: skoðað almennt ástand
Fyrirbyggjandi viðhald á farartækjum með föstum tímafjölda	Liðsstjóri svæðisvélvirkja	Daglega	Gátlisti „Fyrirbyggjandi viðhald“ SOP: skrá niður stöðu á vinnustundamæli, næstu olíuskipti
Vinnueftirlitið: Ástandsúttekt á vinnuvélum/tækjum.	ÖHU	Árlega á allan skoðanaskildan búnað	vinnuvelaskra-VER ELKEM tæki
Flutningur eldsneytis: Skrifleg staðfesting á ADR réttindum birgja.	Innkaupastjóri, 3-aðili	Eftir þörfum þegar við á.	

3.3.4 Hættuleg efni

Þau hættulegu efni sem notuð eru helst í verksmiðjunni eru málning og málningartengdar vörur, úðabrusar, lím, kitti, ræstivörur, hreinsiefni og ryðleysar, gös, kolefnismassar, rannsóknarvörur, sprengiefni, smurolíur og efni á kælikerfið. Öll hættuleg efni eru skilmerkilega merkt og geymd á öruggum stað, eftir eðli þeirra. Öllum eiturefnum og hættulegum efnum sem verða að spilliefnum er safnað í þar til gerð spilliefnakör. Lekabyttur eru til staðar þannig að tryggt sé að hættuleg efni fari ekki í frárennsli ef upp kemur leki. Ef óhapp verður með eiturefni og/eða hættuleg efni, er brugðist við samkvæmt neyðar- og viðbragðsáætlun.

Efnisatriði	Ábyrgðarmaður	Tíðni / Tímamörk	SOP, Staðall, Verklagsregla, skráning
Öryggisblöðum fyrir ný efni	Innkaupasvið	Eftir þörfum	Staðall: Innkaup, meðhöndlun og geymsla efnavara
Uppfærsla og aðgengi á öryggisblöðum í möppu	Ofnleiðtogar, liðsstjórar, Svæðisvélvirkjar	Nýtt efni eða uppfærsla á öryggisblöðum	Staðall: Innkaup, meðhöndlun og geymsla efnavara
Uppfærsla á yfirliti yfir skráð efni	ÖHU svið	Eftir þörfum	Staðall: Innkaup, meðhöndlun og geymsla efnavara Starfsleyfi gr. 2.23
Fullnægjandi geymslustaðir	Ofnleiðtogar, liðsstjórar, Svæðisvélvirkjar	Eftir þörfum	Staðall: Innkaup, meðhöndlun og geymsla efnavara
Förgun	Ofnleiðtogar, liðsstjórar, Svæðisvélvirkjar	Eftir þörfum	Staðall: Innkaup, meðhöndlun og geymsla efnavara
Þjálfun í notkun efna	ÖHU svið	Eftir þörfum	Þjálfunaráætlun
Takmörkun á spillingu efna	Ofnleiðtogar, Liðsstjórar, Svæðisvélvirkjar	Eftir þörfum	
Óbakaður kolefnismassi	Framkvæmdastjóri ofnrekstrar, 3-aðili	Eftir þörfum	
Bakaður kolefnismassi	Ofnleiðtogi viðkomandi ofnar	Eftir þörfum	20110706-VR-Úrgangur sem fargað er í flæðigrýfju

Takmarka fjölda efna í notkun	Öryggisvið, Innkaupasvið	Árlega	
Flutningur hættulegra efna: Skrifleg staðfesting á ADR réttindum birgja.	Innkaupastjóri	Eftir þörfum þegar við á.	

3.3.5 Fastur úrgangur

Allur fastur úrgangur sem fellur til í verksmiðjunni fyrir utan spilliefni og hættuleg efni eru:

Stórsekkir	Strekkiplást	Bretti	Pappír	Bylgjupappi	Plast	Brotajárn
Pönnur	Gúmmí	Rafmagnsvír	gler	filterpokar	Sýnatókuhólfar (pappi + málmur)	Ryk
Fínefni	Fastur framleiðsluúrgangur	Skolli	Slagg	lífrænn úrgangur	Skilgjaldsskyldar umbúðir	Almennt sorp

Fastur úrgangur sem fellur til í verksmiðjunni

Fastur úrgangur er flokkaður í þar til gerð flokkunarkör og losaður í sérmerкта gáma á gámasvæði. Gámarnir eru reglulega tæmdir af viðurkenndum aðila. Til fastrar úrgangs telst einnig sá framleiðsluúrgangur sem heimilt er að losa í flæðigryfju.

