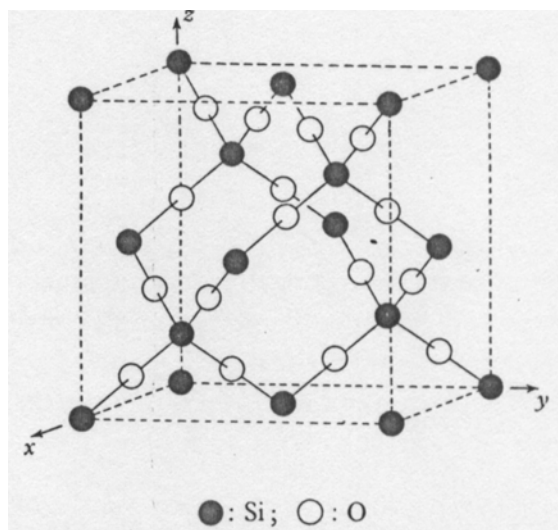


VI. TEKTOSILIKATI palični silikati

- $[\text{Si}_4\text{O}_{10}]^{4-}$ so preko kisika vezani v trodimenzionalno paličje
- $\text{O}/\text{Si} = 2/1$

Slika: struktura α - kristobalita



- modifikacije SiO_2
 - Al ne nadomešča Si → ni vrinjenih kationov
- kalsilit - $\text{K}[\text{AlSiO}_4]$
nefelin - $\text{Na}_3\text{K}[\text{Al}_4\text{Si}_4\text{O}_{16}]$
 - vgrajeni kationi zaradi nadomeščanja Si z Al.
- kationi, ki se
 - vgrajujejo: K^+ , Na^+ , Ca^{2+} , Ba^{2+} (v tektosilikatih)
 - ne vgrajujejo: Mg^{2+} , Fe^{2+} , Fe^{3+} , Mn^{2+} (v ino in filo silikatih)
- anioni, ki se vgrajujejo: OH^- , F^- , Cl^- , SO_4^{2-} , CO_3^{2-} in H_2O .

TEKTOSILIKATI BREZ TUJIH ANIONOV

Nefelinova skupina: $\text{KNa}_3[(\text{AlSiO}_4)_4]$

Analkimova in levcitova skupina: $\text{Na}[\text{AlSi}_2\text{O}_6]$, H_2O , $\text{K}[\text{AlSi}_2\text{O}_6]$

Glinenčeva skupina: $\text{K}[\text{AlSi}_3\text{O}_8]$, $\text{Na}[\text{AlSi}_3\text{O}_8]$, $\text{Ca}[\text{Al}_2\text{Si}_2\text{O}_8]$

Danburitova skupina: $\text{Ca}[\text{B}_2\text{Si}_2\text{O}_8]$

TEKTOSILIKATI S TUJIMI ANIONI

Sodalitova skupina: $\text{Na}_8[(\text{AlSiO}_4)_6 \text{Cl}_2]$

Skapolitova skupina: $\text{Na}_8[(\text{AlSi}_3\text{O}_8)_6 (\text{Cl}_2, \text{SO}_4, \text{CO}_3)]$

ZEOLITI

Natrolitova skupina: $\text{Na}_2[\text{Al}_2\text{Si}_3\text{O}_{10}] \cdot 2\text{H}_2\text{O}$, $\text{Ca}[\text{Al}_2\text{Si}_3\text{O}_{10}] \cdot 3\text{H}_2\text{O}$

Heulanditova in desminova skupina: $\text{Ca}[\text{Al}_2\text{Si}_7\text{O}_{18}] \cdot 6\text{H}_2\text{O}$

Habazitova skupina: $(\text{Ca}, \text{Na}_2)[\text{Al}_2\text{Si}_4\text{O}_{12}] \cdot 6\text{H}_2\text{O}$

Glinenci

Ortoklaz - $\text{K}[\text{AlSi}_3\text{O}_8]$

alkalni glinenci

Albit - $\text{Na}[\text{AlSi}_3\text{O}_8]$

plagioklazi

Anortit - $\text{Ca}[\text{Al}_2\text{Si}_2\text{O}_8]$

or – ab → pri visoki temperaturi neomejena kristalna trdna raztopina
počasno ohlajanje → izločanje – **pertitenje**

K^+ $r = 1,33 \text{ \AA}$, Na^+ $r = 0,95 \text{ \AA}$ → prevelika razlika v velikosti → omejeno mešanje

Alkalni glinenci kristalijo monoklinsko ali triklinsko

ab – an → popolno mešanje

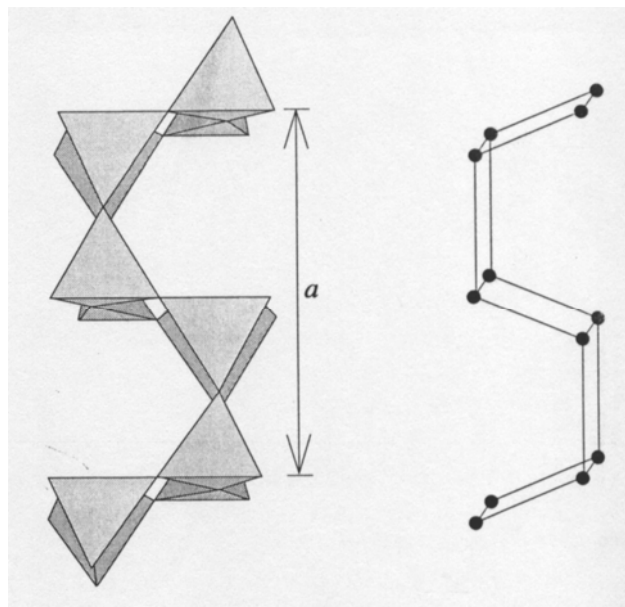
Na^+ $r = 0,95 \text{ \AA}$, Ca^{2+} $r = 0,99 \text{ \AA}$

Plagioklazi kristalijo triklinsko

Struktura glincev

SiO_4 tetraedri tvorijo obroče po 4 tetraedre \rightarrow trodimenzionalne verige

Slika:



Neregularna koordinacija $K^+ = 10$ s kisikovimi ioni

Tektosilikati s tujimi anioni

Struktura:

- obroča iz 4 in 6 SiO_4 tetraedrov \rightarrow trodimenzionalna struktura
- anioni v vmesnih prostorih (reverzibilno gibanje brez rušenja strukture)
- kubična singonija

Zeoliti

Struktura:

- obroči iz 4, 5, 6, 8, 10, 12 SiO_4 tetraedrov, vmes so kanali
- reverzibilno vgrajevanje kationov, H_2O , organskih molekul \rightarrow ionski izmenjevalci, molekularna sita
- zeoliti topni v kislini
- napihovanje pri taljenju.