

LA CRISTALLIZZAZIONE DELL'ALLUME DI ROCCA

INTRODUZIONE TEORICA Molte sostanze allo stato solido sono cristalline. La struttura cristallina è una proprietà morfologica che caratterizza le sostanze pure allo stato solido. In questo esperimento si esamineranno le forme poliedriche di cristalli appartenenti a tre diversi sali.

Solfato di potassio K_2SO_4

Solfato di alluminio idrato $Al_2(SO_4)_3 \cdot 18H_2O$

Allume di rocca $K_2SO_4 \cdot Al_2(SO_4)_3 \cdot 24 H_2O$

L'allume di potassio è il solfato doppio di potassio e alluminio idrato, dove i due sali sono nel rapporto molecolare 1:1.

L'allume ingloba inoltre nel reticolo 6 molecole di acqua di cristallizzazione.

Per ottenere il sale doppio, si mescolano a caldo le soluzioni sature di solfato di potassio e di solfato di alluminio idrato.

Per successivo raffreddamento ed evaporazione, si ottengono i cristalli di allume dal tipico abito ottaedrico, diverso da quello dei sali di partenza.

L'allume, noto anche come "allume di rocca", viene utilizzato nella concia delle pelli e dai barbieri come emostatico.

PROCEDIMENTO. Acquistare un pò di allume in qualsiasi negozio almeno dieci grammi, costa poco, si trova in tutti i negozi e non è pericoloso (si utilizza quando ci si rade per bloccare il sangue).

Riscaldare 80-90 ml di acqua distillata in un pentolino e aggiungervi 10 grammi di allume, continuare a riscaldare fino a quasi ebollizione.

Spegnere lasciare raffreddare lievemente e trasferire, con cautela e lentamente, in un bicchiere alto e stretto.

Preparare una matita con un filo sottile di seta o di cotone legato nel centro e lungo fino ad immergersi quasi fino al fondo del bicchiere.

Posizionare il bicchiere con la soluzione in un luogo tranquillo (sopra un pensile della cucina) inserire il filo poggiando la matita sull'orlo del bicchiere, coprire con un tovagliolo e lasciarlo riposare.

Dopo 24 ore possiamo guardare se si sono formati i cristalli, è meglio non muovere il bicchiere, e ripeteremo le osservazioni ogni 24 ore. Quando i cristalli sono ben formati possiamo prelevarli e osservarli al microscopio.



Se vuoi comunicare l'esito di questo esperimento puoi farlo tramite mail studente@editoremannarino.it o compilando il modulo dal sito internet [comunicazioni](#). Se vuoi approfondire consulta il libro "esperienze per il laboratorio di chimica" pag. 64