Flokkaði í flokkunarkör í verksmiðju	Stórsekkir	Brotajárn	Bretti og Timbur	Gúmmí	Pressanlegt
Úrgangur sem er seldur	Kísilyrk	Slagg	Skolli	Fínefni	

Flokkun og sala úrgangs

Fastur úrgangur	Ábyrgðarmaður	Tíðni / Tímamörk	Geymsla	SOP, Staðall, Verklagsregla
Losun úrgangskara ofnhúsi í gáma á gámasvæði	Ofnleiðtogar, liðsstjóri 4-hæðar	Eftir þörfum	1m ³ kassar og Gámasvæði	SOP: Losa kassa af 4. hæð
Losun annara úrgangskara í verksmiðju	Liðsstjórar viðkomandi svæðis	Eftir þörfum	1m ³ kassar og Gámasvæði	SOP: Losa kassa við daggeyma
Losun fínefnakassa undir daggeymum	Ofnleiðtogar	Eftir þörfum eða þegar ílát fyllast	1m ³ kassar og fínefnahaugur við kísilskemmu	20110706-VR-Úrgangur sem fargað er í flæðigryfju
Losun festukassa, filterkassa, neyðarkassa og slaggkassa FeSi heita	Liðsstjóri FeSi Heita	þegar ílát fyllist	1m ³ kassar	SOP: Losun festukassa – FSM SOP: Losun filterkassa – FSM SOP: Losun neyðarkassa – FSM SOP: Losun slaggkassa – FSM
Umbúðir (stórsekkir) utan íblöndunarefni FeSi	Liðsstjóri FeSi	Eftir þörfum	Pressugámur	
Almennt sorp frá stjórn-rýmum, kaffiaðstöðu, mataraðstöðu og salernisaðstöðum	Innkaupastjóri, 3-aðili	Samkvæmt þrifplan sem 3-aðili heldur utan um.	Gámur við baðhús, skrifstofu, gámur hjá lager, urðunarkör ofnhúsi	4-Þrifplön sem 3-aðili heldur utan um.

3.3.6 Spilliefni

Spilliefni eru flokkuð af starfsmönnum, safnað saman á gámasvæði og sótt af viðurkenndum losunaraðila sem hafa gilt starfsleyfi. Liðsstjórar, leiðtogar, svæðisrafvirkjar, svæðisvélvirkjar fylgjast með notkun spilliefna á sínu svæði. Spilliefnum er fargað samkvæmt leiðbeiningum í öryggisblöðum (SDS) viðkomandi efna.

Efnisatriði	Ábyrgðarmaður	Tíðni / Tímamörk	Staðsetning	SOP, Staðall, Verklagsregla, skráning
Tæming úrgangsolútanks hjá verkstæði	Liðsstjóri svæðisvélvirkja, 3-aðili	Eftir þörfum	Lager / Tankur í jörðu við viðhaldsbyggingu	Staðall: Innkaup, meðhöndlun og geymsla efnavara
Losun úrgangsolíu frá verksmiðju	Lager, 3-aðili	Eftir þörfum	Útisvæði lager, merktar tunnur	

