

表 5.5 現場水質測定および水質分析結果 (2)

Sample Number	Temp.	pH	ORP (mV)	E.C. S/m	Hg mg/L	Cd mg/L	Cr mg/L	As mg/L	Pb mg/L	Cu mg/L	Mn mg/L	Fe mg/L	Ni mg/L	Zn mg/L	SO <sub>4</sub> mg/L	Cl mg/L
	(C.)															
DH-1A	28.8	6.37	209	6.88	0.0021	0.097	1.120	0.010	0.50	0.38	4.99	41.35	0.049	0.66	1258	29376
DH-1B	27.8	6.56	-24	8.15	0.0035	0.104	1.050	0.011	0.42	1.37	3.13	78.24	0.052	1.21	1379	34578
DH-2-S	31.8	7.17	129	3.37	0.0005	0.040	0.693	0.005	0.75	0.11	0.10	0.36	0.035	0.14	990	13209
DH-2-D	31.6	6.79	143	3.30	0.0005	0.037	0.654	0.005	0.78	0.11	0.17	0.31	0.031	0.11	960	13260
DH-3-S	33.6	7.00	124	1.82	0.0005	0.018	0.280	0.006	0.30	0.07	0.10	0.21	0.032	0.15	641	6416
DH-3-D	31.5	7.08	125	1.93	0.0005	0.013	0.285	0.008	0.45	0.10	0.11	0.92	0.030	0.10	689	6569
DH-4S	33.1	6.95	137	2.05	0.0007	0.018	0.218	0.007	0.31	0.07	0.03	0.27	0.037	0.09	641	7150
DH-4D-1	31.9	7.55	65	0.97	0.0007	0.008	0.098	0.007	0.10	0.07	0.17	0.35	0.028	0.34	365	2907
DH-4D-2	32.4	7.98	-188	0.94	0.0007	0.009	0.038	0.008	0.14	0.06	0.16	2.02	0.030	0.21	419	2917
DH-5-S	32.3	7.59	-189	0.23	0.0004	0.006	0.035	0.008	0.03	0.08	0.01	0.22	0.032	0.11	303	494
DH-5D-1	33.3	9.84	-96	2.16	0.0005	0.028	0.879	0.008	1.08	0.10	<0.01	0.20	0.041	0.08	691	7630
DH-5D-2	32.7	8.30	-247	2.94	0.0004	0.037	0.452	0.008	0.55	0.11	0.06	1.74	0.035	0.10	623	13260
DH-6S	31.4	7.06	79	1.08	0.0005	0.004	0.030	0.006	0.12	0.07	<0.01	0.22	0.035	0.07	363	3407
DH-6D-1	32.8	7.20	-191	0.36	0.0007	0.014	0.012	0.008	0.24	0.07	0.90	4.00	0.030	0.16	260	2162
DH-6D-2	32.5	7.10	-202	0.73	0.0006	0.010	0.013	0.009	0.13	0.09	0.96	31.35	0.038	0.16	270	2366
DH-7S	30.2	7.55	99	0.60	0.0004	0.010	0.038	0.007	0.06	0.06	<0.01	0.14	0.032	0.05	949	1153
DH-7D-1	31.6	8.06	-158	0.58	0.0004	0.008	0.048	0.008	0.08	0.06	0.31	0.48	0.030	0.08	898	1224
DH-7D-2	31.8	7.52	-144	0.63	0.0004	0.010	0.009	0.008	0.05	0.06	0.25	0.43	0.034	0.07	948	1306
DH-8S	29.2	7.62	112	0.18	0.0005	0.004	0.029	0.006	0.02	0.01	<0.01	0.34	0.040	0.04	96	361
DH-8D-1	31.1	7.98	68	0.24	0.0005	0.006	0.022	0.005	0.01	0.01	<0.01	0.15	0.010	0.14	143	333
DH-8D-2	31.2	7.74	83	0.24	0.0005	0.005	0.038	0.005	0.04	0.01	<0.01	0.21	0.009	0.09	150	345
DH-8D-3	31.8	7.65	74	0.19	0.0004	0.002	0.010	0.005	0.01	0.01	<0.01	0.18	0.005	0.12	156	351
DH-9-S	29.8	7.72	88	0.07	0.0004	0.003	0.008	0.006	0.02	0.01	<0.01	0.50	0.024	0.09	42	107
DH-9-D	30.9	7.89	97	0.07	0.0004	0.005	0.010	0.006	0.02	0.01	<0.01	0.24	0.028	0.03	43	106
DH-10-S	31.5	8.05	36	0.23	0.0003	0.007	0.047	0.006	0.05	0.08	<0.01	0.11	0.037	0.08	393	404
DH-10-D	31.2	7.85	36	0.31	0.0005	0.006	0.024	0.006	0.03	0.07	<0.01	0.89	0.035	0.08	530	543
DH-11-S	31.9	7.31	76	1.44	0.0005	0.018	0.118	0.013	0.22	0.09	0.06	0.37	0.030	0.38	491	4702
DH-11-D	32.5	7.41	-193	1.48	0.0005	0.020	0.197	0.010	0.19	0.10	0.40	0.35	0.037	0.09	548	4978
DH-12S	32.7	7.65	89	0.35	0.0003	0.002	0.068	0.005	0.04	0.06	<0.01	0.05	0.032	0.05	311	816
DH-12D-1	32.0	8.72	7	0.39	0.0005	0.024	0.293	0.008	0.32	0.11	0.03	2.88	0.034	0.11	232	1122
DH-12D-2	31.6	9.49	-13	0.96	0.0005	0.025	0.248	0.007	0.29	0.10	0.02	2.79	0.038	0.18	596	2183
DH-13-S	31.8	8.17	69	0.11	0.0003	0.004	0.038	0.008	0.01	0.09	<0.01	0.29	0.028	0.37	264	104
DH-13-D	31.7	7.87	84	0.11	0.0003	0.002	0.015	0.008	0.03	0.08	<0.01	1.41	0.034	0.41	251	100
DH-14-S	32.3	8.43	46	0.07	0.0003	0.005	0.009	0.006	0.02	0.02	<0.01	0.27	0.008	0.34	142	49
DH-14-D	31.3	8.00	83	0.07	0.0004	0.005	0.010	0.004	0.02	0.02	0.01	1.51	0.012	1.14	139	45
Minimum	27.8	6.37	-247.0	0.07	0.0003	0.002	0.008	0.004	0.01	0.01	<0.01	0.05	0.005	0.03	42	45
Maximum	33.6	9.84	209.0	8.15	0.0035	0.104	1.120	0.013	1.08	1.37	4.99	78.24	0.052	1.21	1379	34578
Average	31.6	7.69	14.7	1.29	0.0006	0.018	0.204	0.007	0.21	0.11	0.52	5.01	0.031	0.22	491	4744

