

Classificazione dei minerali

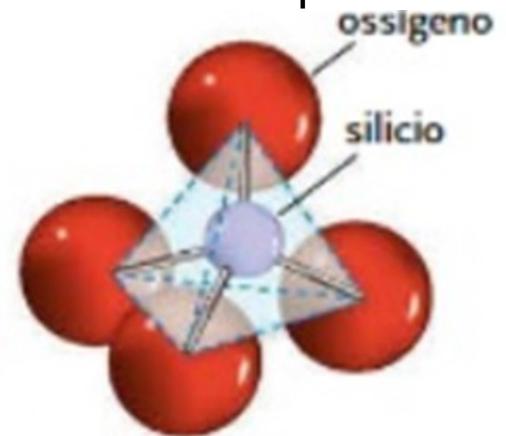
Fino ad ora sono stati scoperti sulla Terra circa 4000 minerali ed alcune decine di questi formano le principali rocce presenti nella crosta terrestre.

Vengono distinti principalmente in:

Silicati e Non silicati

Silicati

- Sono i minerali più diffusi sulla Terra e costituiscono circa il 92% della crosta terrestre
- Tutti i silicati contengono ossigeno e silicio e l'unità fondamentale che li costituisce è lo ione silicato $(\text{SiO}_4)^{4-}$
- Gli atomi sono disposti nello spazio a formare un tetraedro, dove quattro atomi di ossigeno sono legati chimicamente ad un atomo di silicio posto al centro
- Es. il quarzo, le miche, il topazio...

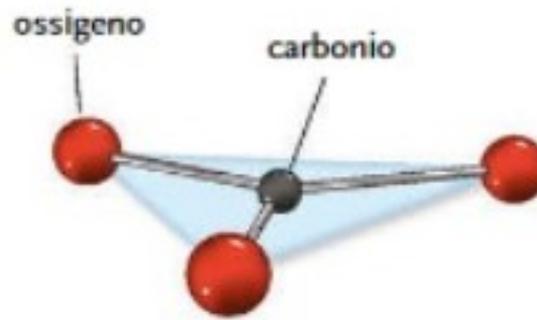


Non silicati

Rappresentano circa l'8% della crosta terrestre e vengono distinti in:

- Carbonati
- Solfuri
- Solfati
- Fosfati
- Alogenuri
- Ossidi
- Elementi nativi

Carbonati



- Contengono lo ione carbonato CO_3^{2-} legato ad un elemento metallico
- I due carbonati più comuni sono la **calcite**, costituita da carbonato di calcio (CaCO_3) e la **dolomite**, carbonato di calcio e di magnesio $\text{CaMg}(\text{CO}_3)_2$



Solfuri

- Contengono lo ione solfuro S^{2-} legato ad elementi metallici
- Il minerale più comune di questo gruppo è la pirite costituito da disolfuro di ferro (FeS_2)

Solfati

- Contengono lo ione solfato SO_4^{2-} legato ad elementi metallici
- Il minerale più comune di questo gruppo è il gesso ($CaSO_4 \cdot 2H_2O$) → solfato di calcio legato a due molecole di acqua.

Fosfati

- Sono costituiti dal gruppo funzionale PO_4^{3-}
- I minerali più comuni di questo gruppo sono le apatiti

Alogenuri

- Contengono uno ione alogeno combinato con un altro elemento (alogeni = elementi del VII gruppo della tavola periodica)
- Es. → salgemma (cloruro di sodio, NaCl), Fluorite (fluoruro di calcio, CaF_2)

Ossidi

- Costituiti da ioni metallici legati a ioni di ossigeno
- Il principale è l'ematite (Fe_2O_3) ed è tra i minerali più abbondanti e rappresenta la fonte principale per l'estrazione del ferro

Elementi nativi

Minerali costituiti da un solo elemento

Esempi:

Rame (Cu)



Argento (Ag)



Oro (Au)

