



ORKUSTOFNUN

**Viðgerð á gamma nema og mælingar í holu
HS-37**

Helga Tulinius

Greinargerð HTul-97-01

10. febrúar 1997

Viðgerð á gamma nema og mælingar í holu HS-37

1. Inngangur

Nemi sá er mælir náttúrulega gammageislun í borholum varð fyrir smá hnjaski þegar hann var í notkun á Kröflusvæðinu haustið 1996. Gert var við mælinn og til að sjá hversu vel hefði tekist til var mælt nokkrum sinnum með honum í holu HS-37. Mælingarnar fóru fram 29.01.1997 og var fyrst mælt niður (mæling 1) og upp (mæling 2) með gamma-mælinum einum. Síðar var nifteindagjafi settur á mælinn til að mæla nifteindir, en það er venjan að mæla þetta tvennt saman og var síðan mælt á leiðinni upp með nemana (mæling 3). Til var eldri mæling frá 26.06.1996 (mæling 4), mælt upp. Svipaður mælihraði var notaður við allar mælingarnar.

Meðaltal mælinganna var reiknað og birt í töflu 1 ásamt hæsta og lægsta gildi hvernar mælingar. Eins og sést þá eru meðaltölin mjög lík og vel innan skekkjumarka. Hæsta meðaltal er í gömlu mælingunni, en hún nær niður í 450 m, en hinar ná aðeins í 300 m. Ef aðeins eru teknir með fyrstu 300 m í gömlu mælingunni er meðaltalið mun nær hinum mælingunum.

Tafla 1. Meðaltöl gammamælinga í holu HS-37

Mæling Nr.	Hæsta gildi (API)	Lægsta gildi (API)	Meðal gildi (API)
1	69,8	0	14,79+/-10,1
2	42,9	0	14,02+/-7,3
3	52,1	1,9	14,72+/-7,5
4	52,0	0	16,45+/-8,4
4(0-300m)	50,3	0	15,0+/-8,0

Einnig var fylgni hinna ýmsu mælinga könnuð. Fylgnin (covariance) er ekki mikil eða um 40% fyrir allar mælingarnar, þ.e. gamla mælingin á móti þeim nýju og eins nýju mælingarnar innbyrðis. Þetta er mjög eðlilegt þegar tekið er tillit til eðli gamma mælinganna. Að lokum voru mælingarnar teiknaðar hlið við hlið (mynd 1). Á myndinni sést greinilega að mælingarnar sýna það sama og koma topparnir í 100 - 150 m dýpi vel fram í þeim öllum.

Það er því ljóst að viðgerð gamma nemans hefur tekist vel.

Helgafell hola HS-37

Nat-gamma-mælingar

