

ISAL
Alcan á Íslandi hf

Straumsvík
Pósthólf 244
222 Hafnarfjörður

Sími: 560-7000
Fax: 560-7070
Vefur: www.alcan.is
Netfang: isal@alcan.com



Fylgiskjal 2

Greinargerð um umhverfismál og mengunarvarnir

15. janúar 2007

Útblástur

Flúoríð og ryk verður hreinsað úr kerreyknum í þurrhreinsistöðvum, en slík hreinsun er skilgreind sem besta fánlega tækni hjá framkvæmdastjórn Evrópusambandsins.⁽¹⁾ Öflugir blásarar og þéttar þekjur munu sjá til þess að yfir 99% mengunarefna berast inn í þurrhreinsistöðvarnar en hreinsivirkni þeirra verður 99,9 %, þ.e. um 99,9 % flúors verður fjarlægður úr kerreyknum og endurnýttur. Gert er ráð fyrir að losun flúoríðs verði rúmlega 200 tonn á ári sem er svipuð losun og starfsleyfið heimilar miðað við 200.000 tonna framleiðslu (sjá mynd 1).

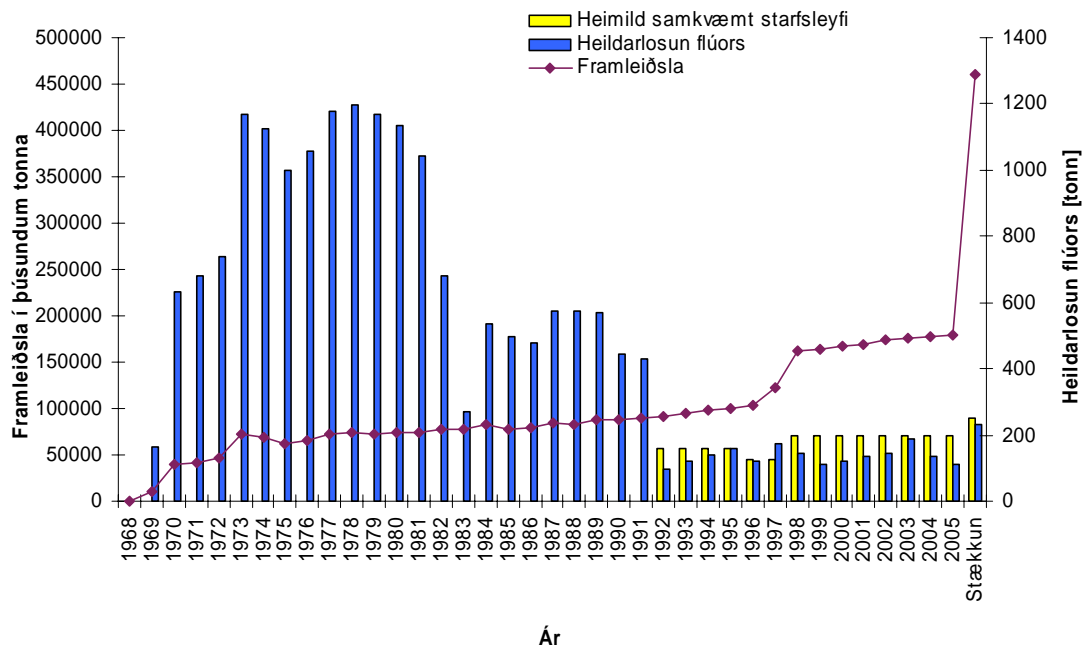
Flúor í miklu magni getur verið skaðlegur gróðri og grasbítum. Styrkur flúoríðs í gróðri hefur minnkað mikið frá upphafsárum rekstrar álfers í Straumsvík og er styrkur hans að meðaltali svipaður í dag og hann var á áður en Alcan á Íslandi hf (hér eftir Alcan) hóf framleiðslu. Ekki er gert ráð fyrir teljandi aukningu flúors í gróðri og mun hann áfram verða langt undir viðmiðunum (sjá mynd 2). Engin viðmiðunarmörk vegna loftgæða eru til fyrir flúor í íslenskum reglugerðum en viðmiðunargildi Umhverfisstofnunar er 0,3 $\mu\text{g}/\text{m}^3$ yfir vaxtatímabil gróðurs (apríl – september). Loftgæðamælingar á Hvaleyrholti sýna að flúor í lofti er 0,02 $\mu\text{g}/\text{m}^3$ að meðaltali yfir vaxtatímabil gróðurs, sem eru innan við 1/10 af áðurnefndum viðmiðunarmörkum.

