

Greinargerð um sýnatöku í Kröflu

Halldór Ármannsson, Benedikt Steingrímsson

Greinargerð HÁ-BS-80/01

Tekin voru sýni úr eftirtöldum holum: KJ-7, KG-8, KJ-9, KJ-11 og KG-12 og loks vatnssýni úr KJ-6. Hóla KG-8 var aflmæld í ferðinni, en auk þess aflmældi Egill Sigurðsson holur KJ-6, KJ-9 og KJ-11 á þessu tímabili.

Tilgangur sýnatökunnar var m.a. að kanna, hvort nýafstaðin eldsumbrot á svæðinu hefðu haft einhver mælanleg áhrif á efnafræðilega eiginleika jarðhitavökvans, og þá sérstaklega hvort gasmagn í vökvunum hefði aukist við umbrotin. Slík aukning myndi þýða, að kvikugös hefðu brotist inn í jarðhitageyminn.

Frumniðurstöður, ásamt samanburði við nokkrar eldri niðurstöður, eru í meðfylgjandi töflu.

Ljóst er, að gasmagn í gufu hefur ekki aukizt við þessi umbrot. Eins og sjá má í töflunni sveiflast gasmagn nokkuð (t.d. í holu KJ-11), en í heild hefur gasmagn í kerfinu farið minnkandi. T.d. var vegið meðaltal massaprósentu gass úr holum KJ-7, KJ-9, KJ-11 og KG-12 2,5% í marz 1979, en reynist 1,7% nú. Samfara þessu hefur pH hækkað í vatnsfasa holanna.

Um afl holanna er þetta helzt að segja.

KJ-6: Afl hefur minnkað á s.l. ári.

KJ-7: Eftir að þessari ferð lauk, bætti holan sjáanlega við sig, og er gufumagn við 7bar abs nú 2,6 kg/sek, sem er meira en fyrr í vetur, en um 1 kg/sek minna en fyrir ári.

KG-8: Varmainnihald er væntanlega óbreytt, en hitastigsaukning um 5°C hefur orðið frá 1977 til 1980. Sú breyting kemur einnig fram í hærri kísilhita. Aflaukning hefur orðið e.t.v. vegna þessarar breytingar, en þrýstipúls í efri hluta jarðhitakerfisins af völdum umbrota hefur e.t.v. valdið einhverju hér um.

KJ-9: Samkvæmt varmainnihaldi og kísilhita hefur holan ekki kólnað. Aflminnkunin stafar því væntanlega ekki af þeim óeðlilega háa þrýstingi, sem um þessar mundir ríkti í efri hluta jarðhitakerfisins, heldur af aðskotaefnum, t.d. útfellingum. Holan hefur dalað ört undanfarið, og verður að hreinsa hana. Áður en það er gert, þarf að körfu- og víddar-mæla hana. Áætlaður lokunartími vegna hreinsunar er 2 - 3 vikur.

KJ-11: Afköst hafa minnkað frá því fyrr í vetur, en þau hafa verið sveiflukennnd, og eru nú svipuð og fyrir október 1979. Varmainnihald fór vaxandi fram í október 1979, en hefur haldizt stöðugt um 2100 kJ/kg síðan. Kísilhiti hefur og hækkað, og er nú í hæsta lagi miðað við Kröflusvæðið.

Halldór Ármannsson

Benedikt Steingrímsson

Tafla: Frumniðurstöður athugana á borholum í Kröflu 1980-03-24 -31.
ásamt samanburði við eldri niðurstöður.

Hola	Dags.	Po bar abs	Ho kJ/kg	Afköst kg/sek	Gufa 7bar abs kg/sek	pH/°C	Kísilhiti °C	Gas 6 bar a massa%
KJ-6	79-01-19/21	12	1608	7,0	3,1	8,00/21	282	2,9
	80-03-31	7,9	1418	5,8	2,0	9,29/24	273	
	80-04-01	8,2	1423	6,2	2,2			
KJ-7	79-06-07	3,9	1636	4,4	2,0	8,18/22	266	2,2
	80-01-07	9,4	1594	4,7	2,0			
	80-03-27					7,80/24	274	2,0
KG-8	77-10-15	5,1	863	15,5				
	78-04-22	4,8	880			9,71/20	217	0,27
	80-03-30	5,5	880	20,3		9,75/24	228	0,21
KJ-9	79-06-08	4,8	1245	18,9	5,0	9,45/23	253	0,4
	79-11-15	8,7	1043	44,5	7,5			
	80-02-19	8,5	1101	41,3	8,1			
	80-03-27/28	8,1	1070	29,8	5,4	9,45/23	255	0,5
KJ-11	79-03-03/08	8,3	1869	6,3	3,6	6,70/23	257	5,7
	79-06-15	7,5	1903			7,53/23	264	2,4
	79-07-26	7,9	1926	5,6	3,7			
	80-02-25	8,4	2105	6,0	4,1			
KG-12	80-03-27/28	7,0	2090	5,4	3,6	7,87/24	290	3,6
	79-01-15	8,9	2904	5,1	5,0	3,48/19		1,9
	79-06-09	7,0	2880	5,1	5,1	4,09/23		2,0
	80-03-27	8,3				3,47/23		1,7