Red color : Exceeding Omani standard of discharge

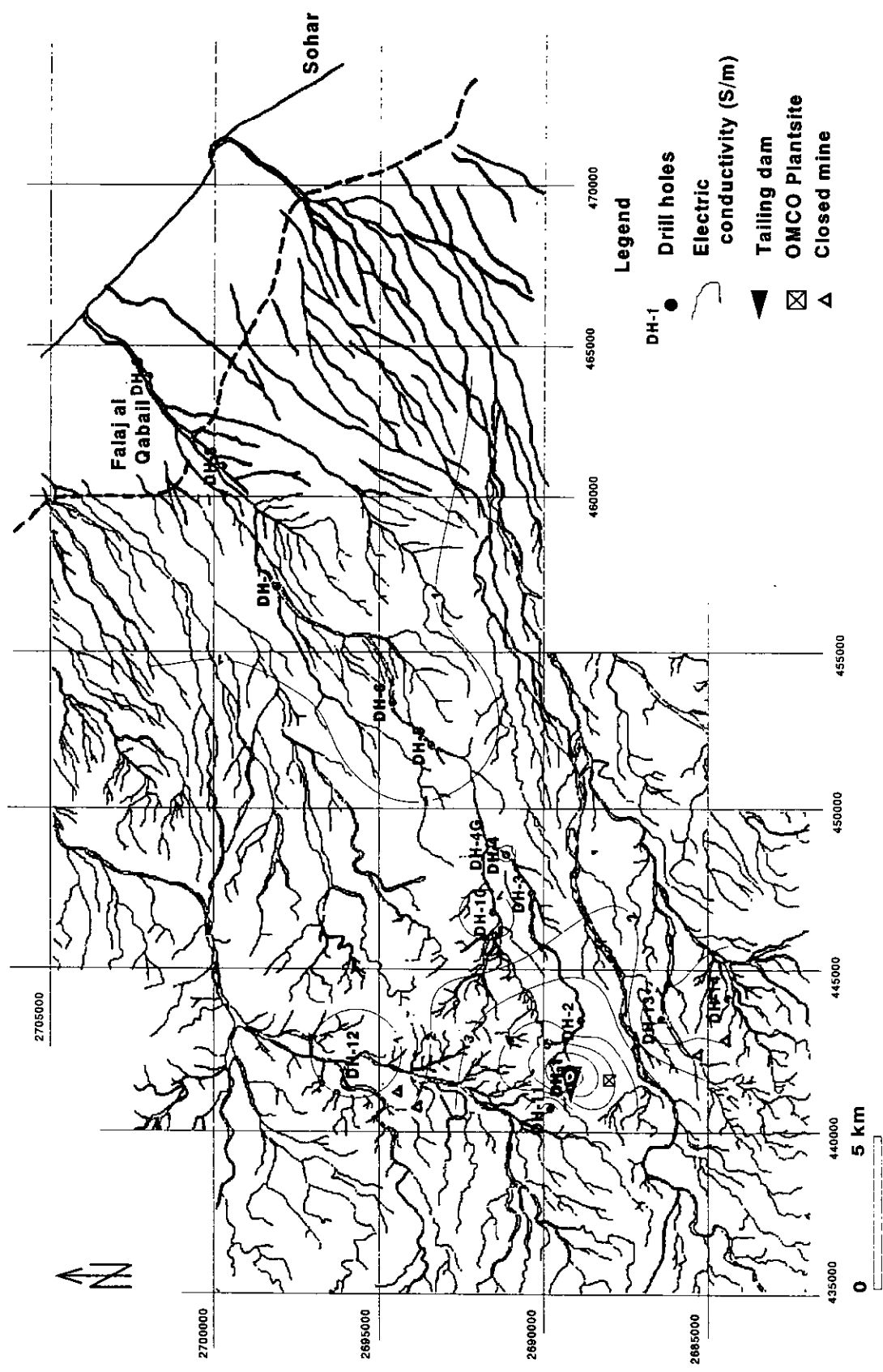


図 5.7 ボーリング孔内水の水質濃度分布図 (1)

