

REALIZAÇÃO EXPERIMENTAL

Objectivos

Verificar e interpretar a influência da concentração das soluções reagentes na solubilidade de um sal a precipitar.

Duração

Tempo de realização 10 minutos.

Material e Reagentes

- Três provetas de 10 mL
- Dois tubos de ensaio
- Suporte de tubos de ensaio
- Solução aquosa $0,1 \text{ mol dm}^{-3}$ de nitrato de prata
- Solução aquosa $1,0 \text{ mol dm}^{-3}$ de nitrato de prata.
- Solução aquosa $0,1 \text{ mol dm}^{-3}$ de acetato de sódio



Material e reagentes.

Precauções/segurança

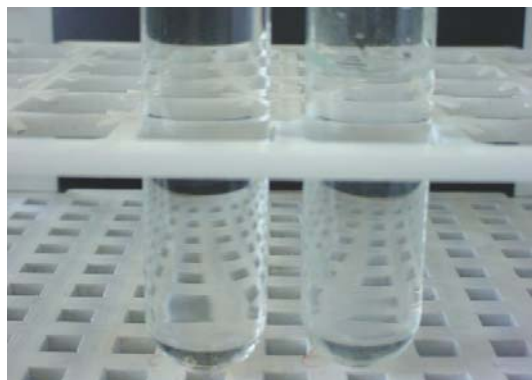
- Nitrato de prata: R: 8-34; S: 26-36/37/39-45.
- Usar luvas.

Procedimento

1. Colocar cerca de 4 mL de solução aquosa $0,1 \text{ mol dm}^{-3}$ de acetato de sódio em cada um dos tubos de ensaio (1 e 2).
2. Adicionar ao conteúdo do tubo de ensaio 1 cerca de 4 mL de solução aquosa $0,1 \text{ mol dm}^{-3}$ de nitrato de prata. Agitar e observar.
3. Adicionar ao conteúdo do tubo de ensaio 2 cerca de 4 mL de solução aquosa $1,0 \text{ mol dm}^{-3}$ de nitrato de prata. Agitar e observar.

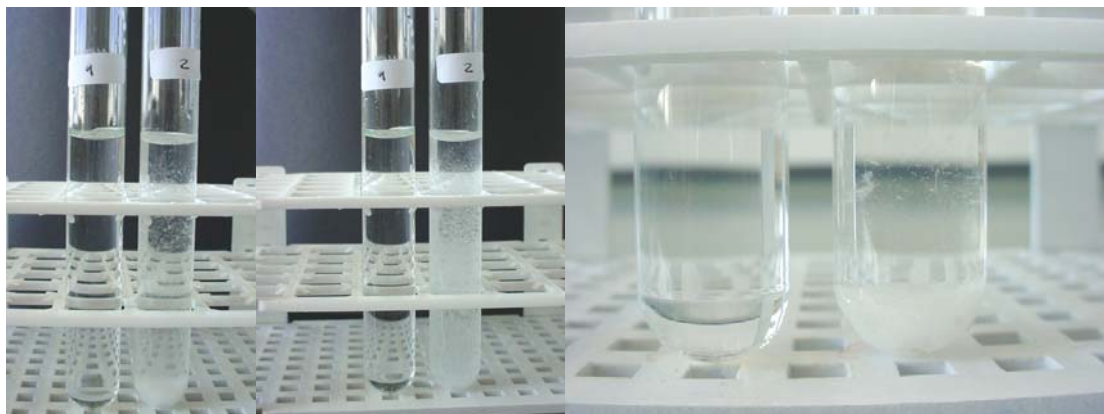
Resultados

Inicialmente a solução aquosa de acetato de sódio tem um aspecto límpido e incolor.



Aspecto inicial da solução aquosa de acetato de sódio nos dois tubos de ensaio.

Após adicionar solução aquosa de nitrato de prata $0,1 \text{ mol dm}^{-3}$ à solução anterior, verifica-se que a solução fica inalterada, ou seja, límpida e incolor (tubo de ensaio 1). No entanto, quando se adiciona a solução aquosa de nitrato de prata $1,0 \text{ mol dm}^{-3}$ à solução de acetato de sódio constata-se, imediatamente, a formação de um precipitado branco de acetato de prata (tubo de ensaio 2).



Aspecto da mistura das duas soluções aquosas nos tubos de ensaio 1 e 2.

A partir destas observações pode concluir-se que a concentração das soluções, que constituem os reagentes, influencia o equilíbrio de solubilidade do sal a precipitar. Por outras palavras, a concentração das soluções aquosas reagentes afecta a formação do precipitado de acetato de prata. Quanto maior forem as concentrações de reagentes, maior será a quantidade de produtos formada e, até atingir um novo equilíbrio, os iões prata e acetato combinam-se para formar o precipitado de acetato de prata.