

## Efnasamsetning jarðhitavatns á Seltjarnarnesi

**Hrefna Kristmannsdóttir**

**Greinargerð HK-83/07**

## EFNASAMSETNING JARÐHITAVATNS Á SELTJARNARNESI

Í hjálagðri töflu eru niðurstöður efnagreininga á sýnum, sem tekin hafa verið af jarðhitavatni úr borholum á Seltjarnarnesi. Aðeins eru teknar með niðurstöður þar sem flestöll aðalefni voru efnagreind.

Eins og fram kemur í töflunni hefur orðið allveruleg aukning með tíma á uppleystum efnum í vatni úr borholum Sn-3 og 4. Jafnframt hefur magn uppleysts kísils lækkað um allt að 20% og reiknað djúphitastig (kísilhiti) lækkað. Marktækar breytingar hafa ekki orðið á mældu hitastigi vatnsins.

Breytingar á efnasamsetningu virðast hafa verið hraðari á síðastliðnum tveim árum en áður. Í holu Sn-3 jókst klóríðmagn um 170 ppm frá 1970 - 1981 og um 120 ppm á níu mánaða tímabili árið 1981. Sýni hafa verið tekin allreglulega úr holu Sn-4 s.l. fjögur ár, en stopult fram að því. Á fyrstu fimm árunum eftir að holan var boruð jókst klóríðmagn í vatninu ekki verulega. Í sýni frá 1979 hefur klóríð hækkað um 100 ppm miðað við sýni frá 1977. Klóríðmagn hélst síðan allstöðugt fram að árslokum 1981 þegar það jókst um 10% og hækkaði svo óverulega í sýni teknu vorið 1982. Í sýni sem tekið var rétt eftir áramót 1982-1983 varð svo annað stökk í klóríðmagni er  $\text{Cl}^-$  mældist 850 ppm. Sú heildaraukning sem orðið hefur á klóríðmagni í vatni úr holu Sn-1 tilsvavar um 2% sjómengun og aukningin í holu Sn-3 tilsvavar um 2,5% sjómengun. Í holu Sn-5 var klóríðmagn nær stöðugt fyrstu átta mánuðina eftir að dæling hófst, en jókst svo um nær 100 ppm á næstu átta mánuðum.

Að framansögðu virðist ljóst að selta hefur einkum aukist í jarðhitavatninu á síðustu tveim árum. Þar sem tæringarhætta eykst með aukinni seltu þarf að fylgjast náið með þessari þróun.