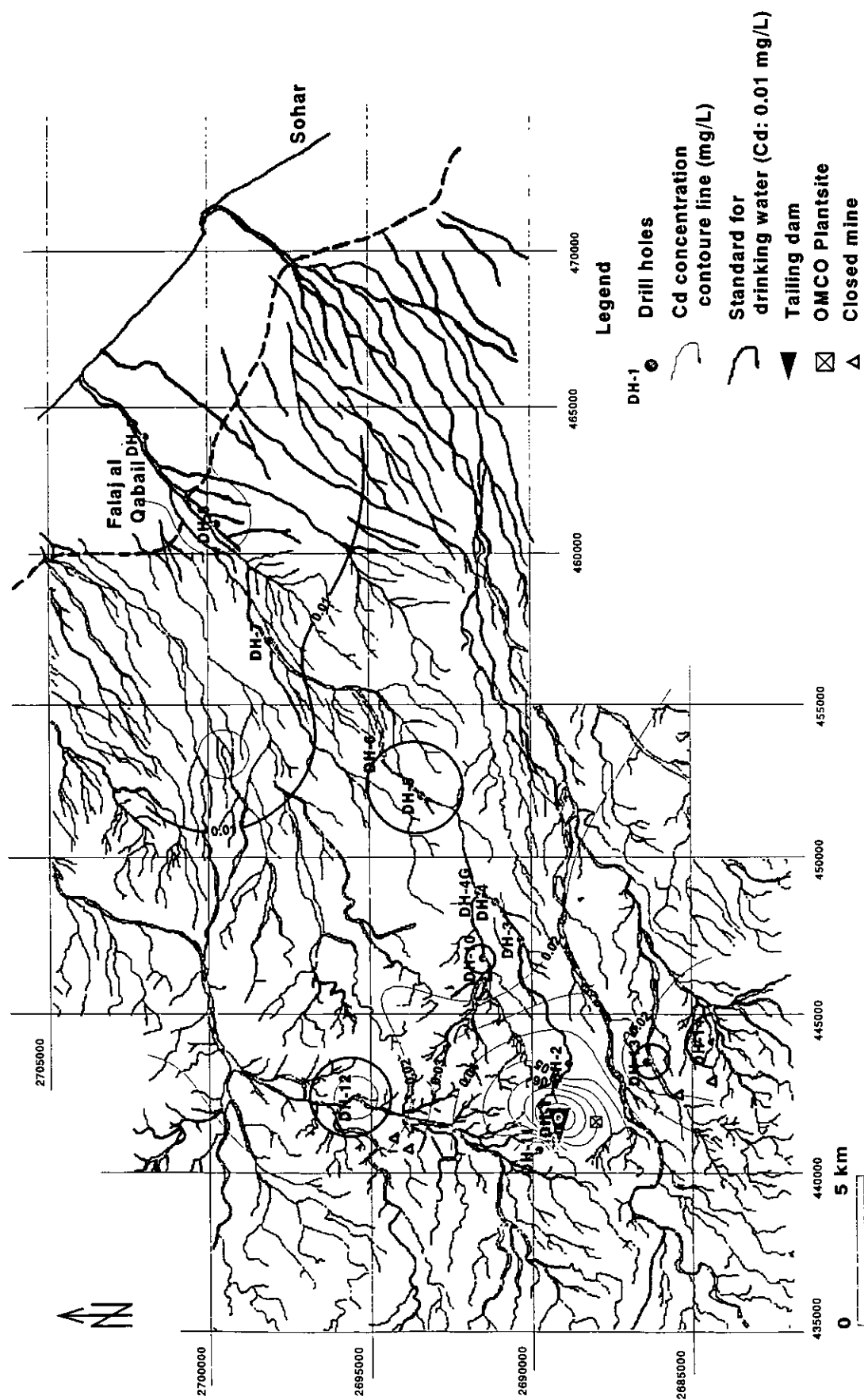


図 5.7 ボーリング孔内水の水質濃度分布図 (2)

