

## Síntesis de un carbonato

Una reacción de precipitación es aquella en la que, a partir de reactivos solubles, se obtiene un producto insoluble. Se van a preparar varios trioxocarbonatos (IV) insolubles utilizando este tipo de reacciones.

### Material

- Pipetas y peras o jeringuillas de pipetear
- Un vaso de precipitado pequeño
- Espátulas y varillas de vidrio
- Embudo y papel de filtro
- Reactivos químicos
- Balanza y vidrios de reloj

### Procedimiento

Hay que preparar 50 cm<sup>3</sup> de disolución 0,1 M del **primer reactivo** de la reacción asignada al grupo.

IMPORTANTE: no olvidar que pueden tener agua de hidratación o no ser puros.

Cuando se haya preparado, se utiliza la pipeta para poner en un vaso 20 cm<sup>3</sup> de esa disolución.



- Reacción 1. Reactivos **CuSO<sub>4</sub>** y Na<sub>2</sub>CO<sub>3</sub> (0,1 M)  
Reacción 2. Reactivos **Pb(NO<sub>3</sub>)<sub>2</sub>** y Na<sub>2</sub>CO<sub>3</sub> (0,1 M)  
Reacción 3. Reactivos **Co(NO<sub>3</sub>)<sub>2</sub>** y Na<sub>2</sub>CO<sub>3</sub> (0,1 M)  
Reacción 4. Reactivos **Cd(NO<sub>3</sub>)<sub>2</sub>** y Na<sub>2</sub>CO<sub>3</sub> (0,1 M)  
Reacción 5. Reactivos **FeCl<sub>3</sub>** y Na<sub>2</sub>CO<sub>3</sub> (0,1 M)  
Reacción 6. Reactivos **NiCl<sub>2</sub>** y Na<sub>2</sub>CO<sub>3</sub> (0,1 M)



Hay que calcular el volumen del otro reactivo que se necesitará para que la reacción sea completa. Se pone el contenido de ambos vasos en uno para que haya reacción. Una vez se haya obtenido el precipitado, se filtra y se deja secar.

**Cuando esté seco** (tardará unos días) se pesa para poder calcular el rendimiento de la reacción.

### Cuestiones

- Los productos sólidos que aparecen en la reacción y que se van al fondo ¿se han solidificado? ¿Hubo cambio de estado?
- Teniendo en cuenta que las sales de sodio y de potasio suelen ser bastante solubles y no precipitan, ¿cuáles son los precipitados que hemos obtenido?
- Explica con detalle los cálculos que has hecho para saber los volúmenes de disoluciones que tenías que mezclar.
- Calcula el rendimiento de reacción que has obtenido, teniendo en cuenta que:

$$\text{rendimiento} = (\text{masa real obtenida} / \text{masa teórica}) \cdot 100$$