Viðmiðunarmörk vegna loftgæða fyrir ryk og brennisteinstvíoxíð eru tilgreind í reglugerð 251/2002. Loftgæði eru mæld á Hvaleyrholti og hafa mælingar sýnt að loftgæði þar eru góð. Styrkur brennisteinstvíoxíðs er langt undir loftgæðaviðmiðunum m.t.t. heilsu fólks (125 $\mu\text{g}/\text{m}^3$ fyrir sólarhring), en hæstu toppar ná upp í 8 % af áðurnefndum mörkum (sjá mynd 4). Mælingarnar sýna einnig að ekki er fylgni milli magns svífryks í andrúmslofti og vindstefnu frá álverinu og eru því uppspretturarnar ryks á Hvaleyrholti aðrar en álverið. Samkvæmt dreifispám munu loftgæði m.t.t ryks verða uppfyllt allstaðar utan lóðamarka Alcan.

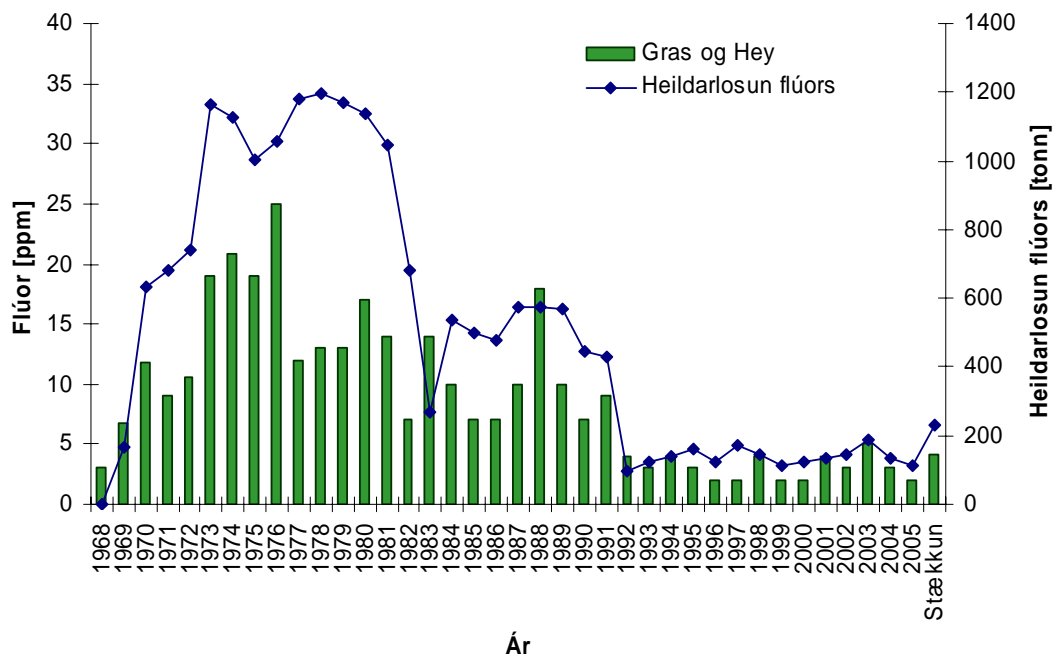


STARFSMENNTA
VERÐLAUNIN

Alcan er handhafi
Starfsmenntaverðlaunanna 2006



Mynd 1 Losun flúoríðs frá upphafi starfsemi Alcan og áætluð losun eftir stækkun.



