



Umsögn um vatnssýni frá Hömrum í Grímsnesi

Jón Örn Bjarnason

Greinargerð JÖB-83/01

UMSÖGN UM VATNSSÝNI FRÁ HÖMRUM Í GRÍMSNESI

Þann 28. september 1982 var tekið vatnssýni úr borholu að Hömrum í Grímsnesi. Vatnið sem holan gaf var um 30°C , en botnhiti hennar er um 90°C . Holan er nýtt þannig að vatninu úr henni er dælt niður í hana aftur, nema þeim hluta þess sem notaður er. Með þessari hringdælingu hefur fengist allt að 50°C heitt vatn. Niðurstöður efna-greiningar á sýninu fara hér á eftir.

Tafla 1. Hamrar í Grímsnesi. Styrkur efna í mg/kg (ppm)

Sýni nr.	820127
Sýrustig pH/ $^{\circ}\text{C}$	8,50/21,6
Eðlisviðnám $\Omega\text{m}/^{\circ}\text{C}$	8,10/19,0
SiO_2	68,90
Na^+	229,01
K^+	8,40
Ca^{++}	26,69
Mg^{++}	0,580
CO_2	29,30
SO_4^{--}	69,82
H_2S	<0,1
Cl^-	348,30
F^-	0,46
Uppleyst efni	795,30
Li^+	0,01
O_2	60 ppb

Vatn þetta myndi teljast neysluhæft til drykkjar samkvæmt alþjóðlegum kröfum "World Health Organization". Selta vatnsins (Na^+ og Cl^-) er þó nægilega há til þess að sumum þætti hún spilla bragðgæðum þess.

Eitt af því, sem efnainnihald jarðhitavatns getur gefið hugmynd um, er hitastig þess á meira dýpi, þegar vatnið var síðast í jafnvægi við berg, svonefnt djúphitastig. Einkum er reiknað svokallað kísilhita-stig en einnig alkalíhitastig. Djúphitastig er sérstaklega áhugavert

1983-06-20

ef frekari borun í svæðið er fyrirhuguð. Ofanskráð efnagreining gefur kisilhitastig sem 85°C en alkalíhitastig (Na/K) sem 112°C .

Áhyggjum veldur hve mikið súrefni er í vatninu. Telja má verulegar líkur á tæringu í járnrorum við nýtingu, einkum þegar hin tiltölulega háa selta er höfð í huga. Ráðlegt er að tæringarprófanir verði framkvæmdar ef langvarandi nýting er fyrirhuguð.

Ekki er eins auðvelt að meta hættu á útfellingum úr þessu vatni. Vatnið reiknast nokkurn veginn mettað með tilliti til kalks og ekki gott að segja fyrir um hvort kalk muni falla út við nýtingu. Ef litið er á magn uppleysts kísils hinsvegar, sýnist í fljótu bragði lítil hætta vera á kisilútfellingum. Annað hefur þó orðið uppi á teningnum og verður ekki annað séð en að útfelling, sem orðið hefur í röri sé ókristallaður kíssill. Benda bæði smásjárgreining og röntgengreining á útfellingum eindregið í þá átt. Þetta vekur nokkra undrun vegna þess hve tiltölulega lítill styrkur kísils er í vatninu. Hugsanlegt er, að vegna hringdælingarinnar fái kíssillinn lengri tíma til þess að mynda kjarna og falla út, en erfitt er að fullyrða um það.