Olíumettaður úrgangur	Liðsstjórar, Ofnleiðtogar, Svæðisvélvirkjar, Svæðisrafvirkjar	Eftir þörfum	Spilliefnakar Gámasvæði	Staðall: Innkaup, meðhöndlun og geymsla efnavara
Töppunarleir og töppunarmassi	Ofnleiðtogar	Eftir þörfum	Spilliefnakar Gámasvæði	MINN001-Urðunarkör-Ofnhúsi
Viðgerðarmassi	Liðsstjóri Deigluverkstæðis	Eftir þörfum	Spilliefnakar Gámasvæði	MINN001-Urðunarkör-Ofnhúsi
Umbúðir af hættulegum efnum: Úðabrusar, olía, lakk, málning, herðir, lími og kitti, feiti, ryðleysa hreinsiefni, ræstivörur, leifar af kolefnismassa osfrv	Liðsstjórar, Ofnleiðtogar, Svæðisvélvirkjar, Svæðisrafvirkjar	Eftir notkun	Gámasvæði (Spilliefnakar eða viðeigandi flokkunarkar) (Málmur eða Urðun (plast) ef umbúðir séu hreinar og þurrar.	Staðall: Innkaup, meðhöndlun og geymsla efnavara
Rafhlöður	Liðsstjórar, Ofnleiðtogar, Svæðisvélvirkjar	Eftir notkun	Ílát fyrir rafhlöður	Staðall: Innkaup, meðhöndlun og geymsla efnavara
Rafgeymar	Liðsstjóri Svæðisvélvirkja, 3-aðili	Eftir þörfum	Verkstæðishús	
Ljósaperur	Liðsstjórar, Ofnleiðtogar, Svæðisvélvirkjar, Svæðisrafvirkjar, 3-aðili	Eftir notkun	Glerkassi Gámasvæði	
Rafmagnstæki og búnaður	Svæðisrafvirkjar	Eftir þörfum	Rafmagnsúrgangur Gámasvæði	
Losun spilliefnakara	Framkvæmdastjóri ÖHU, 3-aðili	Eftir þörfum	Útisvæði	
Losun Olíuskilja og bensíngildra	Liðsstjóri Svæðisvélvirkja, 3-aðili		Verkstæði/Lager Norðan við ofnhús (3) FeSi Heitt Síuhús 3	Lagnatæmingarplan
Stjórnun efna og olíu	ÖHU svið	Eftir þörfum	-	Þjálfunaráætlun Staðsetningar olíu, hættulegra efna og þróa

3.3.7 Loftmengun - brennsla eldsneytis

Við brennslu á eldsneyti myndast útblástur sem aðallega inniheldur CO₂ og svifryk, en einnig CO, SO₂ og NO_x. Útblástur er frá brennslu jarðefnaeldsneytis á vinnuvélum, brennara og varafsstöðvum. Vinnuvélar eru mismikið notaðar eftir staðsetningu í verksmiðju. Brennarar eru í gangi að meðaltali 16-18 tíma á dag. Varaafstöðvar fara í gang að meðaltal 10 tíma á ári.

Efnisatriði	Ábyrgðarmaður	Tíðni / Tímamörk	SOP, Staðall, Verklagsregla, skráning
Eftirlit og viðhald farartækja	Liðsstjóri svæðisvélvirkja	Daglega	Skráningarblöð verkefna 2.01
Fyrirbyggjandi viðhald á farartækjum með föstum tímafjöldi	Liðsstjóri svæðisvélvirkja	Daglega	Gátlisti „Fyrirbyggjandi viðhald“ SOP: Skrá niður stöðu á vinnustundamæli, næstu olíuskipti
Vinnueftirlitið: Ástandsúttekt á vinnuvélum/tækjum.	ÖHU svið	Árlega á allan skoðanaskildan búnað	vinnuvelaskra-VER ELKEM taeki
Yfirferð og prófanir varaafstöðva	Svæðisvélvirki ofn 3 Liðsstjóri Reykhreinsivirkis	3 mánaða fresti	
Viðhald loftræstibúnaðar verkstæði	Liðsstjóri svæðisvélvirkja	Eftir þörfum	

3.3.8 Frárennsli

Frárennsli er leitt í útrennsli á tveimur stöðum út í sjó. Ein útrás leiðir frárennsli frá framleiðslunni og fer ýmist í gegnum olíuskiljurnar, rotþrær og setþrær. Ekkert frárennsli er beint frá framleiðsluferlinum. Kælikerfi við ofnanna eru lokuð, leki kælivatnsrás fer vatnið inn á ofn og gufar upp.

