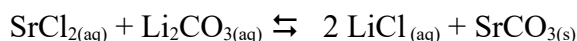


Problema690: Disólvense 3,0 g de SrCl_2 en 25 mL de auga e 4,0 g de Li_2CO_3 noutros 25 mL de auga. A continuación, mesturamos as dúas disolucións, levándose a cabo a formación dun precipitado do que se obteñen 1,55 g.

- a) Escriba a reacción que ten lugar, identificando o precipitado, e calcule o rendemento da mesma.
 b) Describa o procedemento que empregaría no laboratorio para separar o precipitado obtido, debuxando a montaxe e o material para empregar. ABAU-Xuño-2022

a) A reacción que ten lugar é:



Non nos proporcionan o produto de solubilidade do $\text{SrCO}_{3(\text{s})}$ supoñemos entón que todo o sal obtido forma precipitado.

Calculamos as concentracións:

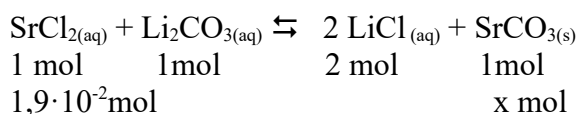
$$[\text{SrCl}_2] = \frac{m_s}{M_m \cdot V} = \frac{3 \text{ g}}{158,52 \text{ g/mol} \cdot 0,025 \text{ L}} = 0,76 \text{ M}$$

$$[\text{Li}_2\text{CO}_3] = \frac{m_s}{M_m \cdot V} = \frac{4 \text{ g}}{73,8 \text{ g/mol} \cdot 0,025 \text{ L}} = 2,17 \text{ M}$$

Primeiro calculamos o reactivo limitante, dividindo o número de moles de cada sal entre o coeficiente na ecuación axustada, o menor cociente corresponde ao reactivo limitante.

$$\frac{n(\text{SrCl}_2)}{\text{coef.}} = \frac{M \cdot V}{1} = \frac{0,76 \text{ M} \cdot 0,025 \text{ L}}{1} = 1,9 \cdot 10^{-2} \quad \text{O reactivo limitante é o SrCl}_2$$

$$\frac{n(\text{Li}_2\text{CO}_3)}{\text{coef.}} = \frac{M \cdot V}{1} = \frac{2,17 \text{ M} \cdot 0,025 \text{ L}}{1} = 5,4 \cdot 10^{-2}$$



Calculamos a cantidade de precipitado de SrCO_3 mediante factores de conversión:

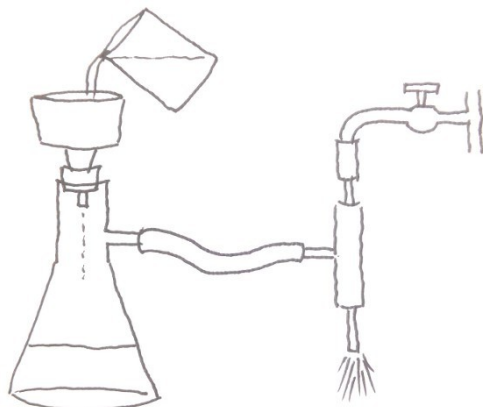
$$1,9 \cdot 10^{-2} \text{ mol SrCl}_2 \cdot \frac{1 \text{ mol SrCO}_3}{1 \text{ mol SrCl}_2} \cdot \frac{147,62 \text{ g SrCO}_3}{1 \text{ mol SrCO}_3} = 2,80 \text{ g SrCO}_3$$

Esta é a cantidade teórica, pero a cantidade real que se obtén é 1,55g, por tanto o rendemento da reacción será:

$$R = \frac{\text{Cantidad real}}{\text{Cantidad teórica}} \cdot 100 = \frac{1,55}{2,80} \cdot 100 = 55,4 \%$$

b) Procedemento no laboratorio

	<p>Preparamos as disolucións de SrCl_2 e de Li_2CO_3, se non as temos xa preparadas. Medimos cunha probeta os volumes das mesmas e introducímolos en dous vasos de precipitados.</p>
	<p>Mesturamos ambas as disolucións noutro vaso de precipitados. Observándose que se forma un precipitado de SrCO_3, que aos poucos se vai decantando e depositando no fondo do vaso. Para separar o precipitado da disolución realizaremos unha filtración a baleiro, debido a que as partículas de precipitado son moi finas e ao obstruír o papel de filtro farían moi lenta a filtración por gravidade.</p>
	<p>Para a filtración a baleiro necesitamos un embude Büchner. É un embude de porcelana dentro do cal deberemos colocar un papel de filtro de gran fino. Importante recortar ben o papel de filtro para non deixar pliegues polos que se coaría o precipitado.</p>
	<p>Tamén necesitamos un matraz kitasato. É parecido a un matraz Erlenmeyer pero cunha embocadura lateral para colocar un tubo de goma, que irá unido á trompa de baleiro.</p>



A montaxe de filtración a baleiro consiste nun **embude Büchner** colocado sobre un **matraz kitasato** mediante uns **aros de goma**, o matraz kitasato únese a través do seu embocadura lateral mediante un **tubo de goma** a unha **trompa de baleiro**. Ao abrir a billa, ao que está unida a trompa de baleiro, créase unha succión que favorece a filtración.

É moi importante recortar ben o papel de filtro do embude Büchner para que non queden pliegues polos que se escape o precipitado.

Cun frasco lavador recolleemos todo o precipitado que poida quedar no vaso.

Por último o papel de filtro é extrae do embude, colócase sobre un vidro de reloxo e sécase para pesar posteriormente o precipitado obtido.