

Varðandi fyrirspurn Hitaveitu Akureyrar um
útfellingahættu við notkun varmadælu

Hrefna Kristmannsdóttir
Jón Örn Bjarnason

Greinargerð HK-JÖB-83-08

VARÐANDI FYRIRSPURN HITAVEITU AKUREYRAR UM ÚTFELLINGAHÆTTU

VIÐ NOTKUN VARMADÆLU

Eins og margoft hefur komið fram í umsögnum um jarðhitavatn í Eyjafirði er lítil hættu á útfellingum við nýtingu þess. Við kælingu á retúrvatni frá Hitaveitunni niður í 4-20°C í varmadælu hefur verið talið að fræðilegur möguleiki gæti verið á kísilútfellingum, þótt ekki væri líklegt að hraði útfellingar yrði svo verulegur að útfellingar yrðu í varmaskiptunum. Til að fræðilegur möguleiki sé á að kísill falli út úr vatni þarf það að hafa náð yfirmettun með tilliti til ókristallaðs kísiloxýðs (ópals). Útreikningar, sem gerðir voru nú í tölvu Orkustofnunar, sýna hins vegar að retúrvatnið nær ekki yfirmettun miðað við ókristallað kísiloxýð við kælingu í 4°C. Ekki er talin hættu á útfellingu neinna annarra efna úr retúrvatninu.

Varðandi upphitun á vatni frá Glerárdal í 80°C þótti rétt að athuga möguleika á kalkútfellingum. Því voru reiknaðar út þær breytingar sem verða á mettnarstigi vatnsins miðað við kalk við upphitun þess í 80°C. Engar teljandi breytingar reyndust verða við það. Ekki er því talin hættu á útfellingu kalks.

Lítil hættu er því talin á útfellingum af neinu tagi við notkun varmadælu á þann hátt sem Hitaveita Akureyrar fyrirhugar.

Jarðhitavatnið er lítið tærandi eins og það kemur úr borholunum á flestum vinnslusvæðunum, en súrefnismengun hefur reynst verða í hitaveitutanki. Vegna hás magns súrefnis í vatninu í hitaveitutanki hlýtur tæringarhætta að vera veruleg við notkun varmadælu.