Hin útrásin er aðallega klóak, eldhús og baðhús og fer í gegnum stóra rotþró. Ryk frá hráefnum sem eru skuluð fara í setgryfju og síðar flæðigryfju, skráning, ábyrgð og tíðni er lýst í verklagsreglu um flæðigryfju.

Efnisatriði	Ábyrgðarmaður	Tíðni / Tímamörk	Staðsetning	SOP, Staðall, Verklagsregla, skráning
Losun Sandskilja	Liðsstjóri svæðisvélvirkja, 3-aðili	1x með 3 vikna millibili	Deigluverkstæði, Þvottastöð (daggeymar og síuhús 2)	Lagnatæmingarplan, 20110706-VR-Úrgangur sem fargað er í flæðigryfju
Rotþró	Liðsstjóri svæðisvélvirkja, 3-aðili		Skrifstofubýgging, ofnhús(Norðurálmegin ofn1), síuhús 1, 2 og 3, við gömlu bílvogina, FeSi Heitt, FeSi Heitt millilager, spennistöð 1+2/FeSi Kalt	Lagnatæmingarplan
Fitugildra	Liðsstjóri svæðisvélvirkja, 3-aðili		Skrifstofubýgging (Eldhús)	Lagnatæmingarplan
Ástandsúttekt á þró, olíu- og fitugildrum	Framkvæmdastjóri tæknisviðs	Árlega		

3.3.9 Hávaði

Viðmiðunarmörk fyrir hljóðstig við húsvegg utan vinnusvæðis rekstraraðila er 70 dB. Umhverfishávaði berst frá verksmiðjunni þar sem hávaða uppsprettur eru m.a. uppskipun þegar hráefni fellur í hauga, frá víftum á kælum, deigluþróti, FeSi75 sem skellur í kassa frá FeSi Heitt, töppunarreyksfilter(Kjósverja) og vinnuvélar.

Efnisatriði	Ábyrgðarmaður	Tíðni / Tímamörk	SOP, Staðall, Verklagsregla, skráning
Hávaðakort utandyra - Hávaðauppsprettur	Framkvæmdastjóri ÖHU	Eftir þörfum	Hávaðakort í kjölfar hljóðmælinga dagsett Jan 2011
Dempun hávaða utandyra og mótvægisáðgerðir	Framkvæmdastjórar FeSi sviðs, Ofnrekstrar og Viðhaldssviðs	Eftir þörfum	Eldfast, MSP, FeSi Kalt

3.3.10 Loftmengun - ryk og afgas

Loftmengun á starfsstöðvum Elkem verður af völdum ryks og afgass í andrúmslofti. Rykið er ólífrænt steinryk og ryk frá bruna lífrænna efna. Loftmengun eftir hreinsivirki, ryk, afgas frá ofnum og aftöppun er samsett af CO₂, SO₂, O₂, N₂, Ar, CO, HF, TOC, NO₂, NH₃, Dioxin/Furan, PAH, benzo(a)pyren. Afsog frá ofnum fer um kælivirki og áfram í reykahreinsivirki þar sem kísilyk er hreinsað frá með pokasíum. Hreinsað afsog fer upp um mæni síuhúsanna. Kísilykið sem fer út í umhverfið við reyklosun er myndlaust (e. amorf), neikvæð umhverfisáhrif að slíkri losun eru ekki þekkt.

Koltvísýringur(CO₂) myndast við losun súrefnisfrumeinda frá sameindum málmgrýtis. Brennisteinstvíoxíð (SO₂) myndast vegna bruna á kolum og koxi. Vatnsgufa er notuð til að flýta fyrir storknun málmis við útsteypingu, vatnsgufan hefur ekki neikvæð umhverfisáhrif.

Reynt er að takmarka rykmyndum á framleiðslusvæðunu eins og kostur er.

