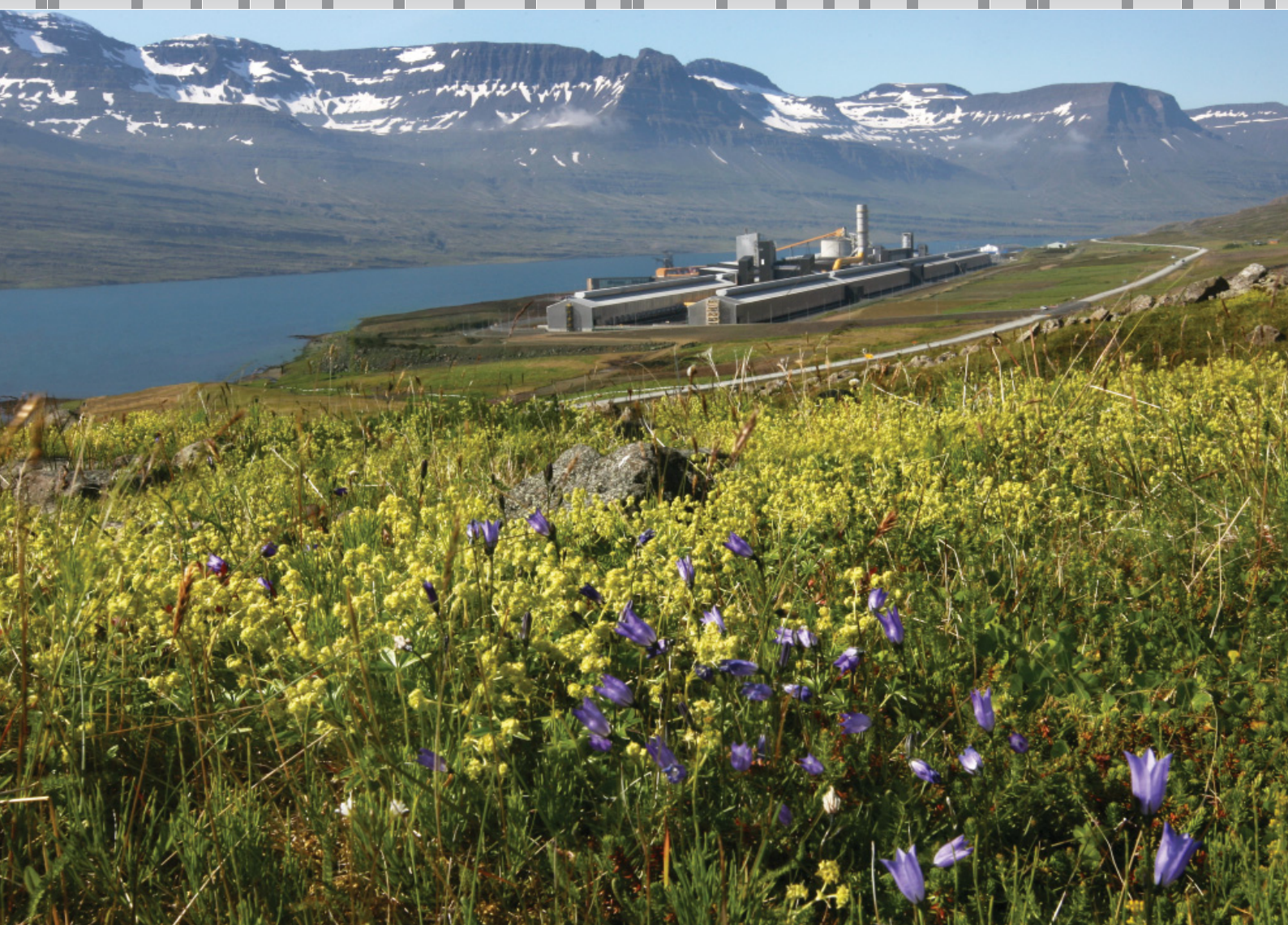
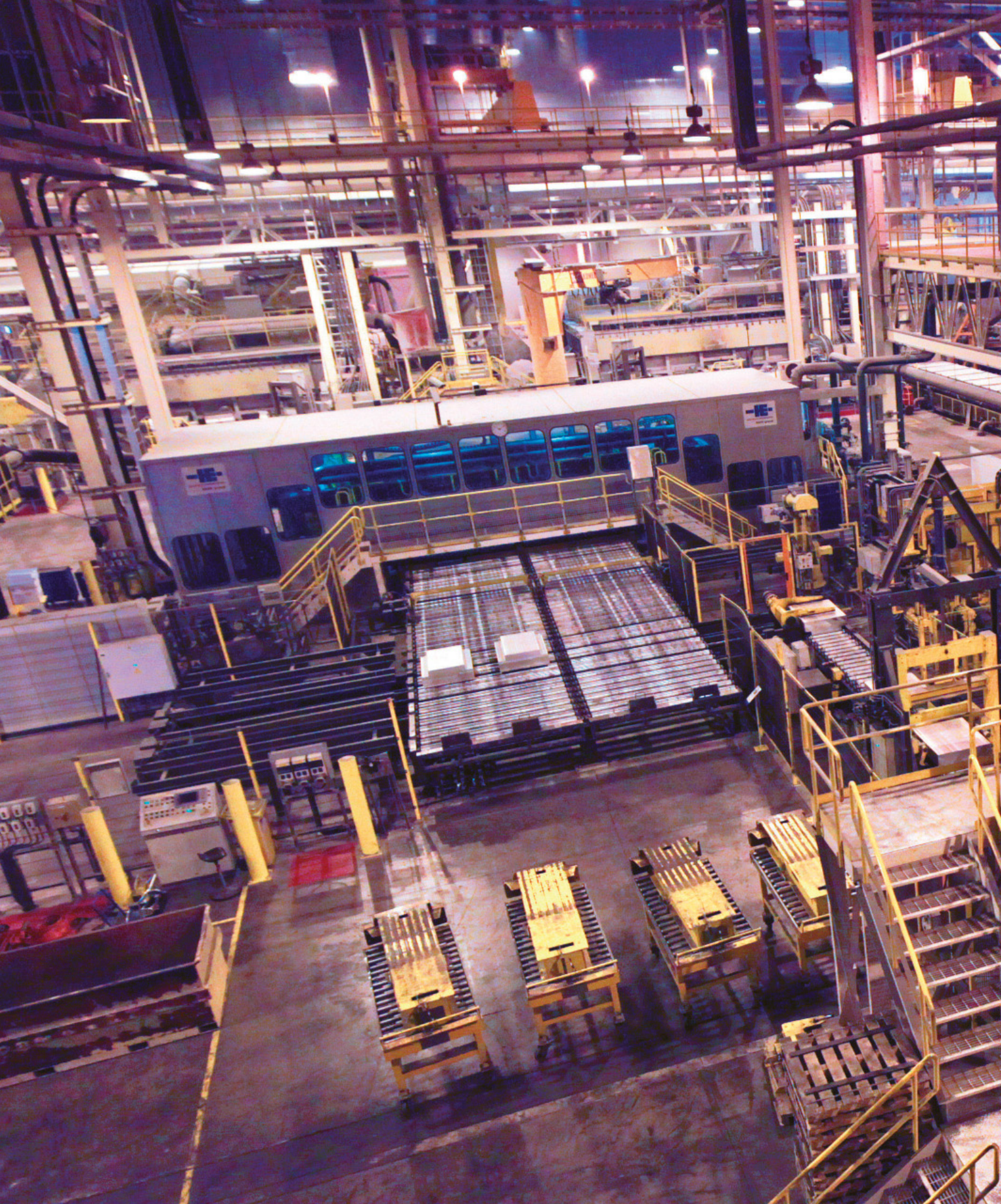


Alcoa Fjarðaál

Grænt bókhald 2009





Alcoa Fjarðaál
Grænt bókhald 2009

alcoa GR20100419

Ráðgjöf:
HRV Engineering

Hönnun og umbrot:
Naturalis ehf.

