

REALIZAÇÃO EXPERIMENTAL

Objectivos

Verificar e interpretar a ocorrência de uma reacção química de oxidação-redução.
Extrair um metal (o cobre) a partir do seu óxido.

Duração

Tempo de realização 20 minutos.

Material e Reagentes

- Dois tubos de ensaio (um de pirex)
- Rolha perfurada
- Tubo de vidro abductor
- Lamparina a álcool
- Almofariz e pilão
- Dois Suportes universais
- Duas Garras
- Micro-espátula
- Óxido de cobre (II) em pó
- Carvão
- Água de cal (solução aquosa saturada de hidróxido de cálcio)



Material.



Figura 89 – Reagentes.

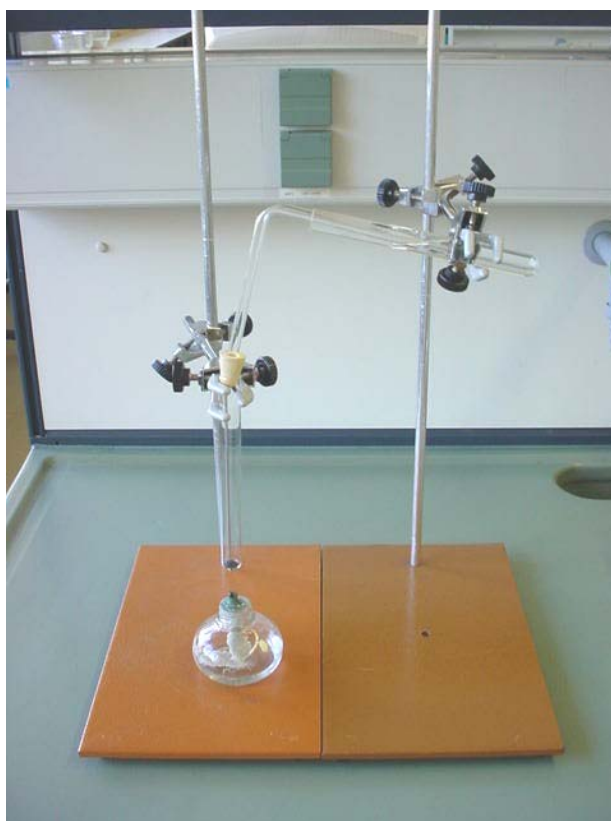
Precauções/segurança

- Óxido de cobre (II): R: 14-34; S: 22-26-36/37/38.

Procedimento

1. Triturar, com o auxílio do almofariz e do pilão, uma pequena quantidade de carvão.
2. Num tubo de ensaio de pirex, misturar pequenas porções, aproximadamente iguais, de carvão em pó e óxido de cobre em pó.
3. Montar o dispositivo ilustrado na figura 90 que representa a montagem.
4. Aquecer a mistura durante alguns minutos.
5. Observar o que acontece à água de cal.

Montagem



Montagem.

Resultados

Ao fim de algum tempo, a água de cal turva, o que significa que ocorre libertação de dióxido de carbono gasoso. Após a água de cal turvar verifica-se, no fundo do tubo que continha a mistura de óxido de cobre e carvão em pó, a formação de pequenos pedaços de cor avermelhada, ou seja, forma-se pedaços de cobre sólido.



Água de cal turva.



Aspecto da mistura de óxido de cobre com carvão.



Pequenos pedaços de cor vermelha – cobre sólido.

Verifica-se experimentalmente a extracção de cobre a partir do seu óxido por redução pelo carbono que constitui o carvão.