Ryk á hafnarsvæði við uppskipun	Ryk frá færiböndum	Ryk í hráefnisgeymslu og hráefnisvæði
Ryk í ofnhúsi sem afsog tekur ekki frá ofnum og við útsteypingu.	Ryk við mölun	Sturtað úr hjólaskóflum við kísilmálmgeymslu og kvarnarhúsi

Ryk í og við silóhús þegar sturtað er í bíla	Við deiglubrot úti á deiglubrotsvæði	
--	--------------------------------------	--

Helstu rykupsrettur

Afsog er frá ofnum, yfir deiglustól hringekju, rakarastól hringekju og á nokkrum stöðum við mölun þar sem gas og ryk myndast. Það afsog er pakkað og selt sem kísilryk.

Efnisatriði	Ábyrgðarmaður	Tíðni / Tímamörk	SOP, Staðall, Verklagsregla, skráning
Álag lækkað svo reykheinsivirki slái ekki út	Ofnleiðtogar	Eftir þörfum	Starfsleyfi gr. 2.7 SOP: Álagsskerðingar vegna reykhitu SOP: Ofnar: viðbrögð við "Reyksía Yfirhiti"
Viðhald á síupokum	Liðsstjóri reykheinsivirkis	1x á 5 vikna fresti hver ofn. Eitt hólf í einu.	SOP: taka niður/setja upp síupoka í rútínustoppum. Pokaskipti.xlsx framleiðsla og þökkun kísilryks.xls
Poki blindaður ef rifnar	Liðsstjóri reykheinsivirkis	Eftir þörfum	SOP: Blinda poka Pokaskipti.xlsx
Skipt um topplok og gormaupphengjur	Liðsstjóri reykheinsivirkis	6 ára fresti eða eftir þörfum	SOP: taka niður/setja upp síupoka í rútínustoppum.
Takmörkun á rykmengun í kvarnarhúsi	Liðsstjóri mölun, sigtun þökkun	Eftir þörfum	SOP: Mölun (kveikja á afsogi í kvarnarhúsi)
Viðhald síupoka í FeSi heita	Liðsstjóri FeSi heitt		SOP: Pokaskipti í filter FSM heitt
Viðhald síupoka í FeSi kalda	Liðsstjóri FeSi kalda		SOP: Rykpokaskipti FSM kalda
Áfylling á kvartsiló deigluverkstæði	Liðsstjóri deigluverkstæðis		SOP: Áfylling á kvartsiló (á deigluverkstæði)
Viðhald og eftirlit mengunarvarnarbúnaðar	Framkvæmdastjóri tæknisviðs	Eftir þörfum	

3.3.11 Hráefni og íblöndunarefni

Hráefni eru flutt til landsins í lausu á skipi, gámum en timburkurl er flutt frá sorpflokkunarstöðum innanlands og frá Skógrækt ríkisins. Hráefni eru geymd í stórum haugum í hráefnaskemmu sem er yfirbyggð til hálf. Timburkurl er geymt í haugi við reykheinsivirki 3. Stórsekkir eru geymdir í gámi, í lausu á hafnarsvæði, steiptir sívalningar í gám. Íblöndunarefni FeSi eru geymd í skemmum, tjaldi, járntjaldi, kísilryksskemmu og gámum.

Framleiðsla FeSi	Kol: FeSilero/Silero kol (Columbian Coal) og Elkhorn kol (Bituminous Coal and Coal dust). Timburkurl	Járnkúlur og eldhúð (Black Iron Oxide)
	Koks: Polchar koks, Alabama char og oljukoks (Petroleum Coke)	Kvars: Lti kvars og Tana kvars
Íblöndunarefni	Olivinsandur, kvarssandur (silfursandur) og kalksandur	

Efnisatriði	Ábyrgðarmaður	Tíðni / Tímamörk	SOP, Staðall, Verklagsregla, skráning
Birgjamat: Hráefni fengin úr viðurkenndum/löglegum námum.	Innkaupastjóri	Eftir þörfum	Sertifikater rávareleverandører09[1]
Væting hráefna: Rykmyndun, fok og dreifing mengunar	Framkvæmdastjóri tæknisviðs	Eftir þörfum	

Hráefni notuð við framleiðslu á FeSi

3.3.12 Sprengiefni

Sprengiefni er notað við þrenns konar aðstæður í verksmiðjunni: sprengja úr skorsteinum, sprengja skaut (við skautbrot) og til að hreinsa úr ofnum. Notað er dínamít, hvellettur og púðurpráður (enginn rafkveikibúnaður/straumleiðslur). Við sprengingu losnar NO, NO₂, N₂O₄, CO og CO₂. Innihaldsefni dínamíts (Nitroglycol) er hættulegt efni. Sprengiefnið er geymt á neðstu hæð í síuhúsi 2 og er rýmið samþykkt af lögreglustjóra.