Ljósmyndir:
Emil Þór Sigurðsson
Hilmar Sigurbjörnsson
Hreinn Magnússon



Áritun endurskoðanda

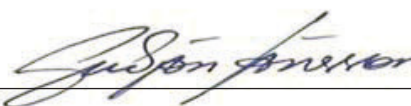
Ég hef endurskoðað útreikninga og yfirfarið upplýsingar sem fram koma í umhverfisskýrslu Alcoa Fjarðaráls SF. fyrir árið 2009. Þetta er gert í samræmi við kröfur í reglugerð nr.851/2002 um grænt bókhald. Alcoa Fjarðaráls SF. er í flokki þeirra fyrirtækja sem falla undir viðauka þeirrar reglugerðar, flokk 2.1 álframleiðsla. Umhverfisskýrslan er lögð fram af stjórnendum Alcoa Fjarðaráls SF. og á ábyrgð þeirra. Ábyrgð mín felst í því álitum sem ég læt í ljós á framsettum gögnum í umhverfisskýrslunni á grundvelli endurskoðunarinnar.

Endurskoðunin er í samræmi við góðar endurskoðunarvenjur, en samkvæmt henni ber að skipuleggja og haga endurskoðuninni þannig að umhverfisskýrslan sé í meginatriðum án annmarka. Endurskoðunin felur í sér greiningaraðgerðir, úrtakskannanir og athuganir á gögnum til að sannreyna upplýsingar sem fram eru settar í umhverfisskýrslunni. Endurskoðunin felur einnig í sér athugun á útreikningum sem beitt er við mat á stærðargráðu einstakra þátta sem upp eru taldir í umhverfisskýrslunni. Ég tel að endurskoðunin sé nægjanleg traustur grunnur til þess að byggja á álit mitt.

Það er álit mitt að umhverfisskýrslan gefi góða mynd af umhverfisáhrifum rekstrarins fyrir árið 2009, í samræmi við góðar og viðteknar venjur í atvinnugreininni.

Reykjavík, 20.04.2010

VSÓ Ráðgjöf



Guðjón Jónsson, efnaverkfræðingur



Efnisyfirlit

Áritun Endurskoðanda.....	1
Efnisyfirlit.....	2
1 Yfirlýsing stjórnar	3
2 Árangur ársins.....	4
3 Um starfssemi Alcoa Fjarðaáls.....	5
3.1 Starfsleyfi	5
3.2 Stjórn.....	5
3.3 Umhverfis- og öryggismál	5
3.4 Framleiðsluferli.....	7
3.5 Framleiðslan árið 2009.....	8
3.6 Hráefnis og auðlindanotkun	8
3.7 Notkun í anhættulegra efna.....	8
3.8 Losun drúmsloft.....	11
3.9 Aukaafurðir og frárennsli.....	13
3.10 Hljóðstig	14

1 Yfirlýsing stjórnar

Upplýsingar sem fram koma í þessari skýrslu eru réttar og veittar samkvæmt okkar bestu vitund. Skýrslan gefur raunhæfa mynd af umhverfisáhrifum fyrirtækisins.

Alcoa Fjarðaál stefnir stöðugt að því að sýna framfarir í umhverfismálum. Meðal metnaðarfullra markmiða er að setja engan úrgang í landfyllingar eða til sjávar.

Grænt bókhald leiðir í ljós notkun á hráefnum, efnum ásamt magni afurða og aukaafurða. Þannig gegnir skýrslan lykilhlutverki í að halda utan um hvernig gengur að ná markmiðum um endurvinnslu og förgun aukaafurða.

Slíkar upplýsingar eru mikilvæg forsenda úrbóta í umhverfismálum.



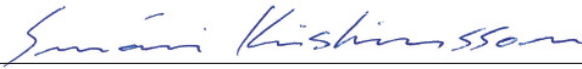
Tómas Már Sigurðsson
Forstjóri



Janne Sigurðsson
framkvæmdastjóri framleiðslu



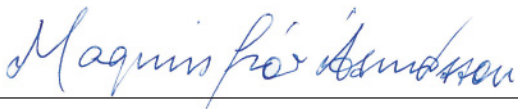
Kristinn Harðarson
framkvæmdastjóri kerskála



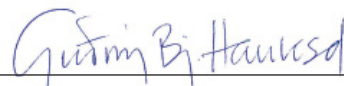
Smári Kristinsson
framkvæmdastjóri steypuskála



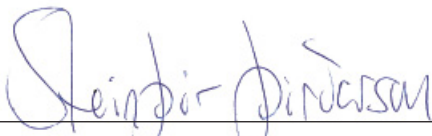
Geir Sigurpáll Hlöðversson
framkvæmdastjóri umhverfismála og skautsmiðu



Magnús Þór Ásmundsson
framkvæmdastjóri ferlaþróunar



Guðný Björg Hauksdóttir
framkvæmdastjóri heilsu- og öryggismála



Steinþór Þórðarson
framkvæmdastjóri mannauðsmála



Ruth Elfarsdóttir
framkvæmdastjóri fjármála



Jóhann Helgason
framkvæmdastjóri áreiðanleika

2 Árangur ársins

Árið 2009 var afar erfitt fyrir áliðnaðinn í heild sinni. Álverð hrundi og var mjög lágt framan af ári og þurfti að bregðast við því með margs konar aðhaldsaðgerðum í rekstri. Hjá Alcoa Fjarðaáli var árið einnig fyrsta heila rekstrarárið á fullum afköstum. Það er því sérstaklega ánægjulegt að horfa um öxl og sjá að þrátt fyrir allar þessar áskoranir náðum við þeim háleitu markmiðum sem við settum okkur í umhverfismálum. Fyrirtækið er ungt en þroskast hratt sem sést greinilega í framförum á sviði umhverfis-, heilsu- og öryggismála ásamt þeirri framþróun sem átt sér hefur stað í öllu framleiðsluferlinu.

Framleiðsluaukning vegna hækkunar straums í kerskála gekk samkvæmt áætlun. Nú er svo komið að hvergi í heiminum eru framleidd fleiri tonn á dag í hverju kerri en hjá Alcoa Fjarðaáli. Straumhækkunin gerir allt framleiðsluferlið viðkvæmara og kallar á meiri árvekni og athygli allra með tilliti til umhverfismála. Aukið úrval vöruflokka úr steypuskála hefur styrkt stöðu fyrirtækisins gagnvart viðskiptavinum og eykur enn á samkeppnishæfni á alþjóðavettvangi. Árið 2009 fékk steypuskálinn ISO 9001 vottun sem styrkir okkur enn frekar.

Í umhverfismálum náðust markverðir áfangar og ber að hafa í huga að Alcoa Fjarðaál býr við ströngustu skilyrði álvera á Íslandi og þótt víðar væri leitað. Viðmiðunarmörk fyrir losun eru mjög lág og styðja þannig við þau metnaðarfullu umhverfismarkmið sem fyrirtækið hefur sett sér. Það er ekki sjálfgefið að ná þessum markmiðum en með markvissri þjálfun, fræðslu og öflugum starfsfólki náðist mjög góður árangur á öllum sviðum sem snúa að umhverfismálum.