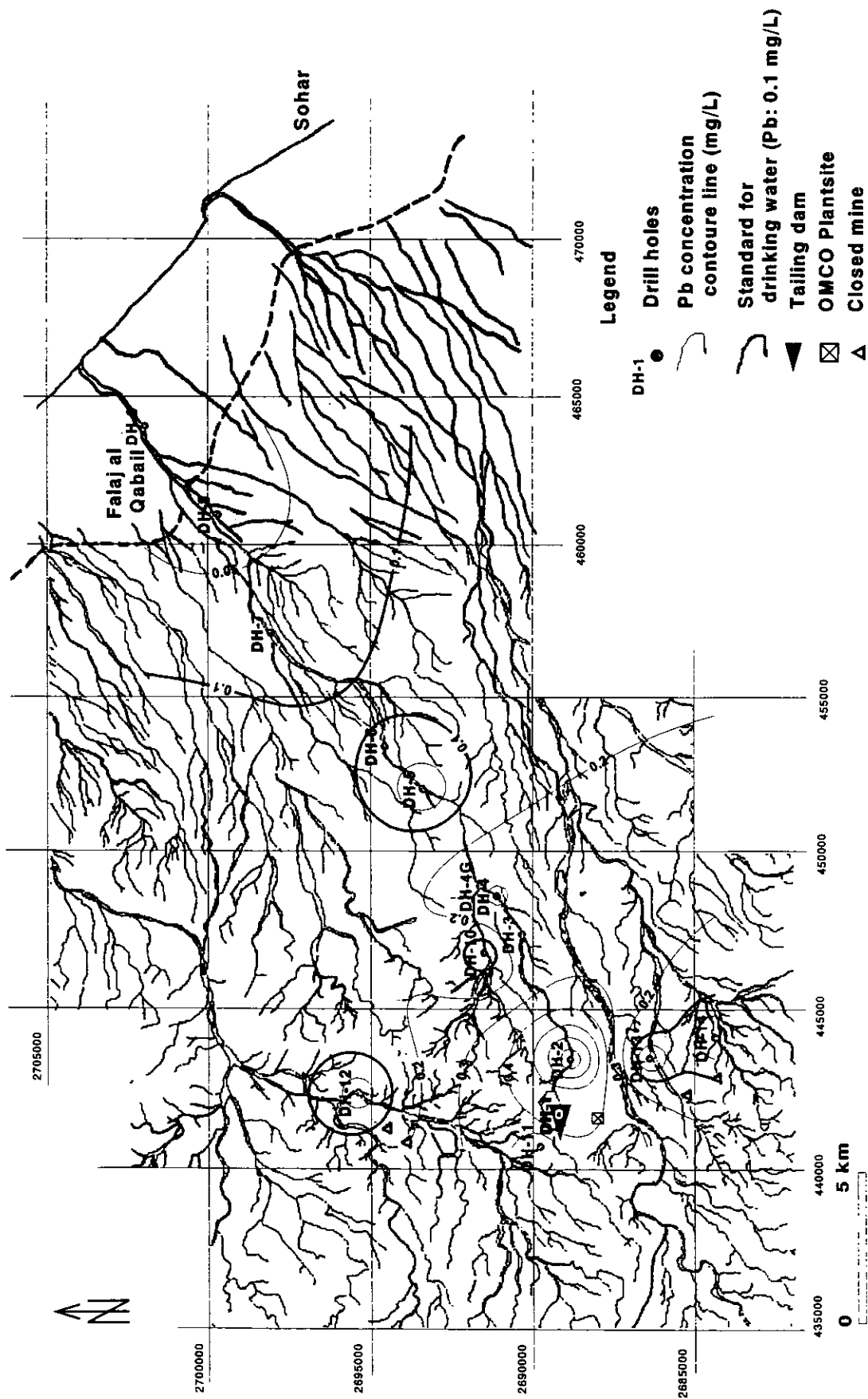


図 5.7 ボーリング孔内水の水質濃度分布図 (3)

