

**XRD-greining – útfelling eða skán af  
borstreng neðan við 800 m í SV-21**

**Sigurður Sveinn Jónsson**

**Greinargerð SSJo-2001/17**

27-03-01

Hitaveita Suðurnesja  
C/o Hjalti Franzson  
Rannsóknasvið OS.

### XRD-greining – útfelling eða skán af borstreng neðan við 800 m í SV-21

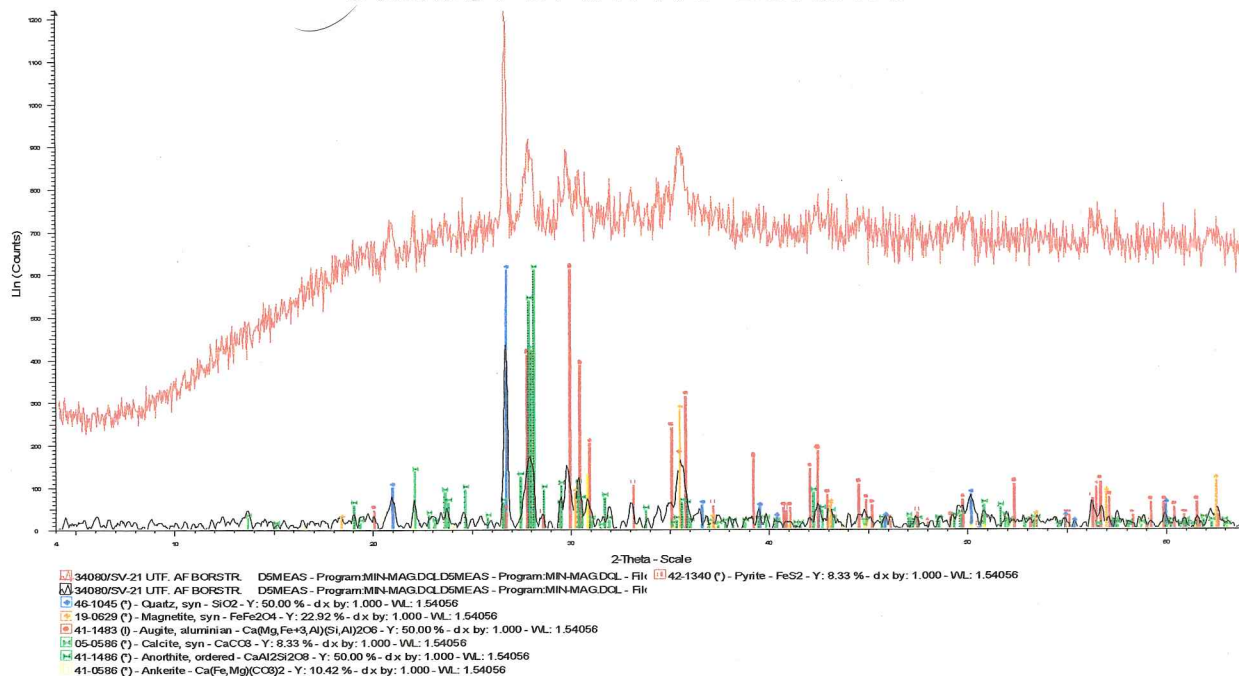
Sýnið sem barst til XRD greiningar var skafið af borstreng sem kom úr holu SV-21 í lok þrepprófunar í borlok. Tilgáta var um að útfellingar þessar eða skán væru til komnar vegna blöndunar ádælingarvatns (ferskvatns) við jarðhitavökva niðri í holunni. Sýnið var greint frá lág-horni ( $2\Theta=4^\circ$ ) til að sjá hugsanlega leirtoppa á 10-20 Å og að  $2\Theta=64^\circ$  en þá má gera ráð fyrir að toppar flestra silikata sjáist. Sýnin voru mæld með X-ray diffractometer ROS af gerðinni Philips PW-1710, með Cu  $\alpha$ -geislun á 20 mA og 40 kv.

### Niðurstöður:

Á meðfylgjandi mynd er XRD-ferill sýnisins. Efri ferillinn – sá rauði – er ómeðhöndluð greining sýnisins og sést þá hin háa bakgrunnsgeislun frá sýninum sem bendir ótvírætt til þess að sýnið innihaldi talsvert af járni, enda bendir litur þess til hins sama, ryð- eða oxíðrautt.

Þegar bakgrunnur hefur verið dreginn frá (svarti ferillinn) og mælingin síuð og jöfnuð sjást topparnir betur. Fyrst ber þess að geta að toppar fyrir frumsteindir basalts, **plagióklas** og **ágít** eru áberandi og bendir það til þess að saman við sýnið séu bergbrot – eða að talsverður hluti þess sé gerður úr mjög finni bergmylsnu. Aðrir toppar sem sjást eru fyrir kvars og einhverjar tegundir karbónata. **Kvars** og **karbónat** (ankerít  $\text{Ca}(\text{Fe},\text{Mg})(\text{CO}_3)_2$ ) eru til staðar og einnig er vottur af **pýrít** og örugglega vottur af **magnetíti** eða öðrum járnnoxíðum en sýnið er vægt segulmagnað.

### 34080/SV-21 UTF. AF BORSTR.



Reykjavík 27. mars 2001

Sigurður Sveinn Jónsson

## Dýpi

## Röntgengreiningar Sigga

28	sm		
92	sm		
156	sm		
206	sm		
234	sm		
304	sm		
320	sm		
418	sm		
456			
508			
610			
674			
710			
738			
778			
830			amf.?
838			amf.?
880			amf.?
906	klórít	blandl. vott.	amf.?
942		klór-óstöð. blandl.	amf.?
982	klórít	blandl. vott.	
1072	klórít	blandl.	
1100		klór-óstöð. blandl. vott.	
1144		klór-óstöð. blandl. vott.	
1190		klór-óstöð. blandl. vott.	
1248		klór-óstöð.	
1304		klór-óstöð.	
1330		klór-óstöð.	
1412		klór-óstöð. blandl. vott.	
1474		klór-óstöð. blandl. vott.	
1548		klór-óstöð.	amf.
1670	klórít		
1810	klórít	blandl. vott.	amf.
1934	klórít	blandl.	amf.
2030	klórít	blandl.	amf.