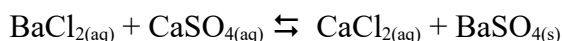


Problema689: Mestúranse 20 mL dunha disolución acuosa de BaCl_2 0,5 M con 80 mL dunha disolución acuosa de CaSO_4 0,04 M.

- a) Escriba a reacción química que ten lugar, nome e calcule a cantidade en gramos do precipitado obtido.
 b) Nome e debuxe o material e describa o procedemento que empregaría no laboratorio para separar o precipitado.

a) A reacción que ten lugar é:



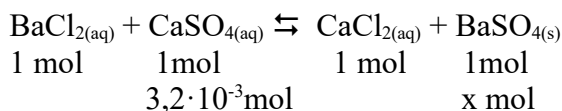
O precipitado é o sulfato de bario

Non nos proporcionan o produto de solubilidade do $\text{PbI}_{2(\text{s})}$ supoñemos entón que todo o sal obtido forma precipitado.

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.

$$\frac{n(\text{BaCl}_2)}{\text{Coef.}} = \frac{M \cdot V}{1} = \frac{0,5 \text{ M} \cdot 0,020 \text{ L}}{1} = 0,01 \quad \frac{n(\text{CaSO}_4)}{\text{Coef.}} = \frac{M \cdot V}{1} = \frac{0,04 \text{ M} \cdot 0,080 \text{ L}}{1} = 3,2 \cdot 10^{-3}$$

O reactivo limitante é o $\text{CaSO}_{4(\text{aq})}$



Calculamos a cantidade de precipitado de BaSO_4 mediante unha proporción:

$$\frac{x \text{ mol BaSO}_4}{3,2 \cdot 10^{-3} \text{ mol CaSO}_4} = \frac{1 \text{ mol BaSO}_4}{1 \text{ mol CaSO}_4}$$

$$x = 3,2 \cdot 10^{-3} \text{ mol BaSO}_4 \cdot \frac{233 \text{ g BaSO}_4}{1 \text{ mol BaSO}_4} = 0,75 \text{ g BaSO}_4$$

b) Procedemento no laboratorio

	<p>Preparamos as disolucións de BaCl_2 e de CaSO_4, 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 BaSO_4, 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>
	<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 recollemos 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.</p>