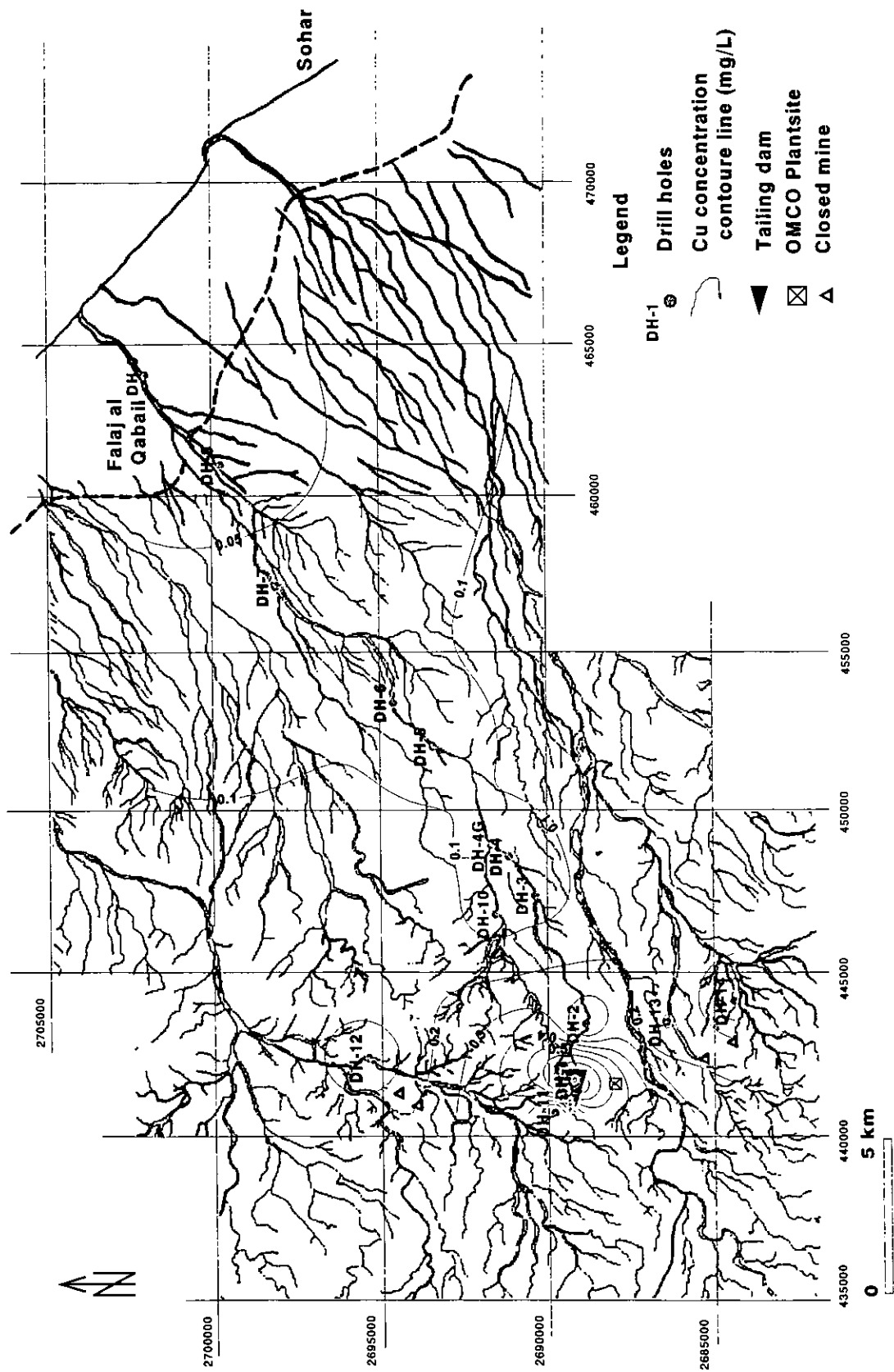


図 5.7 ボーリング孔内水の水質濃度分布図 (4)