Unnið var markvisst að undirbúningi fyrir endurvinnslu á kerbrotum þar sem allar kerbrotaaukaafurðir verða fluttar erlendis til endurvinnslu. Þessi vinna styður við það markmið að enginn úrgangur eigi að fara í landfyllingu. Einungis 0,5% af föstum aukaafurðum voru urðuð, allt saman lífrænt og vert að hafa í huga að endurfóðrun kerja er ekki hafin enn.

Vel hefur gengið að vinna að endurbótum á náttúrulegu vatnshreinsikerfi fyrir regnvatn. Umfangsmikið lagnakerfi færir regnvatn í tvær stórar tjarnir þar sem hreinsun fer fram á náttúrulegan hátt með aðstoð vatnagróðurs. Hér er á ferðinni einstök hugmyndafræði og kerfi sem byggir á sjálfbærnihugsjónum og á sér sennilega ekki sinn líka í Evrópu.

Þá hefur sjálfbærni verkefni Fjarðaáls og Landsvirkjunar verið styrkt og upplýsingar um það gerðar aðgengilegri á heimasíðunni www.sjalbbaerni.is. Þar er á ferðinni einstakt verkefni sem vakið hefur athygli víða. Meginmarkmið þess er að fylgjast með þeim áhrifum sem bygging og rekstur álvers og orkuvers hefur á samfélagið út frá mælanlegum vísum. Niðurstöður þess verða kynntar í sérstakri skýrslu.



Tómas Már Sigurðsson
Forstjóri





3 Um starfssemi Alcoa Fjarðaáls

3.1 Starfsleyfi

Alcoa Fjarðaál sf. að Hrauni í Reyðarfirði hóf framleiðslu í byrjun apríl 2007. Framleiðslugeta álversins er 346 þúsund tonn á ári og starfsmenn eru rúmlega 450. Fyrirtækið starfar samkvæmt starfsleyfi útgefnu af Umhverfisstofnun 25. janúar 2007 og fellur starfsemi þess undir fyrirtækjaflokk 2.1, álframleiðslu, samkvæmt reglugerð nr. 851/2002 um grænt bókhald. Gildistími starfsleyfis er til 1. júní 2020 og er Umhverfisstofnun eftirlitsaðili með starfsemi álversins.

3.2 Stjórn

Alcoa Fjarðaál er samvinnufélag og framkvæmdastjórn fyrirtækisins skipa: Tómas Már Sigurðsson, Magnús Þ. Ásmundsson, Janne Sigurðsson, Óskar Borg, Ruth Elfarsdóttir, Kristinn Harðarson, Steinþór Þórðarson, Páll Freysteinnsson, Geir Sigurpáll Hlööversson, Jóhann Helgason, Smári Kristinnsson og Guðný Björg Hauksdóttir.

3.3 Umhverfis- og öryggismál

Alcoa Fjarðaál hefur sett sér umhverfis-, heilsu- og öryggisstefnu, sem sjá má á vefsvæði Alcoa <http://www.alcoa.is> og vinnur að innleiðingu á umhverfisstjórnarkerfi samkvæmt staðlinum ISO 14001 og öryggisstjórnunarkerfi samkvæmt OHSAS 18001 staðlinum. Fyrirtækið hefur þau markmið að lágmarka notkun hráefna og orku á hverja framleiðslueiningu. Einnig er það markmið að lágmarka myndun aukaafurða og stefnt er að því að endurnýta og endurvinnna allar aukaafurðir svo ekkert fari til urðunar. Það er jafnframt stefna Alcoa Fjarðaáls að taka þátt í verkefnum er beinast að náttúru- og umhverfisvernd hér á landi og má þar nefna samstarfsverkefni Alcoa Fjarðaáls og Landsvirkjunar um sjálfbæra þróun sem kynnt er á heimasíðu verkefnisins (<http://www.sjalbbaerni.is>). Einnig má nefna samstarf við Skógræktarfélag Reyðarfjarðar um skógrækt í nágrenni álversins og þá hefur fyrirtækið átt samstarf við Skógrækt ríkisins um rannsóknir á

kolefnisbindingu með skógrækt. Fyrirtækið hefur einnig styrkt verkefni í Vatnajökulspjóðgarði.

Alcoa Fjarðaál hefur sett sér stefnu í umhverfis-, heilsu- og öryggismálum og fer hún hér á eftir .

Stefna Alcoa Fjarðaáls í umhverfis-, heilsu- og öryggismálum

- Verksmiðja Alcoa Fjarðaáls virðir að öllu leyti stefnu Alcoa í umhverfis-, heilsu- og öryggismálum. Þetta er hið mikilvægasta af gildum fyrirtækisins og við stefnum stöðugt að því að bæta frammistöðu okkar í umhverfis-, heilsu- og öryggismálum.
- Allir starfsmenn okkar eiga að skilja, efla og styðja við framgang þeirrar stefnu ásamt meginreglum hennar. Ábyrg framkoma í umhverfis-, heilsu- og öryggismálum er skylda hvers starfsmanns og skilyrði fyrir ráðningu hans.
- Það er stefna Alcoa að starfa á heimsvísu á öruggan og ábyrgan hátt með virðingu fyrir umhverfinu og velferð starfsmanna, viðskiptavina og samfélaga þar sem við störfum. Við fórnum ekki umhverfis-, heilsu- og öryggisgildum fyrir hagnað eða framleiðslu.

- Þess er vænst að allir starfsmenn Alcoa Fjarðaáls kynni sér þessa stefnu og tilheyrandi meginreglur, og að þeir skilji, efla og taki þátt í innleiðslu og framkvæmd þeirra. Þessi stefna er aðgengileg hverjum sem er, sé þess óskað.

