

Formação do brometo de prata sólido por junção de substâncias

As transformações químicas por junção de substâncias ocorrem quando se juntam duas ou mais substâncias que dão origem a novas substâncias diferentes das iniciais.

O brometo de prata é um composto utilizado na impressão de fotografias que pode ser preparado por junção de nitrato de prata e brometo de potássio em solução aquosa.

Esta atividade deve ser realizada com a supervisão do teu professor.

Precisas de:

– 3 tubos de ensaio – Brometo de potássio – Nitrato de prata – Água

Rotulagem:

Brometo de potássio



Perigo para a saúde

– Provoca irritação cutânea, irritação ocular grave e pode provocar irritação das vias respiratórias.

– Evitar respirar as poeiras, fumos, gases, névoas, vapores ou aerossóis. Se entrar em contacto com os olhos: enxaguar cuidadosamente com água durante vários minutos. Se usar lentes de contacto, retire-as, se tal for possível. Continuar a enxaguar.

Nitrato de prata



Comburente



Corrosivo



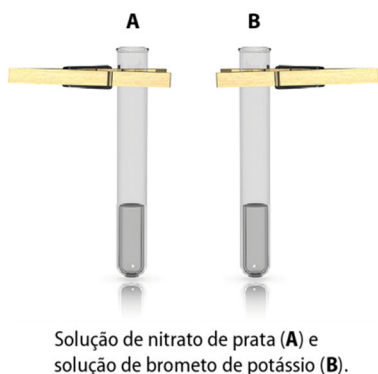
Perigoso para o ambiente

– Comburente, pode agravar incêndios. Provoca queimaduras na pele e lesões oculares graves. Muito tóxico para os organismos aquáticos com efeitos duradouros.

– Manter/guardar afastado de roupa e matérias combustíveis. Evitar a libertação para o ambiente. Usar luvas, bata, óculos e máscara de proteção. Se entrar em contacto com os olhos: enxaguar cuidadosamente com água durante vários minutos. Se usar lentes de contacto, retire-as, se tal for possível. Continuar a enxaguar. Contactar imediatamente um Centro de Informação Antivenenos ou um médico.

Procedimento:

- 1 – Transfere uma pequena porção de nitrato de prata para um tubo de ensaio. Adiciona água até perfazer 1/3 da capacidade do tubo de ensaio, de forma a dissolver o sólido.
- 2 – Transfere uma pequena porção de brometo de potássio para outro tubo de ensaio. Adiciona água até perfazer 1/3 da capacidade do tubo de ensaio, de forma a dissolver o sólido.
- 3 – Mistura o conteúdo dos dois tubos de ensaio num terceiro.
- 4 – Regista as tuas observações.



Solução de nitrato de prata (A) e solução de brometo de potássio (B).



Brometo de prata (sólido amarelado) e nitrato de potássio (solução aquosa).

Atenção: As soluções contendo prata não devem ser eliminadas mas sim acondicionadas em recipientes próprios, para poderem ser recicladas. O brometo de prata preparado vai ser útil na atividade seguinte. Conserva-o em local bem protegido da luz.

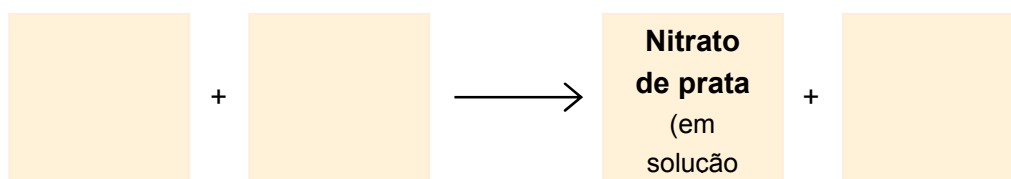
Registos e observações:

Conclusões:

Ao misturar a solução de _____ com a solução de _____ ocorreu a formação de uma solução incolor e de um _____ (sólido amarelo): evidência da ocorrência de uma transformação _____ devido à _____.

Questões pós-laboratoriais:

- 1 – Indica os cuidados que tiveste durante a realização da atividade laboratorial.
- 2 – Indica a evidência que permite confirmar a ocorrência de uma transformação química.
- 3 – Identifica as substâncias que existiam inicialmente e as substâncias que se formam.
- 4 – De entre as afirmações seguintes, escolhe aquela que contém as palavras que completam corretamente a seguinte frase:
Esta transformação química ocorre...
(A) ... por ação mecânica. ☐ (B) ... por ação da luz. ☐
(C) ... por junção de substâncias. ☐ (D) ... por ação do calor. ☐
(E) ... por ação da eletricidade. ☐
- 5 – Completa o esquema de palavras da transformação química.



- 6 – Faz a leitura do esquema de palavras da transformação química.
- 7 – Considera as palavras do quadro.

Química; nitrato de potássio; junção de substâncias; brometo de potássio; precipitado; brometo de prata; solução aquosa

Utiliza-as para completar a frase seguinte.

A junção de _____, em solução aquosa, com nitrato de prata, em _____, originou um sólido amarelo, _____, e _____, em solução aquosa. A formação de um _____ evidencia a ocorrência de uma transformação _____ que ocorreu por _____.