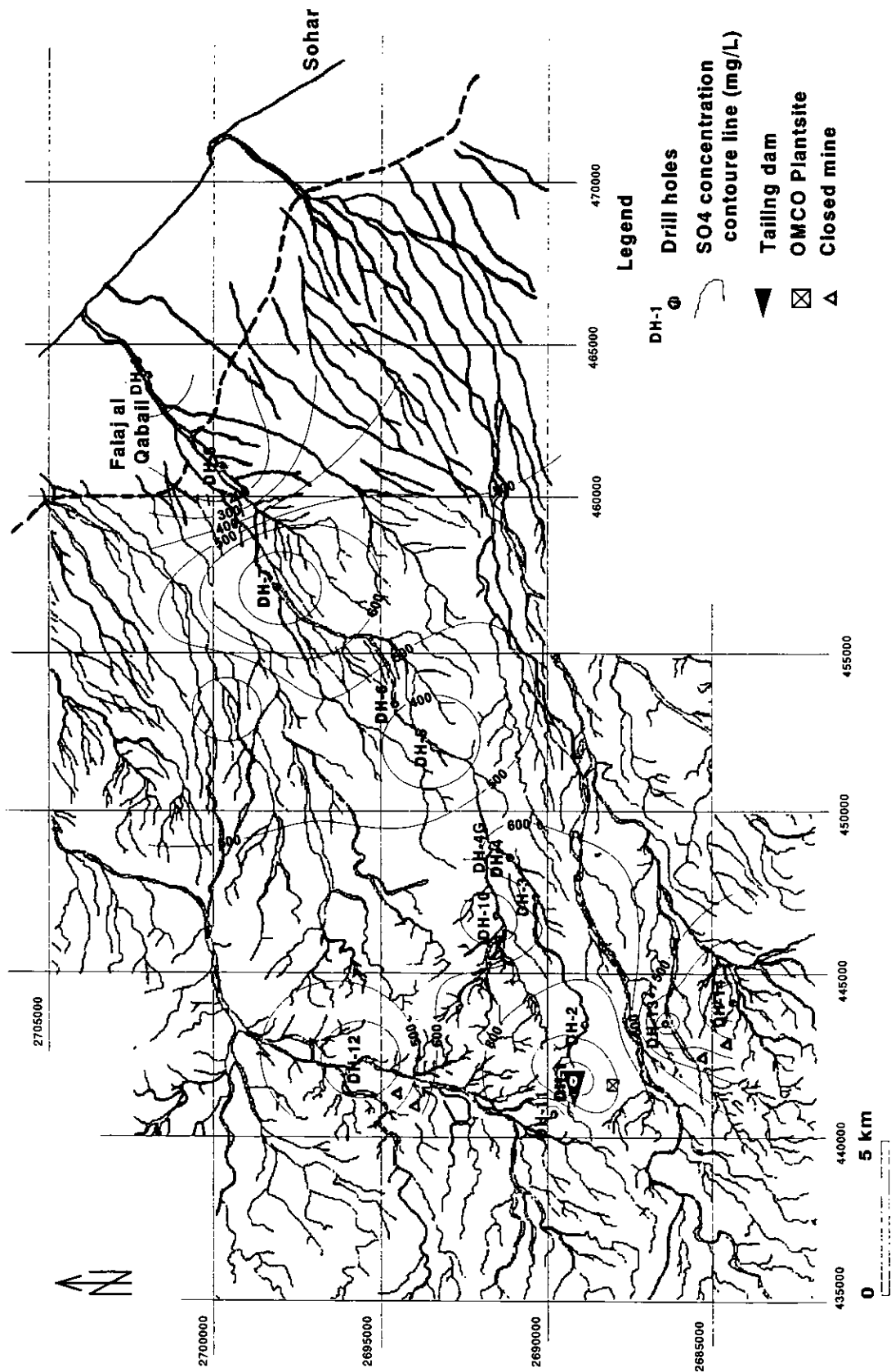


図 5.7 ボーリング孔内水の水質濃度分布図 (5)