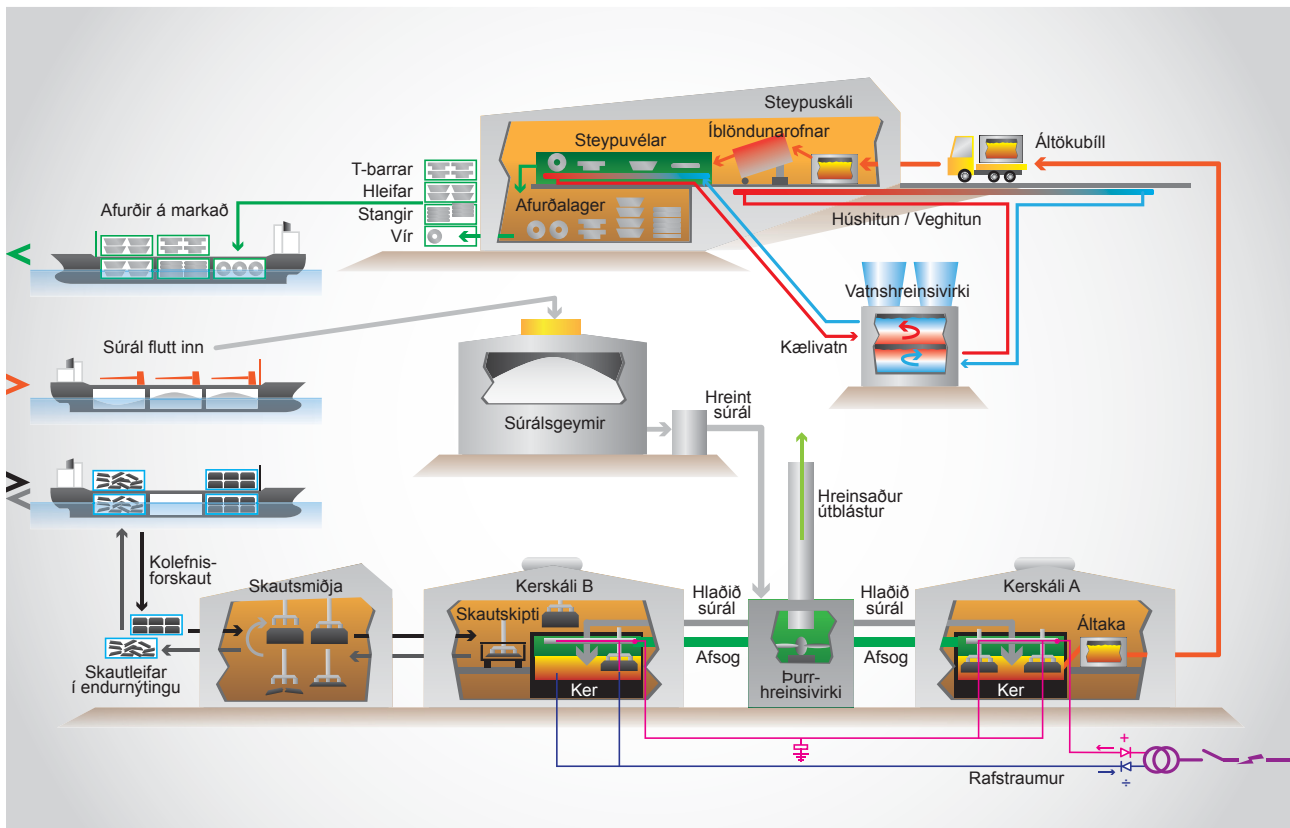
Gildi Alcoa Fjarðaáls varðandi umhverfis-, heilsu- og öryggismál

Við vinnum af öryggi með þeim hætti sem verndar og styrkir heilsu og velferð einstaklingsins og umhverfisins.

Meginreglur Alcoa Fjarðaáls í umhverfis-, heilsu- og öryggismálum:

- Við berum öll ábyrgð á að fylgja UHÖ-stefnu fyrirtækisins.
- Við vinnum ötullega að því að fyrirbyggja öll slys, alls staðar, og erum stöðugt að bæta okkur í umhverfis-, heilsu- og öryggismálum. Besta leiðin til þess er að endurskoða UHÖ-markmið okkar reglulega og kortleggja leiðina að hámarksárangri.
- Við fylgjum öllum lögum, reglugerðum og leyfisákvæðum og setjum okkur jafnvel enn strangari staðla innan fyrirtækisins ef nauðsyn krefur samkvæmt UHÖ-stefnu Alcoa Fjarðaáls.





Mynd 1 Framleiðsluferli í álveri Alcoa Fjarðaáls

- Við endurskoðum reglulega starfshætti okkar og tilkynnum niðurstöður.
- Við styrkjum verkefni sem stuðla að aukinni þekkingu varðandi umhverfis-, heilsu- og öryggisvernd.
- Við mælum og metum frammistöðu okkar.
- Við höfum mengunarvarnir að leiðarljósi til langframa, ásamt ábyrgri nýtingu náttúruauðlinda og skynsamlegri orkunotkun.
- Við bjóðum vörur og þjónustu með öryggi og áreiðanleika í fyrirrúmi.

3.4 Framleiðsluferli

Framleiðsluferli álvers Alcoa Fjarðaáls er sýnt á Mynd 1. Álið er framleitt með rafgreiningu í 336 kerum. Hvert ker samanstendur af stálkeri, fóðruðu með eldföstum einangrunarefnum og kolefnisblokkum sem eru bakskaut. Léttar álþekjur eru lagðar á yfirbygginguna til

að loka kerunum og hindra að óæskilegar gastegundir komist út í kerskálana. Gasið er sogað burtu með afsogskerfi og leitt til þurrhreinsistöðva. Nauðsynlegt er að opna þekjurnar við skautskipti, aftöppun á fljótandi áli, viðhalds og almenna kerumhirðu. Við opnun kera er afsog aukið. Rýmið þar sem skaut eru kæld er einnig loftræst og loftið leitt í reykháf.

Kerfóðrunin endist að jafnaði í um 5-7 ár og eftir það eru leifar hennar (kerbrot) fluttar erlendis til endurvinnslu. Áætlanir gera ráð fyrir að hefja endurnýjun kera á seinni hluta ársins 2010.

Fljótandi ál er flutt úr kerskála í áldeiglum í ofna í steypuskála þar sem algjall er myndast á yfirborði deigla er fjarlægt. Algjallið er kælt og því komið til frekari úrvinnslu og endurvinnslu. Úr ofni fer álið í steypuvél þar sem það er mótað í endanlega afurð. Framleiðslan er síðan flutt á markað erlendis.

Steypuskálinn er hannaður með mikinn sveigjanleika í huga þannig að hægt sé að bregðast skjótt við breytingum á markaði. Framleiðslan er fjölbreytt, þar á meðal eru álvírar, T-barrar, melmisstangir og álhleifar.

3.5 Framleiðslan árið 2009

Álver Alcoa Fjarðaáls var komið í fulla framleiðslu í apríl 2008. Í fyrstu var gert ráð fyrir því að framleiðslugeta álvers Alcoa Fjarðaáls yrði allt að 346 þúsund tonn af áli á ári en á árinu 2009 var sótt um leyfi til að auka framleiðsluna smátt og smátt upp í allt að 360 þúsund tonn á ári. Ætlunin er að ná fram þessari framleiðsluaukningu með aukningu á straumstyrk og bættri nýtingu kera og viðbótin kallar því ekki á neinar byggingarframkvæmdir. Þetta ferli hófst á seinni hluta ársins og var framleiðsla ársins tæp 350 þúsund tonn. Alcoa Fjarðaál hlaut tímabundna undanþágu frá hámarksársframleiðslu fyrir árið 2009 upp að allt að 360 þúsund tonnum. Umsókn um endurnýjað starfsleyfi fyrir aukinni ársframleiðslu hefur verið send Umhverfisstofnun og mun nýtt starfsleyfi væntanlega taka gildi árið 2010.

Tilkynningar um mengunaróhöpp til Umhverfisstofnunar voru 5 á árinu 2009:

