Hydrochemische und Isotopen-Daten und die mit geochemischen Modellrechnungen berechneten Werte von ausgepresstem Porenwasser aus dem Opalinuston

PROBEN-DATEN

Bohrung, Test-Nummer	BEN-563.85 SQ1	BEN-563.85 SQ2	BEN-563.85 SQ3	BEN-645.65 SQ
Art der Probe	Gepresstes Porenwasser	Gepresstes Porenwasser	Gepresstes Porenwasser	Gepresstes Porenwasser
Nagra Datenbank Bezeichnung	BEN-563 SQ1	BEN-563 SQ2	BEN-563 SQ3	BEN-645 SQ1
Datum Pressen	20.02.2000	23.02.2000	26.02.2000	30.08.1999
Tiefe (m)	563.85 m	563.85 m	563.85 m	645.65 m
Geologie	Opalinuston	Opalinuston	Opalinuston	Opalinuston
	siltig	siltig	siltig	tonig
Druck (MPa)	512 MPa	512 MPa	512 MPa	512 MPa
Presszeit	3 Tage	3 Tage	3 Tage	3 Tage
Menge herausgepresstes Wasser	2.06 g	0.58 g	0.35 g	12 g
Labor Pressen	CRIEPI	CRIEPI	CRIEPI	CRIEPI
Labor Chemie	BGS	BGS	BGS	BGS
GRUNDWASSERTYP	Na-(Ca)-Cl-SO4	Na-(Ca)-Cl-SO4	Na-(Ca)-Cl-SO4	Na-Ca-(Mg)-Cl-SO4

PHYSIKO-CHEMISCHE PARAMETER

pH (Feld)				
pH (Labor)				8.3
Elektrische Leitfähigkeit (µS/cm)				11400
Pt elekt. Potential vs SHE (mV)				
pE von Pt-Elektrode bei 20°C				
Proben-Temperatur (°C)				
Dichte des Wassers (g/cm3)				

GELOESTE KOMPONENTEN
KATIONEN [mg/l] - [mol/l]

Lithium (Li+)	0.84	0.00012102	0.85	1.225E-04	0.79	1.138E-04	0.51	7.34764E-05
Natrium (Na+)	3875	1.686E-01	3633	1.580E-01	3841	1.671E-01	1736	7.551E-02
Kalium (K+)	74.2	1.898E-03	77.1	1.972E-03	59.4	1.519E-03	57.8	1.478E-03
Ammonium (NH4+)								
Magnesium (Mg+2)	213	8.770E-03	211	8.681E-03	151	6.213E-03	290	1.193E-02
Calcium (Ca+2)	636	1.587E-02	587	1.465E-02	461	1.150E-02	836	2.086E-02
Strontium (Sr+2)	31.5	3.595E-04	29.7	3.390E-04	23.9	2.728E-04	37.3	4.257E-04
Barium (Ba+2)	< 0.05	< 3.64087E-07	0.12	8.73808E-07	0.09	6.55356E-07	0.49	3.56805E-06
Mangan (Mn+2)	0.10	1.82023E-06	0.09	1.63821E-06	0.09	1.63821E-06	0.09	1.63821E-06
Eisen (Fe+2)								
Eisen (Fe+3)								
Aluminium (Al)	< 0.25	< 9.26544E-06	< 0.25	< 9.26544E-06	< 0.25	< 9.26544E-06	1.97	7.30116E-05
Uran (U)								

ANIONEN [mg/l] - [mol/l]

Fluor (F-)	< 5.00	< 2.632E-04	< 5	< 2.632E-04	< 5	< 2.632E-04	2.9	1.526E-04
Chlor (Cl-)	5518	1.556E-01	5313	1.499E-01	5704	1.609E-01	3034	8.558E-02
Brom (Br-)	4.55	5.694E-05	5.2	6.508E-05	5.76	7.209E-05	2.84	3.554E-05
Iod (I-)								
Sulfat (SO4-2)	3810	3.966E-02	3206	3.338E-02	2764	2.877E-02	2288	2.382E-02
Thiosulfat (S2O3-2)	39.9	5.044E-04	< 10	< 1.264E-04	< 10	< 1.264E-04	< 1	< 1.264E-05
Nitrat (NO3-)	343	5.532E-03	439	7.080E-03	431	6.951E-03	367	5.919E-03
Nitrit (NO2-)	1.85	4.021E-05	1.91	4.152E-05	1	2.17365E-05	0.47	1.02162E-05
Alkalinität: Labor m-Wert in mmol/l								
Bikarbonat (HCO3-)								
TIC	28.1	2.339E-03					17.8	1.482E-03

NEUTRALE SPEZIEN [mg/l] - [mol/l]

Tot. Sulfid (H2S,HS-,S2-)								
Silizium (H2SiO3, direkt)	5.6	7.17033E-05	5.7	7.29837E-05	5.3	6.786E-05	10.6	1.357E-04
Silizium (H2SiO3, Membran)								
Borat (H3BO3)								
Total Eisen (Fe Total)	< 0.25	< 4.47652E-06	< 0.25	< 4.47652E-06	< 0.25	< 4.47652E-06	0.38	6.8043E-06
Organischer C (DOC)								
Total Organischer C (TOC)	193	1.607E-02					280	2.331E-02

SUMMENPARAMETER
TOTAL GELOESTE KOMPONENTEN [mg/l]

Summe der anal. Komponenten		13523	13463	8667
Trocken-Rückstand bei 110 °C				
Trocken-Rückstand bei 180 °C				
Trocken-Rückstand bei 600 °C				

LADUNGS-BILANZ

Differenz / Summe [%]	-2.30	-1.94	-2.47	0.77
Summme Kationen [mol/l]	2.206E+02	2.075E+02	2.047E+02	1.437E+02
Summe Anionen [mol/l]	2.418E+02	2.243E+02	2.260E+02	1.393E+02

IONEN-STÄRKE

Ionenstärke [mol/l]	2.584E-01			1.659E-01

ISOTOPE

D H2O [‰ V-SMOW]	-43.7			-49.2
18O H2O [‰ V-SMOW]	-5.27			-7.19
3H [TU]				

KARBONAT SYSTEM
GEMESSENE WERTE

pH				8.3
Total gelöster Kohlenstoff				

MODELLIERT MIT GEMESSENEM pH

Total gelöster Kohlenstoff				1.495E-03
SI (CALCIT)				1.08
log P(CO2)				-3.55

MODELLIERT MIT AUF CALCIT-SÄTTIGUNG BERECHNETEM pH

pH	7.19			7.14
Total gelöster Kohlenstoff	2.645E-03			1.860E-03
log pCO2	-2.20			-2.30

SATURATIONS-INDEX VON MINERALIEN

CALCIT	0.00			0.00
GEORDNETER DOLOMIT	-0.17			-0.16
MAGNESIT	-0.74			-0.73
FLUORIT				0.14
GYPS	-0.03			-0.02
STRONTIANIT	-0.81			-0.86
WITHERIT				-3.80
COELESTIN	0.39			0.35
BARIT				1.54
CHALCEDON	0.07			0.33
QUARZ	0.51			0.77