

Magnús Ólafsson
88/09



ORKUSTOFNUN
Jarðhitadeild

HITAVEITA FRÁ REYKJUM Í HJALTADAL
Efnasamsetning heits vatns

Magnús Ólafsson

Greinargerð, MÓ-88/09, Apríl 1988

ORKUSTOFNUN
Jarðhitadeild

HITAVEITA FRÁ REYKJUM Í HJALTADAL
Efnasamsetning heits vatns

Magnús Ólafsson

Greinargerð, MÓ-88/09, Apríl 1988

HITAVEITA FRÁ REYKJUM Í HJALTADAL Efnasamsetning heits vatns

Hola 1 að Reykjum í Hjaltadal var boruð árið 1978. Holan er 603 m á dýpt og fóðruð með 8 5/8" fóðringu í 110 m. Við rennslismælingar í febrúar 1979 kom í ljós, að holan gaf um 25 l/s af 56-57°C heitu vatni og lokunarþrýstingur hennar reyndist vera um 25 bar, en það er óvenjulega hár þrýstingur á lághitaholu hér á landi. Langtíma rennslismæling vorið 1979 gaf til kynna, að holan gæti gefið um 20 l/s af 56°C heitu vatni.

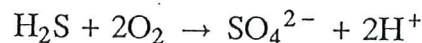
Hitaveita hefur verið lögð á bæi í Hjaltadal, að Bændaskólanum á Hólum og auk þess er heitt vatn notað við fiskeldi hjá Hólalax. Lengi vel hefur holan verið rekin á nokkurra bara mótþrýstingi, en síðastliðið sumar eða haust var nánast fullopnað fyrir hana. Holutoppþrýstingur var í nóvember 1987 u.þ.b. 1,9 bar á mæli sem var á holutoppnum. Núorðið er vatni dælt heim að Reykjum en hefur lengst af verið sjálfrennandi.

Talsvert gas kemur upp með vatninu og er það skilið frá því í gasskilju við holutopp. Árið 1983 var tekið gassýni til efnagreiningar og reyndist það að langmestu leyti vera köfnunarefni (N₂), eins og títt er um gas, sem fylgir lághitavatni.

Þann 5. nóvember 1987 var tekið sýni af vatni úr holu 1 á Reykjum. Sýnið hefur nú verið efnagreint á efnarannsóknarstofu Orkustofnunar og eru niðurstöður sýndar í meðfylgjandi töflu. Til samanburðar eru þar einnig niðurstöður á efnagreiningum sýnis, sem tekið var vorið 1986.

Engar umtalsverðar breytingar hafa átt sér stað á efnasamsetningu vatnsins milli ára, enda er vart við því að búast svo lengi sem vatnið er tekið sjálfrennandi úr holunni.

Súrefni var ekki mælt við sýnatöku síðastliðið haust, en mælingar þess vorið 1986 benda til að nokkurt súrefni sé uppleyst í vatninu. Ekki er kunnugt um það hvort borið hafi á tæringu járns í dreifi- eða húskerfum. Benda má á, að sá vottur af brennisteinsvetni sem greinist í vatninu vinnur á móti súrefninu á þann hátt, að brennisteinsvetni og súrefni hvarfast saman og mynda súlfat- og vetnisjónir:



Vatnið er ágætlega neysluhæft, en hátt sýrustig þess (pH), gerir það reyndar "hart" til þvotta.

Tafla Efnasamsetning vatns (mg/kg)

| Dags. Númer | 87-11-05 0230 | 86-04-25 0049 |
|-----------------------------------|------------------|------------------|
| Hiti (°C) | 58,5 | 58,9 |
| Sýrustig (pH/°C) | 10,0/20 | 10,1/21 |
| Kísill (SiO ₂) | 95,6 | 93,2 |
| Natríum (Na) | 54,5 | 54,1 |
| Kalí (K) | 0,7 | 0,6 |
| Kalsíum (Ca) | 2,7 | 2,7 |
| Magnesíum (Mg) | 0,03 | 0,00 |
| Járn (Fe) | <0,03 | <0,1 |
| Mangan (Mn) | 0,0 | - |
| Karbonsat (CO ₂) | 19,7 | 15,4 |
| Súlfat (SO ₄) | 16,4 | 17,1 |
| Brennist.vetni (H ₂ S) | 0,1 | 0,05 |
| Klóríð (Cl) | 20,0 | 20,0 |
| Flúor (F) | 1,48 | 1,54 |
| Uppleyst efni | 236 | 247 |
| Súrefni O ₂) | | 0,05-0,3 |