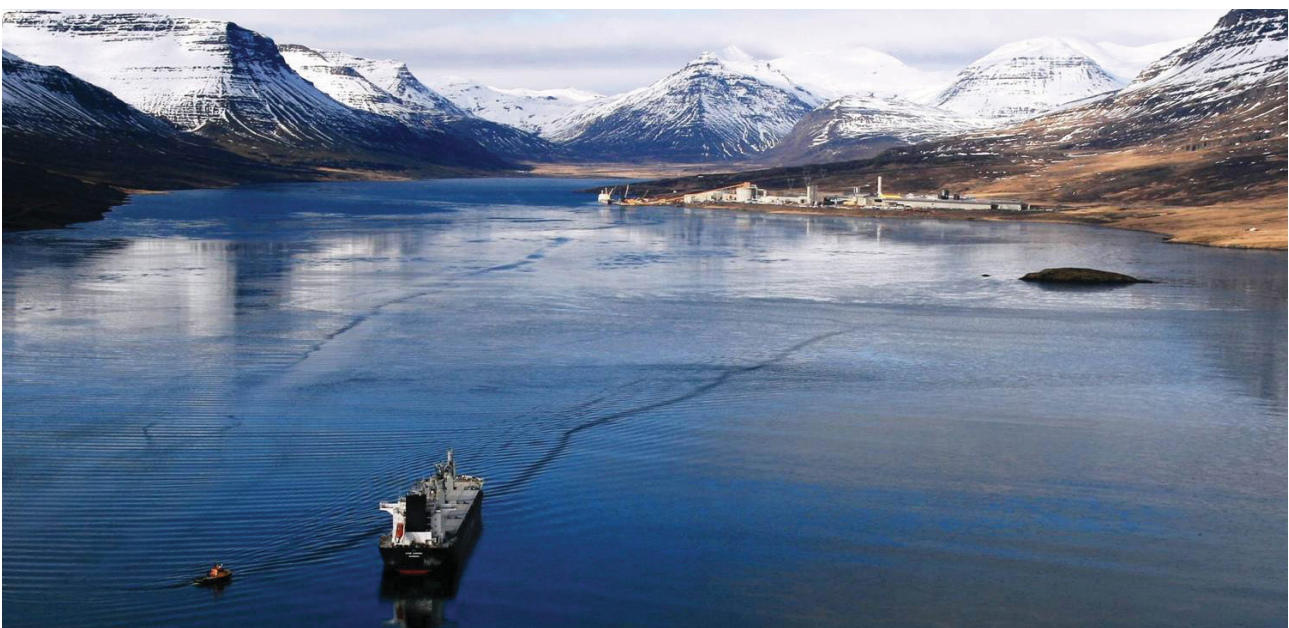
- Rafmagnsleysi um áramót og 11. ágúst
- Erfiðleikar á mótun súrálís í byrjun maí
- 22. ágúst bilanir í löndunarbúnaði og súrál barst út í umhverfið
- 29. desember vestari þurrhrensistöð úti í um 2 tíma.

3.6 Hráefnis- og auðlindanotkun

Árið 2009 voru framleidd 349.504 tonn af áli sem eru 97% af núverandi framleiðslugetu álversins upp á 360 þúsund tonn og 9% aukning frá árinu áður. Við framleiðsluna voru notaðar 4.838.000.000 kílóvattstundir (kWh) af raforku og heildarhráefnisnotkun (súrál, álflúoríð og rafskaut) var 870.297 tonn eða 2,49 tonn á hvert framleitt tonn af áli. Framleiðsla á raflausn var 5.131 tonn sem er aukning frá árinu áður.

Notuð voru rúmlega 675 þúsund tonn súrálís, 4.951 tonn álflúoríðs og tæplega 190 þúsund tonn rafskauta. Notkun súrálís er sú sama og árinu áður, 1,93 tonn fyrir hvert tonn áls. Notkun álflúoríðs hefur minnkað úr 0,02 t/t áls árið 2008 í 0,01 t/t áls en notkun rafskauta hefur aukist úr 0,43 t/t áls í 0,54 tonn fyrir hvert framleitt áltonn. Helsta ástæðan fyrir þessu er að rekstur álversins er að ná meiri stöðugleika og framleiðsla þess var ekki komin í fullan gang fyrir en í apríl 2008. Líkt og kveðið er á um í starfsleyfi þá eru hráefni geymd í lokuðum geymslum og eldsneyti í tönkum með lekavörn sem uppfylla ákvæði reglugerðar nr. 35/1994 um varnir gegn olíumengun frá starfsemi í landi. Einnig eru olíugildirur á þeim svæðum þar sem unnið er með olíur.

Við rekstur bíla og vinnuvéla voru notaðir 28.065 lítrar af bensíni og 520.114 lítrar af díselolíu. 90% af þeirri díselolíu sem notuð var er bio-dísel (B10), sem er díselolía með 10% innihaldi af lífrænu eldsneyti unnu





úr jurtaolíu sem er endurnýjanleg auðlind. Notkunin er alls um 1,57 lítrar á hvert framleitt tonn af áli. Notkun bensíns og díselis hefur minnkað um tæp 4% frá árinu áður, en þá voru notaðir 1,78 l/t áls. Bæði er það meiri stöðugleiki í rekstri sem hefur haft áhrif á þá

þróun og að nú er lokið gangsetningu og uppbyggingu álversins.

Heildarvatnsnotkun fyrirtækisins á árinu var 287.173 m³ vatni, bæði til neyslu og iðnaðar.

Í töflu 1 má sjá hráefnis- og auðlindanotkun ársins 2009.

Tafla 1 | Framleiðsla áls 2009 auk notkunar á hráefnum og auðlindum

Framleiðsla	Magn 2007	Magn 2008	Magn 2009	Eining
Hreint ál	35.490	319.929	349.504	t
Raflausn		390	5.131	t
Hráefni				
Súrál	67.894	616.073	675.381	t
Álflúoríð	384	5.160	4.951	t
Rafskaut	17.004	138.603	189.965	t
Auðlindir				
Raforka	653	4.297	4.838	GWh
Vatnsnotkun	Ekki þekkt	252.244	287.173	m ³
Própan í steypuskála	670.351	950.930	517.835	L
Díselolía á ökutæki	12.717	552.024	520.114	L
Bensín á ökutæki	11.162	33.051	28.065	L



3.7 Notkun hættulegra efna

Haldið er utan um öll efni sem flokkast sem hættuleg, samkvæmt reglugerð nr. 236/1990 um flokkun, merkingu og meðferð eiturefna, hættulegra efna og vörutegunda sem innihalda slík efni. Öll efni sem notuð eru í álverinu fara í gegnum áhættumat og verða að vera samþykkt af heilsu- og umhverfisteymi áður en þau eru tekin í notkun. Alcoa Fjarðaál vinnur stöðugt að því að skipta út skaðlegum efnum fyrir minna skaðleg efni og er með lista yfir þau sem eru bönnuð í

starfsemi fyrirtækisins. Ekki er leyfilegt að koma með efni inn á starfsvæði fyrirtækisins nema þau hafi verið samþykkt og að tryggt sé að allar hættumerkingar og öryggisleiðbeiningar séu til staðar frá framleiðanda vörunar eða innflytjanda hennar. Framleiðsluvörur og aukaafurðir eru einnig merktar með viðeigandi hættu- og varnaðarmerkingum. Leiki einhver vafi á efnainnihaldi aukaafurða, eru þær efnagreindar, til að meta hvort um spilliefni sé að ræða eða ekki. Í töflu 2 er listi yfir þau efni sem skilgreind eru sem hættuleg efni.

Tafla 2 | Notkun hættulegra efna 2009

Efni og varnaðarmerkingar	Magn 2007	Magn 2008	Magn 2009	Eining
Díselolía (Xn, N)	12.717	552.024	520.114	L
Bensín (Fx, T, N)	11.162	33.051	28.065	L
Raflausn (T, N)	-	390	5.131	t
Própan (Fx)	340	483	518	m3
Brennisteinshexaflúoríð	-	0,9	0,5	kg
Smurolía og -feiti	Ekki þekkt	37.284	33.564	kg

Tekin hefur verið saman öryggisskýrsla um þau hættulegu efni sem eru í miklu magni innan starfs-svæðis álversins í samræmi við reglugerð nr. 160/2007 um varnir gegn hættu á stórslysum af völdum hættulegra efna. Er þar um að ræða raflausn (krýólít), gasolíu og própans. Tilgangur öryggisskýrslunnar er að draga á skilvirkan hátt úr stórslyshættu vegna birgða af gasolíu, própans og raflausnar innan álverslóðar. Þá er og tilgangur skýrslunnar að safna saman á einn stað upplýsingum er varða eiginleika efnanna og þá hættu sem þau skapa almenningi og starfsmönnum álversins. Í skýrslunni er m.a. sett fram áætlun um stórslysavarnir og reglur um varnir og viðbúnað við stórslysum.