Efnisatriði	Ábyrgðarmaður	Tíðni / Tímamörk	SOP, Staðall, Verklagsregla, skráning
Meðhöndlun, flutningur og notkun sprengiefnis innan athafnasvæðis	Sprengistjóri	Eftir atvikum	Sprengjuhandbók SOP: Ofn 1: undirbúningur fyrir sprengingu á skauti SOP: Rafskaut sprengd
Réttindi vegna meðhöndlunar og notkunar sprengiefnis	Sprengistjóri	Eftir þörfum	
Flutningur sprengiefnis til Elkem: Skrifleg staðfesting á ADR réttindum birgja.	Innkaupastjóri, 3-aðili	Eftir þörfum þegar við á.	

3.3.13 Spennar og spennalía

Spennar í rekstri eru 26 talsins þar af 9 ofnspennar og 2 varaspennar. Heildarmagn spennalíu er um 200.000 lítrar og ef tappa þarf af spennalíu og farga er hún flokkuð sem spilliefni. Viðurkenndur aðili sækir spennalíu ef þörf er á förgun.

Efnisatriði	Ábyrgðarmaður	Tíðni / Tímamörk	SOP, Staðall, Verklagsregla, skráning
Gryfjur undir ofnspennum skoðaðar vegna smits.	Svæðisvélvirki viðkomandi ofnar	Daglega	
Töppun olíu úr gryfju undir ofnspennum í tunnu.	Svæðisvélvirki viðkomandi ofnar	Eftir þörfum	
Gryfjur undir aðalspennum skoðaðar vegna smits	Liðsstjóri svæðisrafvirkja	Daglega	
Förgun spennalíu	Svæðisvélvirki, Svæðisrafvirkki, 3-aðili	Eftir þörfum	
Flutningur spennalíu til Elkem: Skrifleg staðfesting á ADR réttindum birgja.	Innkaupastjóri, 3-aðili	Eftir þörfum þegar við á.	

3.3.14 Önnur loftmengun

Aðrar uppsprettur loftmengunar eru frá suðuvinnu, lífrænum gufum í eldhúsi og rennsóknastofu. Afsog er frá mötuneyti sem fer í gegnum háf og svo út, afsog frá rannsóknarstofu fer beint út í andrúmsloftið, frá suðuvinnu á verkstæði eru tvö færanleg afsog, á tveimur stöðu í verksmiðunni eru suðuborð með afsogi en við vinnu almennt í verksmiðjunni er ekkert afsog. Lítil umhverisáhrif verða utandyra.

Efnisatriði	Ábyrgðarmaður	Tíðni / Tímamörk	SOP, Staðall, Verklagsregla, skráning
Útskipti sía eldhús	Liðsstjóri svæðisvélvirkja		
Hreinsun sía eldhúsi	Starfsmenn eldhúsi		
Notkun afsogs	Viðkomandi svæðisvélvirki	Alltaf	

3.3.15 Rekstrarvörur

Rekstrarvörur eru notaðar á aðalskrifstofu, rannsókn og á minni skrifstofum úti í verksmiðju. Þessi þáttur verður hluti af innkaupastýringu.

Efnisatriði	Ábyrgðarmaður	Tíðni / Tímamörk	Staðsetning	SOP, Staðall, Verklagsregla, skráning
Flokkun: Hylki úr prenturum	Viðkomandi liðsstjóri, ofnleiðtogi, yfirmaður	Eftir þörfum, þegar ílát fyllost	Skrifstofubýgging, lager, kaffiaðstað 4-hæðar, Deigluverkstæði Stjórnstöðvar: ofnrekstur, FeSi Heitt, FeSi Kalt, Hringekjur, MSP, Reykhreinsvirki.	

