


Formazione di un sale doppio

Materiale occorrente:

- un becher da 250 ml;
- un becher da 100 ml;
- un cilindro da 100 ml;
- una bacchetta di vetro;
- un cristallizzatore;
- una piastra riscaldante.

Reattivi:

- solfato di potassio (K_2SO_4);
- solfato di alluminio ottadecaidrato [$Al_2(SO_4)_3 \cdot 18H_2O$] solido RPE . Indicazioni di pericolo: H318.

Consigli di prudenza di prevenzione: P280. Consigli di prudenza di reazione: P305+P351+P338; P310;

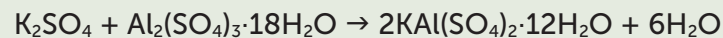
- acqua distillata.

Potenziali pericoli:

- **vista la pericolosità solfato di alluminio lavorare sotto cappa, indossando i dispositivi di sicurezza!**

Principio

Se si fa reagire il solfato di potassio (K_2SO_4) con il solfato di alluminio ottadecaidrato [$Al_2(SO_4)_3 \cdot 18H_2O$] si ottiene un precipitato bianco di solfato doppio di potassio e alluminio dodecaidrato [$KAl(SO_4)_2 \cdot 12H_2O$]:



Il solfato doppio di potassio e alluminio dodecaidrato [$KAl(SO_4)_2 \cdot 12H_2O$] viene anche detto allume di potassio o allume di rocca.

Metodica

Si pesano 7 grammi di solfato di potassio (K_2SO_4) e si sciolgono in un becher da 100 ml con 50 ml di acqua distillata prelevati con il cilindro. In un altro becher da 100 ml si pesano 27 grammi di solfato di alluminio ottadecaidrato [$Al_2(SO_4)_3 \cdot 18H_2O$] e si sciolgono con 60 ml di acqua distillata. Si versano i contenuti dei due becher in un altro becher da 250 ml. Il miscuglio che si forma

viene filtrato con l'apparato mostrato in

FIGURA 1.

Successivamente il filtrato viene posto in un cristallizzatore riscaldato su una piastra riscaldante, regolata al minimo in maniera tale da realizzare un'evaporazione lenta del solvente acquoso. Si fa evaporare il liquido fino al raggiungimento della metà del volume di partenza della soluzione. Si lascia riposare (anche per alcuni giorni) fino a che non si producono dei grossi cristalli di solfato doppio di potassio e alluminio dodecaidrato [$KAl(SO_4)_2 \cdot 12H_2O$] (FIGURA 2).



FIGURA 1 Filtrazione



FIGURA 2 Cristalli di allume di rocca [$KAl(SO_4)_2 \cdot 12H_2O$]