

Come riconoscere i minerali

Per individuare i minerali senza effettuarne un'analisi chimica occorre conoscerne le proprietà e avere gli strumenti necessari per verificarle. Alcuni di questi test sono semplici e possono essere anche realizzati a casa o in classe.

Osservare

- Guardare e toccare il minerale può già fornire informazioni utili all'identificazione:
- Che aspetto ha?
- Ci sono cristalli visibili? Che forma hanno?
- Che colore ha?
- Appare lucido o spento?
- È trasparente o opaco?
- Che forma hanno i cristalli visibili?

Strisciare

Sfregando il minerale su retro di una piastrella di porcellana il minerale può lasciare una striscia di colore, che a volte è diverso da quello che si osserva guardando il minerale. Questo può fornire un indizio molto utile rispetto alla composizione del minerale. Non tutti i minerali però lasciano uno striscio: quelli più duri della porcellana, ad esempio, non lo lasciano.

Misurare la durezza

La durezza del minerale viene misurata sulla scala di Mohs, i cui gradini corrispondono alla possibilità di essere scalfita con materiali via via più duri.

Scala di Mohs

- 1 – Si rigano con l'unghia, si scalfiscono con il talco
- 2 – Si rigano con l'unghia (l'unghia ha durezza poco superiore a 2)
- 3 – Si graffiano con una monetina
- 4 – Si rigano con un coltello
- 5 – Si rigano con difficoltà con un coltello, facilmente con un pezzo di vetro
- 6 – Si possono rigare con una punta di acciaio, *rigano* un pezzo di vetro con difficoltà
- 7 – Rigano una punta di acciaio, rigano un pezzo di vetro
- 8 – Rigano il quarzo
- 9 – Rigano quasi tutto, tagliano il vetro
- 10 – Rigano o tagliano quasi tutto



Dopo aver ben pulito il campione con una spazzolina per unghie prova a rigarla con strumenti via via più duri.

- a) Prova a graffiarla con l'unghia. Se resta un segno significa che il minerale ha una durezza uguale o inferiore a 2.
- b) Prova a graffiarla con una moneta. Se resta il segno il minerale ha una durezza inferiore a 3.
- c) Prova a rigarla con un coltello. Se rimane il segno il minerale ha durezza inferiore a 4; se ci riesci con difficoltà la durezza potrebbe essere tra 4 e 5.
- d) Prova a usare il minerale per rigare un vasetto di vetro. Se ci riesci significa che il minerale ha una durezza di 6 o superiore.

Pesare

Misurare la densità del minerale (peso/volume), fornisce un indizio importante per riconoscere un minerale, perché permette di confrontare il risultato ottenuto con le densità tipiche dei diversi minerali.

Il problema principale per determinare la densità è individuare il volume dei minerali, visto che spesso la loro forma è irregolare. Ecco allora come procedere per misurare la densità di un campione di minerale.

- a) Scegli un campione di minerale e pesalo nel modo più preciso possibile su una bilancia.
- b) Riempi un misurino con 200 ml di acqua, immergi il minerale e segna il nuovo livello dell'acqua.
- c) Sottraendo 200 al nuovo livello rilevato si ottiene il volume del campione in ml.
- d) Trasforma allora il volume in litri facendo l'equivalenza (e ricorda che un litro corrisponde a 1 dm³).
- e) Dividendo il peso del campione per il suo volume in litri si ottiene la densità del minerale.

PROVE PER TOGLIERSI OGNI DUBBIO

Prova dell'acido

Se immergendo nell'aceto un minerale si formano delle bollicine significa che siamo di fronte a uno dei minerali carbonati, il più comune dei quali è la calcite.

Prova del magnetismo

Solo due minerali del ferro hanno comportamento magnetico, il più diffuso dei quali è la magnetite. Se avvicinando una calamita (attenzione alla forza della calamita che usate!) questa è attratta dal minerale molto probabilmente il nostro campione è di magnetite.

Prova del metallo

Esiste un minerale, la pirite, che se battuta con un oggetto in metallo sprizza scintille. Proprio da questa caratteristica trae origine il suo nome (in greco antico "pyr" significa fuoco).