Það reyndist erfiðleikum bundið að greina á milli notkunar vegna framkvæmda við byggingu álversins og notkunar vegna rekstrar árið 2007. Því var notkun á hættulegum efnum ekki gerð sérstök skil í grænu bókhaldi fyrir það ár.

Líkt og áður hefur komið fram minnkaði notkun álflúoríðs og díselolíu og bensíns milli árána 2008 og 2009, en notkun rafskauta jókst vegna aukinnar framleiðslu. Notkun própans minnkaði, notuð voru 0,75 kg/t áls sem er 45% minnkun frá árinu 2008.

Notkun smurolíu dróst saman úr 37.284 kg árið 2008 í 33.564 kg árið 2009. Þá voru notuð um 0,5 kg af brennisteinshexaflúoríði (SF6) í stað 0,9 kg árið 2008, en það er notað sem einangrunargas í háspennubúnaði.

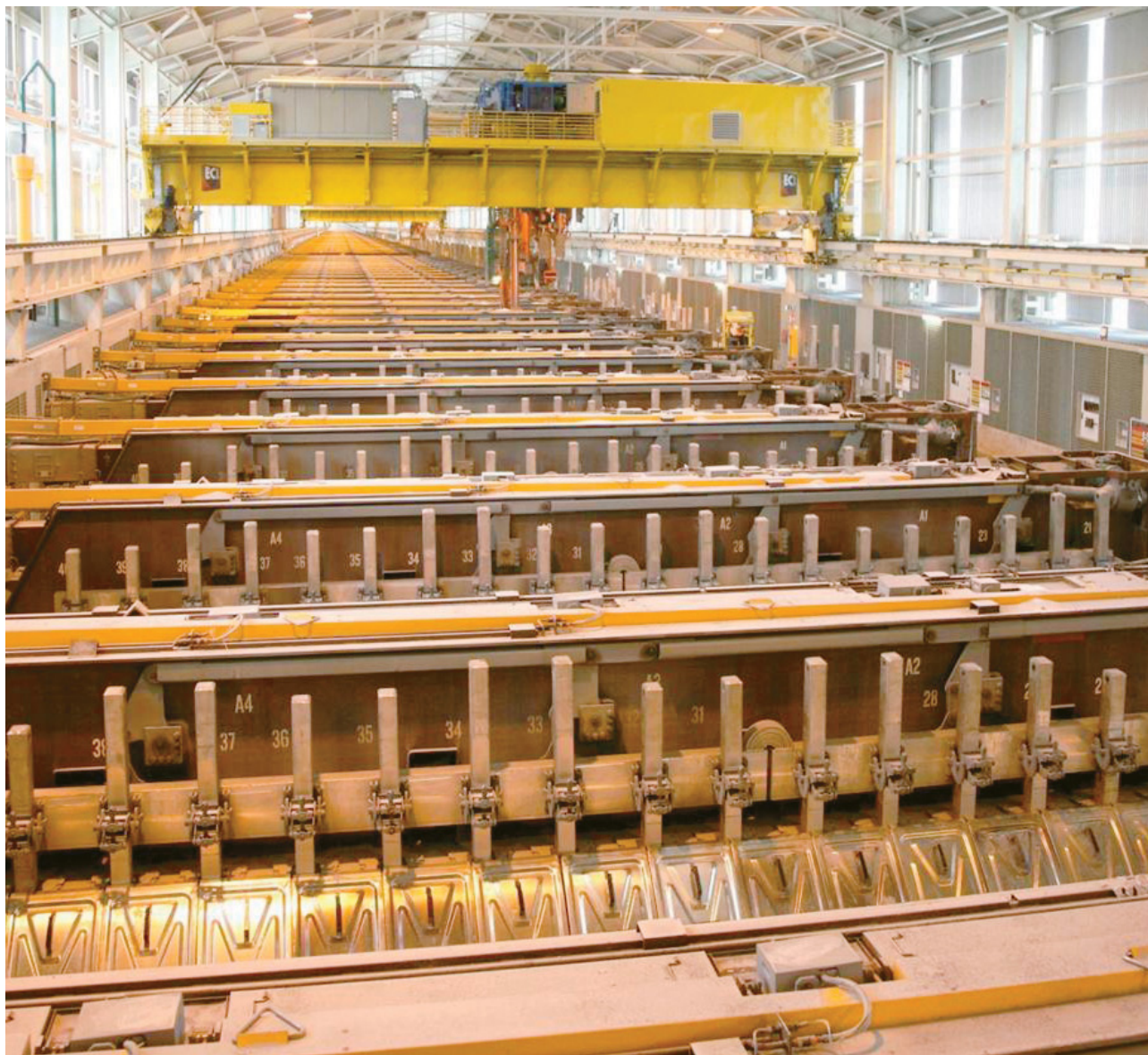
3.8 Losun í andrúmsloft

Í starfsleyfi fyrir álver Alcoa Fjarðaáls eru sett losunarmörk fyrir mengandi efni í útblæstri. Þar segir að eftir fyrsta starfsár skuli magn mengunarefna í útblásturslofti, þ.e. hreinsuðu gasi frá kerum og ræstilofti frá kerskála, ekki vera yfir þeim mörkum sem tilgreind eru í töflu 3 miðað við heildarframleiðslu álversins.

Tafla 3 | Losunarmörk samkv. starfsleyfi

Mengunarefni	Ársmeðaltal kg/t Al	Mánaðarmeðaltal kg/t Al
Heildarflúoríð	0,35	0,80
Ryk	1,00	1,30
Brennisteinsdíoxíð	13,50	14,00





Tafla 4 | Losun efna úr þurrhreinisstöð og mænum kerskála 2009

Efni	Magn 2008	Magn 2009	Eining
Loftkennt flúoríð	0,21	0,24	kg/t áli
Flúoríð í ryki	0,14	0,09	kg/t áli
Heildarflúoríð	0,35	0,33	kg/t áli
Brennisteinsdíoxíð	11,32	11,49	kg/t áli
Ryk	0,42	0,32	kg/t áli
Koltvísýringur	1,52	1,50	t CO ₂ ígilda / t áli
Perflúorkolefni	0,57	0,13	t CO ₂ ígilda / t áli
Brennisteinshexaflúoríð	0,067	0,034	kg CO ₂ ígilda / t áli

Í töflu 4 kemur fram hvernig losun á mengandi efnum úr þurrhreinsistöð og mænum kerskála hefur verið árin 2008 og 2009.

Helsta uppspretta mengandi efna í loft er útblástur frá kerskála. Sá útblástur fer annars vegar upp um rjáfur skálanna og er hins vegar sogaður burt frá kerum og leiddur um þurrhreinsistöð og þaðan út um reykþáf. Í þurrhreinsistöðinni er meira en 99,8% af heildarflúor fjarlægð úr útblæstrinum og hann síðan endurnýttur í ferlinu. Fylgst er með losun helstu mengandi efna, og styrkur þeirra mældur eða reiknaður út frá massajafnvægi.

