

výpočet izotopického složení

cvičení 7

LG 1



Protokol - zadání

Z vypočítané T vzniku křemene (cv 6) a z izotopického složení kyslíku křemene ($\delta^{18}\text{O} = +8,6\text{‰}$ SMOW) zjistěte původní izotopické složení vody hydrotermálního roztoku.

frakcionační rovnice:

<http://www.ggl.ulaval.ca/cgi-bin/isotope/generisotope.cgi>

quartz – H₂O

quartz-H₂O (frakcionační rovnice Zheng Y.-F. 1993):

$$1000 \ln \alpha = 4,48 \cdot (10^6/T^2) - 4,77 \cdot (10^3/T) + 1,71$$

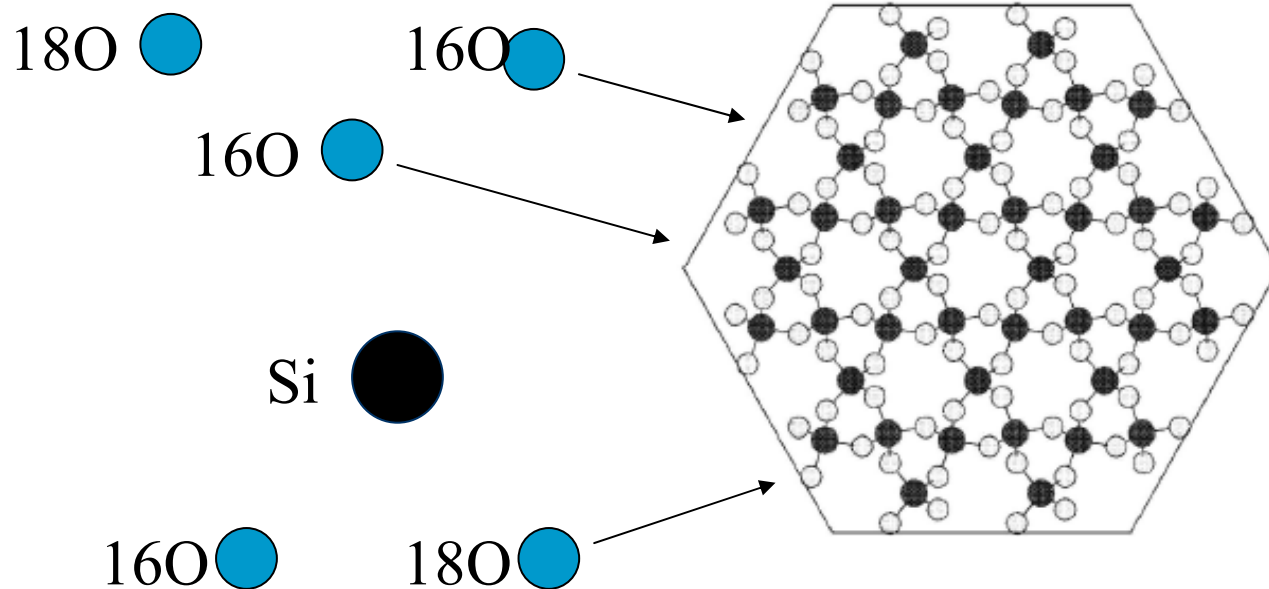
$$\alpha_{q-H_2O} = (\delta_q + 1000)/(\delta_{H_2O} + 1000) \text{ ----- frakcionační faktor}$$

počítá se v jednotkách standardu SMOW, T je v (K)

Jen pro určité rozmezí hodnot frakcionačního faktoru můžeme použít aproximace (např. Hladíková 1988): $1000 \ln \alpha = \delta_q - \delta_{H_2O}$

krystalizace křemene

tetraedry SiO_2 v alfa
křemenu



které izotopy budou zabudovány do
struktury závisí na T ---- *frakcionace*