

Ferroarmalcolit / Ferropseudobrookit

Die Kationen in der Pseudobrookit-Struktur sind auf zwei verschiedene Gitterplätze verteilt und entsprechen der allgemeinen Formel $A B_2 O_5$. Meist ist die Verteilung auf diese Gitterplätze geordnet. Dabei bevorzugen einzelne Kationen bestimmte Positionen (Brigatti et al., 1993). So findet sich beispielsweise Magnesium bevorzugt auf der Position A, wogegen Titan meist auf der B-Position des Kristallgitters eingebaut wird (Suzuki et al. 2011). Für die Elemente Aluminium und Eisen wird eine mehr ungeordnete Verteilung beobachtet.

Den unten aufgeführten Endgliedern lassen sich die angegebenen Formeln zuordnen:

Pseudobrookit	$Fe^{3+} \{Fe^{3+} Ti^{4+}\} O_5$
Armalcolit	$Mg^{2+} \{Ti^{4+} Ti^{4+}\} O_5$
Ferroarmalcolit / Ferropseudobrookit	$Fe^{2+} \{Ti^{4+} Ti^{4+}\} O_5$

Ferroarmalcolit / Ferropseudobrookit, der in natürlichen Vorkommen bisher nur aus Meteoriten oder Entmischungslamellen anderer Minerale bekannt war, tritt in La Aljorra in pneumatolytisch veränderten Laven eines Lamproit-Komplexes auf.

Es kristallisiert im rhombischen Kristallsystem, Raumgruppe Cmc₂m. Die Gitterparameter wurden zu $a = 3.7325$, $b = 9.7694$, $c = 9.9902$, $V = 364.13 \text{ \AA}^3$ bestimmt.

Das potenziell neue Mineral Ferroarmalcolit / Ferropseudobrookit ist das Fe^{2+} Analogon zum Armalcolit mit der idealisierten Zusammensetzung $FeTi_2O_5$.