

LA LLAMA DE "ARCO IRIS"

Fundamento teórico

Cuando a las sales se les suministra una gran cantidad de energía térmica se descomponen en sus átomos y esa energía suministrada produce transiciones electrónicas dando lugar a especies en estado excitado. Estos átomos vuelven a su estado fundamental perdiendo el exceso de energía en forma de radiación electromagnética, que si se encuentra en la zona del espectro visible, se apreciará un color característico del elemento.

La emisión se produce por la transición electrónica de un estado excitado al estado fundamental de forma que como los estados electrónicos están cuantizados se obtienen los llamados espectros de emisión. A modo de ejemplo se muestran algunos en la página siguiente.

Reactivos

- "Pólvora blanca" (puede prepararse mezclando 5 partes de clorato potásico y cuatro partes de azúcar, en masa)
- Sales (preferiblemente cloruros) de Li (+1), Ca (+2), Na (+1), Ba (+2) y K(+1).

Material

- Una loseta de terrazo
- Alambre de cobre
- Alicates.

Procedimiento

Hacer un montón en forma de hilera de unos 10 cm de longitud con "pólvora blanca", previamente preparada por el profesor, sobre la loseta de terrazo dentro de una vitrina de gases. Con una pequeña espátula de cucharilla hacer unos oquedales equidistantes donde se colocarán pequeñas cantidades de las sales, en el orden dado en el apartado de reactivos.

Con unos alicates calentar el alambre de cobre en un mechero bunsen y, cuando esté al rojo, tocar con él un extremo de la hilera de "pólvora blanca" hasta que empiece a arder. Retirar inmediatamente el alambre de cobre y esperar a que toda la hilera se haya consumido por el fuego. Observar la llama y los colores que se producen