ORKUSTOFNUN JHD  
1983-04-20 HK

SELTJARNARNES, HEILDARGREIINGAR

NUMER	SYNIS	HITI	L/SEK	OHMM	PH/HITI	SI02	NA	K	CA	HG	CO2	S04	H2S	CL	F	UPPL.	EFNI
11004001016805003314	83.0	3.5	0.0	8.90/83	110.0	271.5	5.9	60.8	0.04	4.5	105.6	0.0	426.0	0.80	1111.0		
11004001016905140035	0.0	0.0	5.7	9.15/0	85.6	305.0	5.9	61.3	0.50	14.1	146.8	0.0	432.0	0.95	1055.0		
11004001016906090039	0.0	0.0	8.8	8.95/0	58.4	173.0	3.4	32.0	0.30	14.1	89.5	0.0	203.0	0.55	655.2		
11004001016906110041	0.0	0.0	6.6	8.90/0	71.6	232.0	4.7	49.8	0.40	9.7	127.5	0.0	353.0	0.90	891.2		
11004001016906250042	0.0	0.0	5.0	7.55/0	92.0	307.0	8.2	80.0	0.80	16.7	167.9	0.0	516.0	0.80	1257.0		
11004001016906250043	0.0	0.0	4.8	7.55/0	92.8	324.0	8.4	91.0	1.30	14.9	174.1	0.0	547.0	0.80	1312.0		
11004001016906250044	0.0	0.0	3.8	7.60/0	116.4	408.0	15.7	150.0	0.90	14.9	218.0	0.0	727.0	0.70	1720.0		
11004001026905140036	0.0	0.0	56.7	9.15/0	90.0	281.0	5.5	66.0	0.10	10.1	161.5	0.0	443.0	1.00	1100.0		
11004001037011120195	0.0	0.0	0.0	8.50/0	129.5	290.0	9.8	156.0	0.20	17.6	178.8	0.0	518.0	1.00	1320.0		
11004001037211020156	0.0	0.0	4.8	8.45/0	117.0	352.0	10.0	108.0	0.04	14.0	188.5	0.0	544.0	0.95	1368.0		
11004001037707122052	100.0	0.0	0.0	8.44/28	116.0	367.5	10.8	143.8	0.17	5.0	204.9	0.1	685.0	0.73	1631.0		
11004001038102240031	101.0	0.0	4.7	8.41/21	118.6	419.1	12.0	207.9	0.08	8.2	205.1	0.0	870.0	0.92	2341.5		
11004001038111270206	0.0	0.0	2.9	8.35/21	100.5	469.8	13.6	238.4	0.11	9.5	207.3	0.0	990.0	0.72	2209.4		
11004001047207080100	114.5	10.0	3.5	8.35/22	92.5	451.5	15.7	222.3	0.11	9.6	205.6	0.0	1250.0	0.67	2708		
11004001047209130131	116.0	0.0	4.9	8.30/0	105.5	325.0	6.7	116.0	0.10	19.0	203.5	0.0	542.0	1.00	1366.0		
11004001047211020155	115.2	0.0	4.8	7.80/0	101.0	362.0	10.0	132.0	0.09	17.0	209.0	0.0	554.0	0.95	1376.0		
11004001047503060070	0.0	0.0	11.1	8.37/20	117.0	290.5	7.9	127.4	0.05	6.1	180.6	0.3	585.8	0.86	1444.0		
11004001047710062059	0.0	0.0	4.7	8.60/23	111.0	327.5	6.9	145.0	0.07	6.9	206.6	0.0	565.0	0.73	1538.0		
11004001047906123020	114.0	20.0	4.2	8.62/20	112.1	355.5	10.0	139.0	0.10	6.5	204.8	0.3	670.8	0.87	1636.0		
11004001048005280077	0.0	0.0	4.8	8.38/23	93.6	360.0	11.0	159.0	0.04	8.2	210.8	0.1	655.0	0.82	1666.0		
11004001049305200119	115		9.3	8.52/24	91.1	411.7	10.7	200.7	0.09	21.9	231.2	0.12	933.7	0.72	2103.2		
11004001048102240030	113.0	0.0	4.8	8.38/22	100.0	338.8	8.0	172.7	0.01	7.0	204.8	0.0	662.5	0.92	2003.0		
11004001048110300156	116.7	0.0	3.8	8.40/22	98.1	359.3	9.5	187.6	0.06	15.9	206.1	0.0	735.0	0.84	1755.0		
11004001048205110071	0.0	0.0	3.4	8.54/22	86.8	378.0	9.8	198.4	0.06	7.2	215.7	0.1	752.0	0.75	1919.6		
11004001058110300155	89.0	0.0	4.8	8.61/22	86.9	322.6	7.5	107.5	0.05	15.5	163.9	0.0	567.5	0.77	1334.1		
11004001058111270205	0.0	0.0	4.9	8.60/21	89.0	323.5	7.5	104.0	0.07	9.8	163.4	0.0	548.8	0.82	1345.0		
11004001058205110072	0.0	0.0	4.2	8.42/22	98.2	343.0	8.1	125.8	0.07	8.3	170.7	0.0	570.0	0.85	1522.3		
11004001058301250009	95.6		4.1	8.50/22	93.8	392.2	8.6	143.5	0.07	7.0	173.6	0.1	662.1	0.84	1559.6		
11004001058305050010			3.9	8.16/22	91.8	388.0	9.3	160.0	0.09	13.7	184.5	0.02	692.5	0.78	1710.6		

SN-1

SN-2

SN-3

SN-4

SN-5