Mynd 2. Heildarlosun flúoríðs og mældur flúor í gróðri. Árið 1968 var framleiðsla ekki hafin í Straumsvík og er það því grunnildi flúors í gróðri. Miðað er við að viðmiðanir fyrir flúor í gróðri séu 30 ppm.



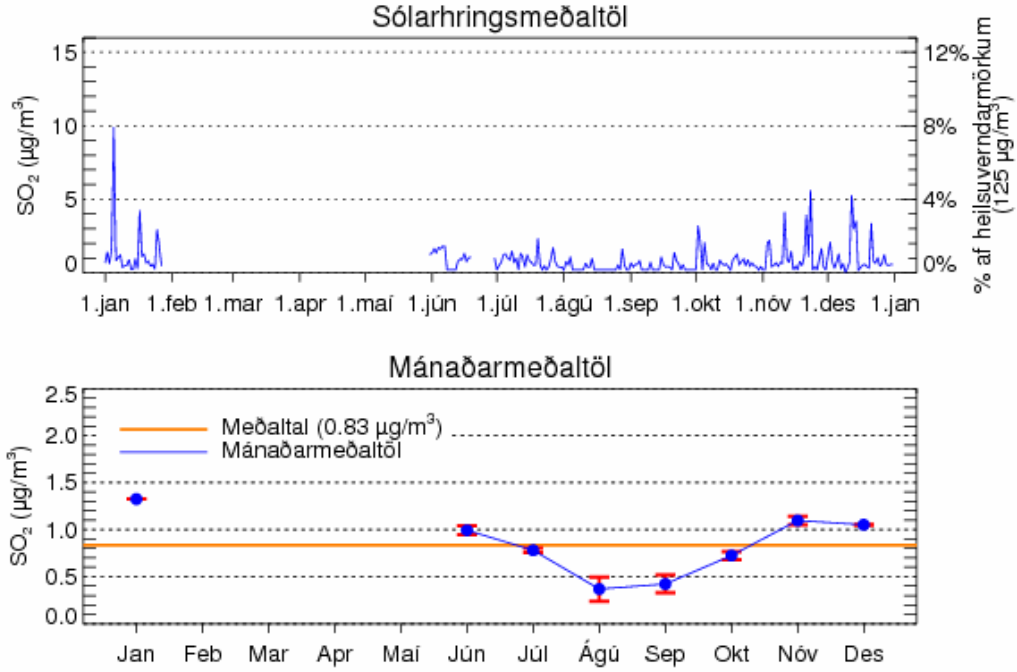
Hreinsun á brennisteinstvíoxíði tíðkast almennt ekki í áliðnaðinum í dag þó hún sé þekkt í Noregi þar sem brennisteinstvíoxíð er hreinsað úr loftfasa með sjó með svokallaðri vothreinsun. Skiptar skoðanir eru uppi um gildi vothreinsunar og er hún ekki skilgreind sem besta fánlega tækni hjá framkvæmdastjórn Evrópusambandsins. Í lok árs 2006 fól Alcan Verkfræðistofunni Vatnaskil að endurreikna dreifispár fyrir útblástur m.v. nýjstu forsendur stækkunar. Dreifspárnar benda til þess að styrkur brennisteinstvíoxíðs verði undir loftgæðaviðmiðunum m.t.t heilsu fólks utan lóðamarka Alcan. Í umsögn Umhverfisstofnunar (þá Hollustuvernd ríkisins) við mat á umhverfisáhrifum vegna stækkunar álverksmiðju ÍSAL í Straumsvík segir:

Að teknu tilliti til umhverfis álversins og þynningarsvæðis telur Hollustuvernd ríkisins vothreinsun síðri kost en þurrhreinsun eina og sér fyrir álverid í Straumsvík. Ástæða þess er sér í lagi viðkvæmt lífríki Straumsvíkur og tjarnanna þar, en einnig nálægð við Hvaleyrarlón, annað viðkvæmt og verðmætt svæði. Loftmengun frá álverinu virðist ekki hafa áhrif á lífríki sjávar. Stofnunin telur vothreinsun líklegri til að hafa meiri áhrif á lífríki Straumsvíkur og tjarnanna þar en þurrhreinsun. Reynist loftmengun yfir ásættanlegum mörkum utan þynningarsvæðis miðað við þurrhreinsun telur Hollustuvernd ríkisins að við því þurfi að bregðast með öðrum aðgerðum en vothreinsun.

Umhverfisstofnun telur í umsögn sinni vothreinsun síðri kost en þurrhreinsun eina og sér og bendir á að bregðast skuli við ef loftmengun reynist yfir ásættanlegum mörkum. Alcan einsetur sér að leita leiða til að draga úr losun brennisteinstvíoxíðs og fylgjast vel með loftgæðum í nánasta umhverfi sínu. Með tilkomu stækkaðs álvers Alcan í Straumsvík verður ný vöktunaráætlun unnin í samráði við Umhverfisstofnun og aðra hagsmunaaðila. Mælistaðir verða ákvarðaðir með það að markmiði að vakta loftgæði í nánasta umhverfi Straumsvíkur þ.m.t. Hvaleyrarholti, Vallarsvæði, Hellnahrauni og svæði vestan álversins. Sjá nánar í grein 2.10. í skipulags- og byggingarskilmálum.



Hvaleyrarholt – Brennisteinsdíoxíð í lofti árið 2005

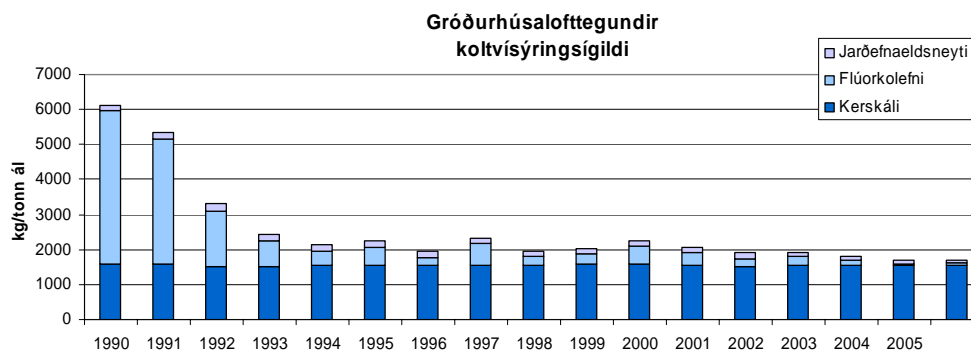


Mynd 3. Loftgæðamælingar á Hvaleyrarholti árið 2005



Þynningarsvæði er ákvarðað út frá umhverfismörkum til verndar gróðurs. Í fylgiskjali 4 er tillaga Alcan á Íslandi að breyttu þynningarsvæði og er umfang þess einungis um þriðjungur af þynningarsvæði skv. starfsleyfi.

Losun gróðurhúsalofttegunda mun verða haldið í lágmarki en mikil þekking hefur skapast innan Alcan samsteypunar í þeim efnum. Alcan á Íslandi er í fremstu röð í heiminum í dag við að draga úr losun PFC efna og er losunin langt undir viðmiðunarmörkum sem sett eru í starfsleyfi. Alcan mun leitast við að vera ávallt í fararbroddi í þessum efnum, en með því verður tryggt að losun gróðurhúsalofttegunda við framleiðslu áls í Straumsvík verði með því lægsta sem þekkist.