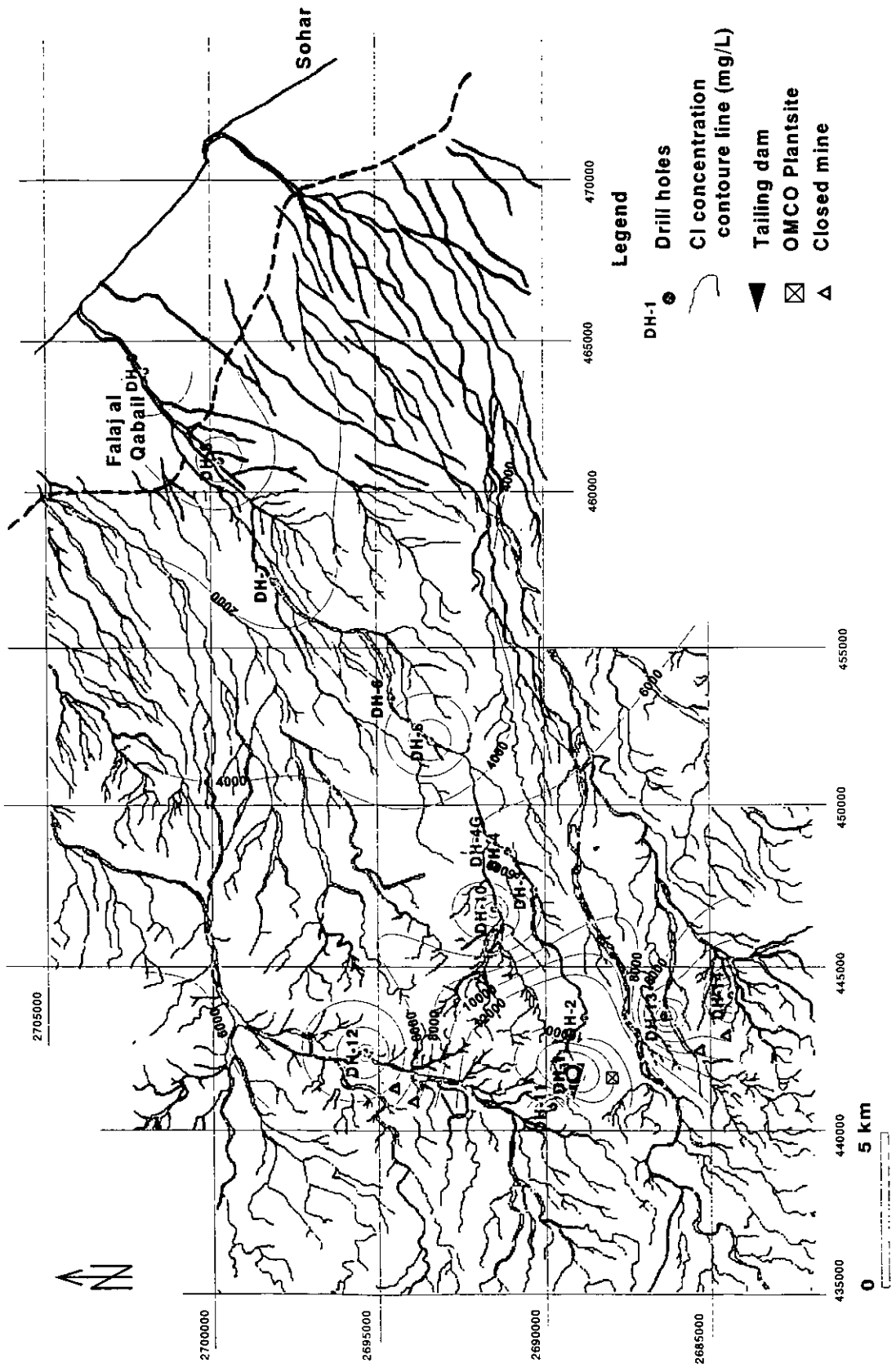


図 5.7 ボーリング孔内水の水質濃度分布図 (6)

他はオマーン国の飲料水基準値である 0.001mg/L 以下の低濃度である。

Cd は 0.001~0.112mg/L の濃度範囲であり、廃さい堆積場の浸透水が 0.1 mg/L の高い濃度であり、下流部の DH-5 孔までおよびアージャ・ベイダ鉱山付近がやや高濃度である。その他の区域はオマーン国の飲料水基準値である 0.01mg/L 以下の低濃度である。

Cr は 0.006~1.120mg/L の濃度範囲であり、廃さい堆積場とその下流部の DH-5 孔までおよびアージャ・ベイダ鉱山付近がやや高濃度である。

As は 0.004~0.013mg/L の濃度範囲であり、廃さい堆積場の浸透水がやや高い濃度を示すが、その他はオマーン国の飲料水基準値である 0.05mg/L 以下の低濃度である。

Pb は 0.01~1.17mg/L の濃度範囲であり、廃さい堆積場とその下流部の DH-5 孔までおよびアージャ・ベイダ鉱山付近がやや高濃度である。その他の区域はオマーン国の飲料水基準値である 0.1mg/L 以下の低濃度である。

Cu は <0.01~1.48mg/L の濃度範囲であり、廃さい堆積場の浸透水が高い濃度を示し、その他の区域は 0.1mg/L 以下の低濃度である。

Mn は <0.01~5.03mg/L の濃度範囲であり、廃さい堆積場の浸透水および DH-6 および DH-7 孔がやや高い濃度を示し、その他の区域は 0.1mg/L 以下の低濃度である。

