

**Ferlunarprófun á jarðhitasvæðinu við
Urriðavatn. Niðursetning natríumflúoresceins
og sýnataka**

Hrefna Kristmannsdóttir, Guðni Axelsson

Greinargerð HK-Gax-92-09A

Ferlunarprófun á jarðhitasvæðinu við Urriðavatn. Niðursetning natríumflúoresceins og sýnataka.

1. Niðursetning Natríumflúoresceins

Áður en ferlunarprófunin hefst þarf starfsmaður Hitaveitu Egilsstaða og Fella að taka um 15 l sýni úr holu 8 sem notað verður til þynningar við mælingu sýna frá ferlunarprófuninni.

Síðan verðu sett niður 1 kg af flúoresceini í holu 5 og mun starfsmaður Orkustofnunar sjá um það. Efnið verður uppleyst þegar það kemur á staðinn. Rúmmál lausnarinnar verður um 20 l, sem fyrst verður hellt niður í holuna og síðan þarf að dæla í hana a.m.k. 11.400 l af vatni. Ekki má dæla of miklu magni í einu og væri ágætt að dæla t.d. um 20 l/mín í 10-12 klst. Gæta þarf að því að þeir sem munu taka sýnin komi ekki nálægt efninu eða niðursetningu þess vegna mengunarhættu. Verið er að mæla mjög lágan styrk svo gæta þarf mikillar varkárni í tengslum við sýnatökuna.

Mjög áriðandi er að sá sem sjá mun um að leysa upp efnið og koma því niður í holuna komi síðan hvergi nærri sýnatökunni og einnig að sýnatökumaður komi ekki nærri áhöldum sem notuð voru við niðursetninguna.

2. Sýnatakan

Safna skal sýnum úr holu 8 tvisvar á sólarhring fyrstu 2-3 dagana eftir að efnið er sett niður, en síðan daglega næstu tvær vikurnar. Eftir það verður tekin ákvörðun um tíðni áframhaldandi sýnatöku. Sýnin verða ekki meðhöndluð á neinn sérstakan hátt, en þar sem flúorescein þolir ekki að geymast í dagsbirtu verður að setja sýnin strax niður í sérstaka sýnatökukassa, sem Orkustofnun mun leggja til. Ekki má geyma þau lengur en í eina viku. Rétt er að utan um kassann sé líka vafið svörtum plastpoka til frekara öryggis. Sérstakar brúnar glerflöskur eru notaðar undir sýnin, einnig til að varna því að ljós komist að þeim.

Þegar sýnin eru tekin er fyrst sett lítið magn af vatni úr holu 8 í flöskuna, ca. 1/4 úr flösku. Þá er hrist kröftuglega og vatninu hellt og skolun endurtekin á sama hátt þrisvar sinnum. Síðan er flaskan fyllt af vatninu úr holunni. Merkja þarf sýnin með holunafni, dagsetningu og tíma og skrá einnig aflestur af hitamæli á holunni samtímis. Ef eitthvað hefur borið út af, t.d. stöðvun dælingar eða eitthvað annað gerst, sem máli gæti skipt fyrir prófunina, er mikilvægt að skrá athugasemd á flöskuna eða senda upplýsingarnar með á miða. Best er að setja límband á flöskuna og skrifa á það því ef skrifað er beint á flöskurnar vill það mást af.

Sýnin má geyma í mesta lagi í 5 daga í sýnakassa og plastpoka, en síðan þarf að senda þau til Orkustofnunar. Hitaveita Egilsstaða og Fella fær í upphafi tvo sýnakassa og mun Orkustofnun senda nýjan kassa jafnóðum og sýni berast henni. Þannig verður alltaf a.m.k. einn kassi hjá hitaveitunni.

Láta þarf Orkustofnun vita í tíma þegar senda þarf fleiri ílát og eins ef einhver vafaatriði eða vandræði vegna prófunarinnar koma upp. Þá er best að láta Hrefnu Kristmannsdóttur, Kristján H. Sigurðsson eða Guðna Axelsson á Orkustofnun vita.

Hrefna Kristmannsdóttir
Guðni Axelsson