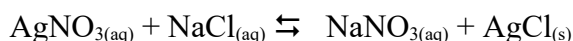


Problema685: Ao mesturar 25 mL dunha disolución de AgNO_3 0,01 M con 10 mL dunha disolución de NaCl 0,04 M obtense un precipitado de cloruro de prata.

1. Escribe a reacción que ten lugar e calcula a cantidade máxima de precipitado que se podería obter.
2. Describe o procedemento e nomea o material que utilizarías no laboratorio para separar o precipitado.

a) A reacción que ten lugar é:

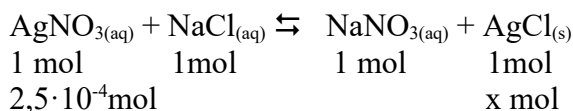


Non nos proporcionan o produto de solubilidade do $\text{AgCl}_{(\text{s})}$ supoñemos entón que todo o sal obtido forma precipitado.

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.

$$\frac{n(\text{AgNO}_3)}{\text{coef.}} = \frac{M \cdot V}{1} = \frac{0,01 \text{ M} \cdot 0,025 \text{ L}}{1} = 2,5 \cdot 10^{-4} \quad \text{O reactivo limitante é o } \text{AgNO}_3$$

$$\frac{n(\text{NaCl})}{\text{coef.}} = \frac{M \cdot V}{1} = \frac{0,04 \text{ M} \cdot 0,010 \text{ L}}{1} = 4 \cdot 10^{-4}$$



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

$$2,5 \cdot 10^{-4} \text{ mol AgNO}_3 \cdot \frac{1 \text{ mol AgCl}}{1 \text{ mol AgNO}_3} \cdot \frac{143,35 \text{ g AgCl}}{1 \text{ mol AgCl}} = \underline{0,036 \text{ g AgCl}}$$

b) Procedemento no laboratorio

	<p>Preparamos as disolucións de AgNO_3 e de NaCl, 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 AgCl, 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 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.</p>