Fe は 0.05~78.24mg/L の濃度範囲であり、廃さい堆積場の浸透水、DH-6 および DH-12 孔が高い濃度を示し、その他の区域は低濃度である。

Ni は 0.005~0.058mg/L の濃度範囲である。

Zn は 0.03~1.42mg/L の濃度範囲であり、廃さい堆積場の浸透水が高い濃度を示し、その他の区域は 0.1mg/L 以下の低濃度である。

SO<sub>4</sub> は 42~1,483mg/L の濃度範囲であり、廃さい堆積場の浸透水、その下流周辺部、DH-7 および DH-12 孔が高い濃度を示す。その他の区域は 500mg/L 以下の低濃度である。

Cl は 45~34,578mg/L の濃度範囲であり、廃さい堆積場の浸透水、その下流周辺部、DH-5、DH-12 孔および廃さい堆積場の北西部が高い濃度を示す。その他の区域は 400mg/L 以下の低濃度である。廃さい堆積場の北西部はワジ・バニ・ウマール・アル・ガルビ川の上流部にあたり、廃さい堆積場からの漏洩である。

#### 5.4.2 浅層地下水と深層地下水の水質の関係

DH-1 孔以外の各ボーリング孔において浅層地下水および深層地下水を下記の深度で採水した。また、50m 以深の深層ボーリング孔ではさらに浅層および深層の地下水を採水した (表 5.6)。

浅層地下水と深層地下水の濃度がほぼ一致する重金属類は Hg、Cd、Cr、As、Ni、Mn、Zn および SO<sub>4</sub> である。Pb、Cu、Fe および Cl は深層地下水の方が全般に濃度が高くなっている。特に、DH-5 および DH-12 孔は顕著に認められる。