Mynd 4: Losun gróðurhúsalofttegunda

Flæðigryfjur

Flæðigryfja er svæði í fjöruborði sem er afmarkað og varið með grjóttgarði. Fyllingu þeirra er þannig háttáð að með reglulegu millibili eru sett lárétt skeljasandslög en skeljasandurinn gegnir því hlutverki að binda flúor og gera hann óvirkan. Sjávarfalla gætir í flæðigryfjum en veggir gryfjunnar hindra að fínar, tiltölulega léttar, fastar rykagnir gruggi sjóinn. Vegna áhrifa sjávarfalla skolar sjórinn svo smám saman uppleysanlegum efnum úr kerbrotnum. Sjórinn hefur einnig þann eiginleika að hvarfgjörn efni úr gryfjunni hvarfast í óvirk efnasambönd. Þegar förgun er lokið í hluta flæðigryfjunnar er hún hulin með skeljasandi og jarðvegi og tyrt yfir. Með þessu móti verður gryfjan lítt áberandi þar sem þekju efnið fellur vel inn í umhverfið. Rekstur flæðigryfja samræmist gildandi starfsleyfi Alcan og hefur verið samþykktur af Umhverfisstofnun. Niðurstaða Umhverfisstofnunar grundvallaðist á framlagðri aðlögunaráætlun auk umhverfisáættumats og útskolunarprófs á kerbrotnum. Rannsóknirnar hafa sýnt að áhrif flæðigryfja á lífríkið eru hverfandi. (2, 3, 4, 5, 6, 7, 8) Niðurstaða rannsókna á uppsöfnun efna í kræklingi, sem gerð voru árið 2003, sýndi að mengunarstig í Straumsvík var lágt samanborið við erlendar og innlendar rannsóknir.



@i`^k#QHL@QX#LDS@K#QNT0#

-6-



Mynd 5: Meðhöndlun kerbrota í flæðigryfjum



Heimildir

1. European Commission (2000). Integrated Pollution Prevention and Control (IPPC), Reference Document on Best Available Techniques in the Non Ferrous Metal Industries
2. Agnar Ingólfsson 1990: Rannsóknir á lífríki fjöru umhverfis kerbrotagryfjur í Straumsvík. Líffræðistofnun Háskólans, fjölrit Nr. 27
3. Jörundur Svavarsson 1990: Studies on the rocky subtidal communities in vicinity of a dumping pit for pot linings at Straumsvík, southw tern Iceland. Líffræðistofnun Háskólans, fjölrit Nr. 28.
5. Agnar Ingólfsson og María Björk Steinarsdóttir 2002: Rannsóknir á lífríki fjöru í Hraunavík austan Straumsvíkur. Líffræðistofnun Háskólans, fjölrit Nr. 64.
6. Jörundur Svavarsson 2002: Lífríki á klapparbotni neðansjávar í Hraunavík. Líffræðistofnun Háskólans, fjölrit Nr. 65.
7. Guðjón Atli Auðunsson 1998: Könnun á ólífrænum snefilefnum og PAH- efnum í lífríki sjávar við álverið í Straumsvík 1997. Rannsóknastofnun fiskiðnaðarins, skýrsla Rf 1-1998.
8. Gísli Már Gíslason 1998: Áhrif kerbrotagryfja á lífríki í Straumsvík, yfirlit yfir rannsóknir sem gerðar hafa verið á fjölbreytileika í lífríki og uppsöfnun þungmálma og fjölhringa kolefna í lífverum. Líffræðistofnun Háskólans, fjölrit Nr. 42a
9. Guðjón Atli Auðunsson 2005. Könnun á ólífrænum snefilefnum og arómatískum fjölhringasamböndum (PAH) í kræklingi og skúfþangi við álverið í Straumsvík sýnataka 2003. Rannsóknastofnun fiskiðnaðarins, verkefnaskýrsla 07-05.

Fyrir hönd Alcan á Íslandi hf,

Guðrún Þóra Magnúsdóttir
Leiðtogi Umhverfismála og rannsóknastofu

Gunnar Guðlaugsson
Framkæmdastjóri rafgreiningar

Halldór Eyjólfsson
Leiðtogi bygginga og svæðis