Á árinu 2009 var losun heildarflúors 0,33 kg á hvert framleitt áltonn, minni en árið á undan. Losun brennisteinsdíoxíðs (SO₂) var undir mörkum, eða 11,49 kg/t áls. Styrkur þessara efna var nokkuð sambærilegur á milli ára. Losun ryks var hins vegar vel undir mörkum eða 0,32 kg/t áls.

Koltvísýringur (CO₂) er reiknaður út frá notkun forskauta og própans. Losun koltvísýrings vegna framleiðslu fyrirtækisins var 1,50 t á hvert áltonn, sem er svipað og árið 2008. Perflúorkolefni (PFC) er tegund gróðurhúsalofttegunda sem myndast við spennuris í kerum vegna súrálspurrðar. Er útblástur þeirra reiknaður út frá fjölda spennurisa í kerskálum og hve lengi þau vara. Voru losuð 0,13 tonn CO₂-ígilda af PFC efnum á hvert áltonn sem framleitt var 2009.

Styrkur á PFC efnum sem losuð eru í andrúmsloft hefur minnkað töluvert frá árinu 2008, eða um 77%. Er það einkum vegna þess að gangsetningu álversins er lokið og kominn er meiri stöðugleiki í framleiðsluna og því auðveldara að stýra henni og lágmarka spennuris.

3.9 Aukaafurðir og frárennsli

Í samræmi við stefnu Alcoa Fjarðaáls um endurnýtingu og endurvinnslu á aukaafurðum er hlutfall aukaafurða sem fer til förgunar mun minna en það sem fer til endurvinnslu. Fyrirtækið leggur áherslu á að leita leiða til að koma aukaafurðum frá framleiðslu til endurvinnslu í stað venjulegrar förgunar. Gámapjónusta Austurlands sér um að safna og skrá aukaafurðir og tryggja að aukaafurðir fara til endurvinnslu eða sé fargað hjá viðurkenndum aðilum með starfsleyfi.

Skólphreinsistöð er staðsett við Ýsuhvamm vestan við álverið og er skólpi frá álverinu dælt þangað til hreinsunar. Í hreinsistöðinni er fast efni fellt út og skólpið síðan meðhöndlað líffræðilega í þrepum og síðan með útfjólublárrí geislun, áður en því er veitt til sjávar. Hreinsistöðin uppfyllir kröfur sem settar eru fram í reglugerð nr. 798/1999, um fráveitur og skólpi, þar sem þess er krafist að BOD5-gildi skólps sé lækkað um að minnsta kosti 20% áður en það er losað og heildarmagn svifagna í skólpi sé lækkað um



að minnsta kosti 50%, og gerir í raun gott betur.

Yfirborðsvatn af iðnaðarlóð mun verða leitt í gegnum settjarnir og tilbúið votlendi áður en það rennur til sjávar.

Frárennsli af svæðum þar sem unnið er með olíu er leitt í olíu- og fituskiljur. Eru þær tæmdar reglulega.

Tafla 5 sýnir yfirlit yfir magn og meðferð aukaafurða frá álverinu á árinu 2009.

Alls var magn aukaafurða á árinu tæp 60.843 tonn, þar af fóru einungis 225 tonn til urðunar, eða um 0,5%. Að öðru leyti var hinum ýmsum flokkum aukaafurða komið til endurnýtingar eða endurvinnslu, og orkuvinnslu alls um 60.618 tonnum. Tafla 6 bls. 17 sýnir magn og meðferð spilliefna árið 2009.

3.10 Hljóðstig

Til að fylgjast með því hvort hávaði frá álverinu sé innan viðmiðunarmarka er hljóðstig í nánasta umhverfi álversins mælt á nokkurra ára fresti eða þegar breytingar eiga sér stað í rekstrinum. Helstu hávaðauppsprettur eru löndunarbúnaður og þurrhrensistöðvar og eru mælingar framkvæmdar á meðan löndun er í gangi. Hljóðstigmælingar fóru síðast fram árið 2008 og var þá mælt á 7 stöðum í Reyðarfirði, 4 stöðum við lóðarmörk álversins, í landi Hólma, í þéttbýlinu á Reyðarfirði og sunnan fjarðarins til móts við álverið. Þá sýndu niðurstöður að hljóðstig er innan marka, en viðmiðunarmörk við lóðamörk eru 70 dB. Niðurstöður má sjá í græna bókhaldi ársins 2008 eða á heimasíðu sjálfbærni-verkefnisins www.sjalfbaerni.is.

Tafla 5 | Magn og meðferð aukaafurða 2007 - 2009

Tegund	Magn 2007	Magn 2008	Magn 2009	Eining	Afdrif
Til Endurvinnslu:					
Skautleifar	5.602	42.333	43.757	t	Endurnýtt/endurvinnsla
Deiglueinangrun	0	0	280	t	Endurnýtt/endurvinnsla
Álfleytur		960	419	t	Endurnýtt/endurvinnsla
Brotamálmur	57	1.253	919	t	Endurnýtt/endurrunnið
Pappír og pappi	13	30	20	t	Endurnýtt/endurrunnið
Timbur	374	822	286	t	Endurnýtt/endurrunnið
Plast	21	102	110	t	Endurnýtt/endurrunnið
Stórsekkir	-	4.010	610	kg	Endurnýtt/endurrunnið
Urðað eða brennt:					
Lífrænn úrgangur	-	48	60	t	Urðað
Blandaður úrgangur	14	86	1	t	Endurrunnið/brennt
Grófur úrgangur	-	23	-	t	Urðað
Föst efni úr skólphrensistöð	230	59	38	t	Urðað
Trjákvöða úr vatnshreinsivirki	-	122	106	t	Urðað
Fitugildra eldhús	-	-	15	t	Urðað
Sandur	-	-	6	t	Urðað
Matarolía	-	-	70	kg	Urðað

Tafla 6 | Magn og meðferð spilliefna 2007 - 2009

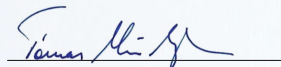
Spilliefni	Magn 2007	Magn 2008	Magn 2009	Eining	Afdrif
Grátt ryk	-	712	1.474	t	Endurnýtt/endurunnið
Járnoxíð	-	-	1.291	t	Endurnýtt/endurunnið
Álgjall	218	2.608	2.123	t	Endurnýtt/endurunnið
Fljótandi úrgangur	-	-	10	t	Endurnýtt/endurunnið
Kæliolía/þeytilausn	-	-	211	t	Endurnýtt/endurunnið
Strangar úr víravél	-	-	31	t	Endurnýtt/endurunnið
Eftirlitsskyldur úrg. ódælanl.	-	-	995	kg	Endurnýtt/endurunnið
Smurolía	2.217	7.225	33.054	kg	Endurnýtt/endurunnið
Smurfeiti	-	564	213	kg	Endurnýtt/endurunnið
Olíumengaður jarðvegur	1.955	15.030	0	kg	Endurnýtt/endurunnið
Olíumengað ísogsefni	-	26.619	24.786	kg	Endurnýtt/endurunnið
Olíusíur	57	20	0	kg	Endurnýtt/endurunnið
Málning, spartl og kítti	-	2.058	598	kg	Endurnýtt/endurunnið
Rafgeymar og rafhlöður	-	1.952	568	kg	Endurnýtt/endurunnið
Spilliefni, óflokkað	-	1.403	0	kg	Endurnýtt/endurunnið
Lífrænar sýrur	-	4.050	788	kg	Endurnýtt/endurunnið
Ólífræn spilliefni (sýrur, sölt)	-	55	1.601	kg	Endurnýtt/endurunnið
Leysiefni	-	-	54	kg	Endurnýtt/endurunnið
Úðabrúsar	-	4	38	kg	Endurnýtt/endurunnið
Prentylki	-	12	0	kg	Endurnýtt/endurunnið
Prentlitir	-	-	30	kg	Endurnýtt/endurunnið
Lyf	-	-	2	kg	Endurnýtt/endurunnið



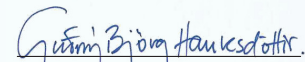
Stefna Alcoa Fjarðaáls í umhverfis-, heilsu- og öryggismálum

Alcoa Fjarðaál virðir að öllu leyti stefnu Alcoa í umhverfis-, heilsu- og öryggismálum (UHÖ). Þetta er hið mikilvægasta af gildum fyrirtækisins og við stefnum stöðugt að því að bæta frammistöðu okkar í þessum málum.

