

## **Determinació de la fórmula del sulfur de coure que es forma per reacció directa dels elements**

Lluís Nadal i Balandras. Institut Lluís de Requesens. Molins de Rei. lnadal@xtec.cat

Es pesa un gresol de porcellana, a continuació se li afegeixen uns 2 g de cable elèctric (el cable elèctric que està estanyat també va bé) tallat a trossets i es torna a pesar. Es cobreix amb un excés de sofre (uns 2 g) i s'escalfa fort en un triangle refractari a la campana de gasos. Arribarà un moment en que la barreja es posarà incandescent i l'excés de sofre cremarà amb una flama blava poc lluminosa. Es continua escalfant fins que ja no es vegi la flama blava del sofre ni cap resta de sofre que estigui bullint. Es deixa refredar i es pesa.

Suposant que es coneixen les masses atòmiques del sofre (32,1 u) i del coure (63,5 u) es determina la fórmula del sulfur format que és el sulfur de coure (I).

## **Determinació de l'aigua d'hidratació del sulfat de calci: $\text{CaSO}_4 \cdot \text{XH}_2\text{O}$**

Es pesa un tub de Pyrex i se li afegeixen 3 o 4 g de sulfat de calci hidratat (segons la mida del tub) i es torna a pesar. Agafant el tub per l'extrem superior mitjançant unes pinces de fusta, s'escalfa directament a la flama agitant el contingut contínuament fins que ja no es formi més vapor d'aigua. Es deixa refredar, es baixa la pinça a la part inferior i s'escalfa la part superior per a eliminar l'aigua, es deixa refredar i es pesa.

Suposant que es coneixen la fórmula del sulfat de calci:  $\text{CaSO}_4$ , de l'aigua:  $\text{H}_2\text{O}$  i totes les masses atòmiques, es poden calcular els mols de  $\text{CaSO}_4$ , els mols d' $\text{H}_2\text{O}$  i deduir la fórmula de la sal hidratada. Ha de donar  $\text{CaSO}_4 \cdot 2\text{H}_2\text{O}$ . Masses atòmiques: Ca: 40,1 ; S: 32,1 ; O: 16 ; H: 1.