Flokkun: Skrifstofupappír	Viðkomandi liðsstjóri, ofnleiðtogi, yfirmaður	Eftir þörfum, þegar ílát fyllist	Skrifstofubýgging, lager, kaffiaðstað 4- hæðar, Deigluverkstæði, Stjórnstöðvar: ofnrekstur, FeSi Heitt, FeSi Kalt, Hringekjur, MSP, Reykhreinsivirki.	
------------------------------	--	---	--	--

Gas

Gas er notað í suðuvinnu, logskurð, hita pönnur, hita útsteypingarbelti FeSi Heitt, hræra í deiglum og blása upp holur. Gastegundir sem notaðar eru á athafnasvæðinu eru Argon (Ar), Súrefni (O₂), Asetýlen (C₂H₂), Kósan/Própan (C₃H₈), Mison 18 (Ar + 18% CO₂ + 0,03% NO) hlífðargas, Köfnunarefni (N₂), Kolsýra (CO₂), Odorox. Að auki er SF₆ notað sem einangrun á rofa á ofni 3.

Einn súrefnis- og einn köfnunarefnistankur eru staðsettir utandyra og utan um þá er læst girðing. Minni kútar eru geymdir á nokkrum stöðum í verksmiðjunni í viðurkenndri grind eða flutningskerru m.a. utandyra við verkstæði, við kjósverjann, hringekju 2 og sýslumannsverkstæði.

Efnisatriði	Ábyrgðarmaður	Tíðni / Tímamörk	SOP, Staðall, Verklagsregla, skráning
Magn úr innkaupakerfi	Innkaupastjóri	Árlega	
Áfylling á súrefnis- og köfnunarefnistanka	Innkaupasvið, 3-aðili	Eftir þörfum	
Flutningur gashylkja til og frá Elkem: Skrifleg staðfesting á ADR réttindum birgja.	Innkaupastjóri, 3-aðili	Eftir þörfum	
Geymsla gaskúta, utandyra eða við útganga	Viðkomandi svæðisvélvirki, verkefnastjóri	Daglega	
Áfylling SF ₆ í neyðartilfellum. Varabirgðir er einn kútur geymdur í háspennuherbergi.	Rafveitustjóri, 3-aðili	Neyðartilfelli	
Ástand á SF ₆ á rofum	Rafveitustjóri, 3-aðili		

4. Úrvinnsla vöktunar, mat á niðurstöðum og birting upplýsinga

Framkvæmdastjóri ÖHU ber ábyrgð á framkvæmd vöktunaráætlunar. Framkvæmdastjórar Ofnrekstrarsviðs, FeSi sviðs og Tæknisviðs bera ábyrgð á skráningu, stýringu viðeigandi umhverfispáttá. Framkvæmdastjórn ber ábyrgð á að unnið sé úr upplýsingum úr vöktun og stýringu umhverfispáttá og metur niðurstöður með hliðsjón af markmiðum. Hún tekur saman niðurstöður um rekstur helstu umhverfispáttá.

5. Grænt bókhald/Umhverfisskýrsla

Framkvæmdastjórn ákvarðar hvort og fyrir hvaða umhverfispætti á að birta upplýsingar í umhverfisskýrslu. Framkvæmdastjóri ÖHU lætur taka saman upplýsingar og setur fram í umhverfisskýrslu. Forstjóri staðfestir umhverfisskýrslu með áritun fyrir hönd Elkem Ísland.

6 Tæki til vöktunar

ÖHU svið yfirfer hvaða tækja er þörf fyrir vöktun umhverfispáttá, greinir þörf fyrir kvörðun og viðheldur lista yfir tæki til vöktunar. ÖHU svið lætur afla staðfestingar (kvörðunarvottorða, skýrslur um stillingar o.þ.h.) á nákvæmni mælitækja sem og tæknilegra upplýsinga um mælitæki. ÖHU svið útbýr eða lætur útbúa kvörðunarlýsingar ef við á.