Allir starfsmenn okkar eiga að skilja, efla og styðja við framgang þeirrar stefnu ásamt meginreglum hennar. Ábyrg framkoma í UHÖ málum er skylda hvers starfsmanns og skilyrði fyrir ráðningu hans.


Tómas Már Sigurðsson
forstjóri


Geir Sigurpáll Hlöðversson
framkvæmdastjóri
umhverfismála


Guðný Hauksdóttir
framkvæmdastjóri
heilsu- og öryggismála

Stefna Alcoa Fjarðaáls í umhverfis-, heilsu- og öryggismálum:

Það er stefna Alcoa á heimsvísu starfa á öruggan og ábyrgan hátt með virðingu fyrir umhverfinu og velferð starfsmanna, viðskiptavina og samfélaga þar sem við störfum. Við förnum ekki umhverfis-, heilsu- og öryggisgildum fyrir hagnað eða framleiðslu.

Þess er vænst að allir starfsmenn Alcoa Fjarðaáls kynni sér þessa stefnu og tilheyrandi meginreglur, og að þeir skilji, efla og taki þátt í innleiðslu og framkvæmd þeirra.

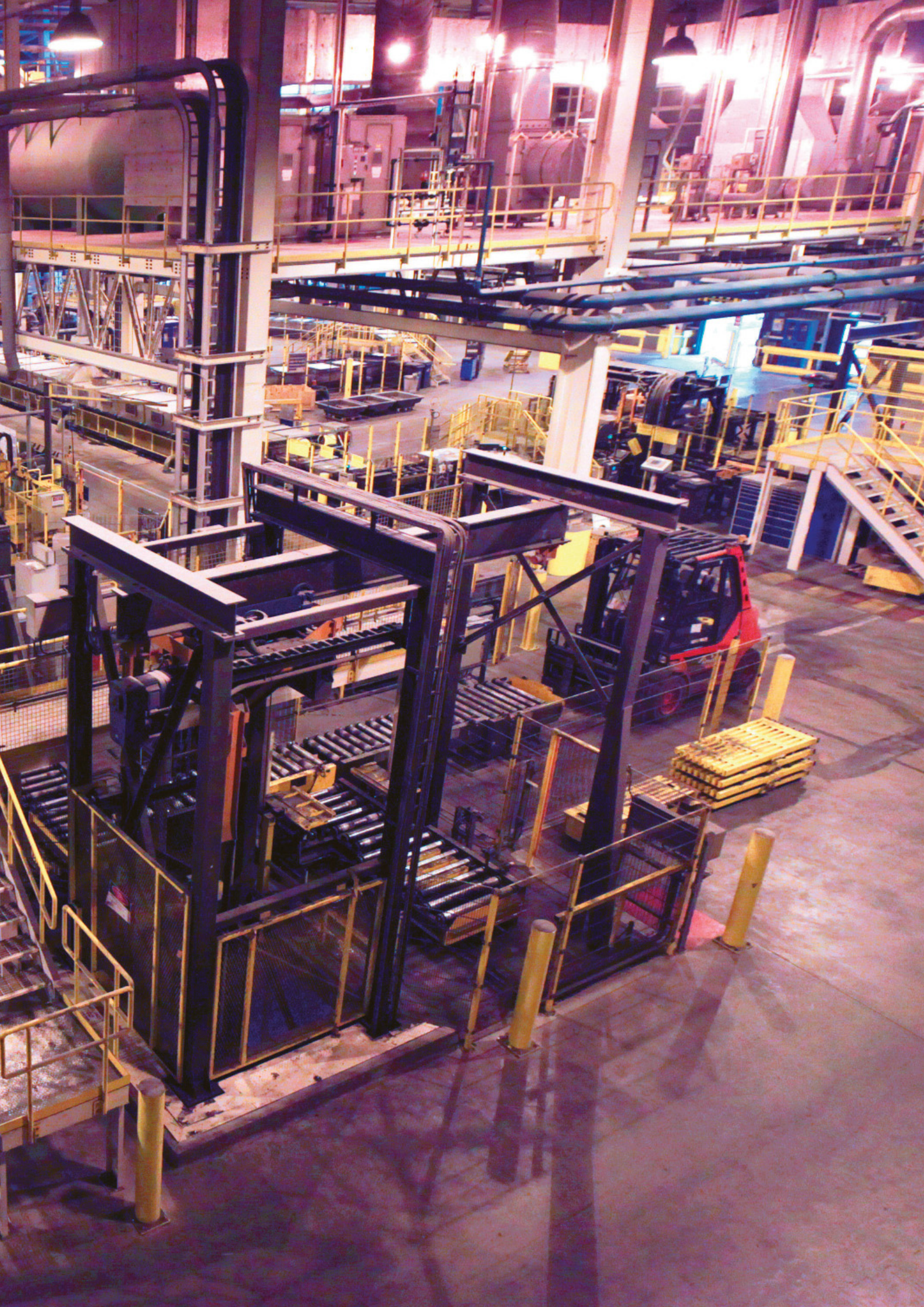
Þessi stefna er aðgengileg hverjum sem er.

Gildi Alcoa Fjarðaáls varðandi umhverfis-, heilsu- og öryggismál:

Við vinnum af öryggi með þeim hætti sem verndar og styrkir heilsu og velferð einstaklingsins og umhverfisins.

Meginreglur Alcoa Fjarðaáls í umhverfis-, heilsu- og öryggismálum:

- Við berum öll ábyrgð á að fylgja UHÖ-stefnu fyrirtækisins.
- Við vinnum ötullega að því að fyrirbyggja öll slys, alls staðar, og erum stöðugt að bæta okkur í UHÖ-málum. Besta leiðin til þess er að endurskoða UHÖ-markmið okkar reglulega og kortleggja leiðina að hámarksárangri.
- Við fylgjum öllum lögum, reglugerðum og leyfisákvæðum og setjum okkur jafnvel enn strangari staðla innan fyrirtækisins ef nauðsyn krefur samkvæmt UHÖ-stefnu Alcoa Fjarðaáls.
- Við endurskoðum reglulega starfshætti okkar og tilkynnum niðurstöður.
- Við styrkjum verkefni sem stuðla að aukinni þekkingu varðandi umhverfis-, heilsu- og öryggisvernd.
- Við mælum og metum frammistöðu okkar.
- Við höfum mengunarvarnir að leiðarljósi til langframa, ásamt ábyrgri nýtingu náttúruauðlinda og skynsamlegri orkunotkun.
- Við bjóðum vörur og þjónustu með öryggi og áreiðanleika í fyrirrúmi.



Alcoa Fjarðaál Grænt bókhald 2009



Alcoa Fjarðaál

