



Morgunblaðið/Eggert

**Kísill** Fljótandi ál verður notað til að hreinsa kísilinn í sólarkísilverksmiðju Silicor í Hvalfirði. Myndin er úr álveri.

# Nánast mengunarlaus framleiðsluaðferð

● Silicor notar nýja aðferð við framleiðslu á kísli í sólarsellur

Helgi Bjarnason  
helgi@mbl.is

Efnaverkfræðingur sem vann að athugun á umhverfismálum væntanlegrar sólarkísilverksmiðju Silicor á Grundartanga segir að ný aðferð sem Silicor hefur fundið upp geri það að verkum að framleiðslan verði nánast mengunarlaus. Skipulagsstofnun fór yfir áætlanir fyrirtækisins og komst að þeirri niðurstöðu að starfsemin væri ekki líkleg til að hafa í för með sér umtalsverð umhverfisáhrif og þyrfti því ekki að fara í umhverfismat.

Umræður hafa skapast um hugsanlega mengun af verksmiðju sem Silicor undirbýr á Grundartanga í kjölfar greinar sem Haraldur Sigurðsson eldfjallafræðingur birti á blogg síðu sinni á dögunum. Þar er talað um að framleiðsla á sólarsellum sé sóðalegt og mengandi verk og því fylgi mikil losun á eiturefninu „sílikon tetraklóríð“.

## Notast beint í sólarsellur

Guðjón Jónsson, efnaverkfræðingur hjá VSÓ Ráðgjöf, segir að við framleiðsluna verði notuð ný aðferð sem framleiði kísil beint í sólarsellur. Telur hann að Haraldur miði við framleiðslu með svonefndu Siemensferli sem sé hin hefðbundna framleiðsluaðferð í dag og rugli þessu saman.

Haraldur segir að sér hafi verið

bent á það að fyrirtækið hafi gert hreint fyrir sínum dyrum. Það sé gleðilegt. Hann segir að sér hafi þótt vel þess virði að vekja athygli á þessu máli og telur að óháðir sérfræðingar ættu að rannsaka áformin áður en verkefninu verði hleypt af stokkunum.

## Hreinsað með fljótandi ál

Aðferðin sem Silicor hefur fundið upp og reynt í verksmiðju sinni í Kanada grundvallast á því að nota fljótandi ál til að bræða kísilmálm, að sögn Guðjóns. Þegar bráðin er kæld fellur út kísill sem á að vera svo hreinn að hann nýtist beint til framleiðslu á sólarsellum. Guðjón segir að framleiðslan sé nánast mengunarlaus.

Verið er að taka nokkuð hreint hráefni, 99,5% kísil frá kísilmálmverksmiðjum, og hreinsa hann upp í 99,9999%. Þannig er hann seldur í kubbum úr landi og nýtist beint við framleiðslu sólarsella. Þessi afurð nýtist hins vegar ekki við framleiðslu rafeindataekja, til þess þarf 99,999999% hreinleika. Hann fæst með Siemens-ferlinum sem notaður er almennt við hreinsun kísils og hefur í för með sér meiri mengun. Aukastafirni skipta máli því afurðin sem er meira hreinsuð og er reiknuð með sjö aukastöfum er of hrein til framleiðslu á sólarsellum en sú sem mæld er með fjórum aukastöfum hentar til þess.

## EFNAVERKFRÆÐINGUR

### Hreinasti iðnaðarferill

„Þetta er hreinasti iðnaðarferill sem ég hef séð,“ segir Guðjón Jónsson efnaverkfræðingur um framleiðsluaðferð Silicor. Hann hefur unnið við umhverfismál í iðnaði í hátt í þrjá áratugi og talar af nokkurri reynslu. „Framleiðsla mengar yfirleitt eitthvað en það er sjaldan sem maður kynnist ferli sem er jafn lítið mengandi og þetta,“ segir hann.

Aðferðin hefur að sögn Guðjóns verið prófuð í tvö ár úti í Kanada. Með henni hafa verið framleidd 500 tonn af sólarkísli sem hefur verið seldur og notaður. Framleiðslan fer fram í lokuðu framleiðsluferli og nýtast allar hlíðarafurðir sem söluvara.

Hann vekur jafnframt athygli á því að orkuþörfin við þessa framleiðslu sé aðeins um þriðjungur af orkuþörf við Siemens-ferlinn.