

Norðurlandsför 1981-09-25 - 10-06

Halldór Ármannsson, Gestur Gíslason

Greinargerð HÁ-GG-81/06

Norðurlandsför 1981-09-25 - 10-06

Þessi ferð var farin til athugana á Þeistareykjum og í Kröflu. Í Kröflu var unnið 1981-09-25 - 26, -09-30 - -10-01 og -10-04 - 05, auk þess sem Þeistareykir voru stundaðir frá Kröflu 1981-10-02 og -03, og voru þá gerðar mælingar í Kröflu kvölds og morgna.

Aðalerindi í Kröflu var að fylgjast með viðbrögðum holu KJ-17 eftir upphleypingu 1981-09-29. Var það gert í samvinnu við borholumælingamenn og verður skýrt frá meginniðurstöðum í sérstakri greinargerð.

Auk KJ-17 voru KG-8 og KJ-16 aflmældar. Sýni til efnagreininga voru tekin úr KJ-9 og KJ-17. Niðurstöður, ásamt niðurstöðum aflmælingar, sem Egill Sigurðsson gerði á holu KJ-9 við innsetningu á veitu, eru skráðar í töflu 1.

Hér á eftir eru rakin nokkur atriði, er athygli vekja í sambandi við þessar niðurstöður.

KG-8. Skv. þessari aflmælingu hefur varmainnihald aukist frá því á s.l. ári (var 971 kJ/kg í júní 1980). Gasinnihald og kísilhiti sýnis frá 1981-08-16 benda þvert á móti ekki til hitunar (Kísilhiti: 221°C, 1980-06-09).

KJ-9. Efnagreining og aflmæling frá 1981-08-16, þ.e. skömmu fyrir hreinsun er birt hér til viðmiðunar. Samanburður aflmælinga gefur í skyn aflrýrnun. Athugun á efnagreiningum gefur til kynna, að nýja sýnið geti verið að nokkru leyti blandað kælivatni, og hærri kísilhiti bendir til heitara rennis. Skv. Upplýsingum Egils Sigurðssonar hefur þrýstingur á holutoppi farið hækkandi, síðan hún var sett á veitu. Því má átla, að eitthvert kælivatn renni enn úr holunni, og hún sé ekki búin að ná jafnvægi eftir hreinsun. Væri æskilegt, að holan fengist tekin út og aflmæld, þegar hún virðist komin í jafnvægi.

KJ-16. Varmainnihald stígur enn, en litlar breytingar hafa orðið á rennsli.

1981-10-09

KJ-17. Drýstingur, varmainnihald og rennsli hafa stigið jafnt og þétt, og er holan enn að skila kælivatni, er í hana var dælt í sambandi við borun. Kísilstyrkur og þar með kísilhiti er allhár, ef tillit er tekið til mikillar blöndunar við skolvatn. Var greinileg hækkun milli 1981-09-30 og 10-04. Bendir þetta til þess, að náttúrulegt renni holunnar sé allheitt. Gas í gufu hennar er 1,6%, en þá verður að gæta þess, að gufuhluti er lítill og er gasstyrkur heildarrennis 0,2%. Má því ætla, að vinnslueiginleikar gufu úr þessari holu verði góðir.

KJ-13. Vegna fyrirhugaðrar hreinsunar holu KJ-13 er rétt, að fram komi, að heildarrennsli úr þeirri holu hefur ekki minnkað (e.t.v. aðeins aukist). Hins vegar hefur varmainnihald og þar með gufuhluti minnkað. Gæti það hugsanlega stafað af leka úr efri æðum (þá sennilega úr æðinni miklu í um 400 m), og ekki víst, að um stíflun sé að ræða í holunni.

Kísilstyrkur kælivatns. Bormenn hafa kvartað undan útfellingum í kór-um og borstöngum. Ein hugmynd, sem hafði mikinn byr, var sú, að hér væri um kísilútfellingar að ræða og var bent á, að í lóni því, sem dælt er úr, er að hluta háhitavatn úr holu KG-8 og gæti það verið kísilríkt. Því voru tekin sýni úr lóninu og úr inntaki í kar, og kísilstyrkur og pH mælt. Niðurstöður eru í töflu 2. Gerð var tilraun til að reikna ópalmettunarhitastig þessa vatns og reyndust þau langt fyrir neðan 20°C og er því fræðilega séð harla ólíklegt, að hér sé um ópalfellingar að ræða. Er lagt til, að sýni af þessum útfellingum verði greind, áður en frekari fræðileg túlkun fer fram.

Halldór Ármannsson

Gestur Gíslason

Tafla 1. Afl og efnastyrkur nokkurra Kröfluhola haustið 1981.

Hóla nr.	Sýni nr.	Dags	kl.	P _o bar	Vatnsfasi			Gufufasi			H _o kJ/kg	Q _T kg/sek	G ₁ bar a kg/sek	G ₇ bar a kg/sek	Kísilh. °C
					pH/°C	CO ₂ mg/kg	H ₂ S mg/kg	SiO ₂ mg/kg	Gas %	CO ₂ mg/kg					
KG-8	(1062)	1981-10-04	09 00	2,95							1094	19,8		1) 216	
KJ-9	1064	1981-08-19		6,8	7,55/25	180	35,4	507	0,6	6048	1005	40,3	10,3	6,0	239
KJ-9	1090	1981-10-04	10 ⁰⁰ -12 ⁰⁰	7,9	9,14/26	132	19,6	573	0,4	1597	2) 969	37,2	2) 8,9	2) 4,9	249
KJ-16		1981-09-26	11 00	5,8							1709	6,8	3,8	3,3	
KJ-16		1981-10-05	08 40	5,8							1744	6,7	3,8	3,4	
KJ-17		1981-09-30	11 30	1,57											235
KJ-17		1981-10-02	21 30	2,22							868	14,1	2,8		
KJ-17	1091	1981-10-04	15 00	2,90	8,73/26	207	32,1	575	1,6	15723	893	16,3	3,7		3) 243

1) Sýni tekið 1981-08-16. Kísilhiti miðaður við varmánnihald frá 1981-10-04

2) Aflmæling gerð 1981-09-20 kl. 10 45

3) Vatn tekið úr hljóðdeyfi á sama tíma: SiO₂: 615 ppm. Kísilhiti: 242°C.

1981-10-09

Tafla 2. Sýrustig og kísilstyrkur vatns úr lóni og inntaki kars.

Staður	Dagsetning	pH	SiO ₂ mg/kg	Ópalmettunar- hitastig °C
Lón	1981-09-30	9,0	244	<<20
Inntak í kar	- " -	9,0	258	<<20