

Totaler anorganischer Kohlenstoff (TIC): Berechnung nach Rodhe

Prinzip

Die Summe des im Wasser gelösten $\text{CO}_2(\text{CO}_2(\text{aq}) + \text{H}_2\text{CO}_3)$, des Bikarbonats und des Karbonats wird als *TIC* (Total Inorganic Carbon) bezeichnet. Aus dem pH-Wert der Probe und ihrem SBV (Säurebindungsvermögen), das man durch potentiometrische Titration mit 0.01 N HCl auf pH 4.3 bestimmt, errechnet man mit Hilfe der Tabelle von Rodhe (1958) diesen Parameter.

Reagenzien/Messapparatur

- 0.01 N HCl
- Dosimat 665, Metrohm AG, Herisau

Vorgehen

- Den pH einer Probe bestimmen.
- 50 ml Wasserprobe mit 0.01 N HCl potentiometrisch auf pH 4.3 titrieren.

Berechnung

$$\text{TIC [mg/l]} = \text{SBV[mval/l]} \cdot f_c$$

Da HCl 1-protonig ist: mval = mg.

Tabelle: f_c in Abhängigkeit vom pH der Probe (nach Rodhe, 1958)

pH	f_c	pH	f_c
6.0	42.14	7.6	12.73
6.1	35.95	7.7	12.58
6.2	31.02	7.8	12.43
6.3	27.11	7.9	12.34
6.4	24	8.0	12.25
6.5	21.53	8.1	12.17
6.6	19.57	8.2	12.11
6.7	18.01	8.3	12.05
6.8	16.76	8.4	12.02
6.9	15.79	8.5	11.94
7.0	15.01	8.6	11.88
7.1	14.39	8.7	11.82
7.2	13.9	8.8	11.74
7.3	13.5	8.9	11.66
7.4	13.19	9.0	11.56
7.5	12.94		

Literatur

- Rodhe, W. 1958. Rapp. Proc. –verb. Cons. perm. *Int. Expl. Mer* 144: 122-128