

Preparando hidrogênio

Objetivo

Preparar hidrogênio pela ação do ácido clorídrico sobre o metal ferro.

Reconhecê-lo após uma reação de deslocamento.

Descrição

O hidrogênio é o elemento químico mais simples que há. Ele é formado por apenas um próton e um elétron. Seu número atômico é 1, sua massa molar é igual as 1,008 g/mol e seu símbolo é "**H**". É um gás incolor, inodoro, insípido e altamente inflamável.

Material

Tubo de ensaio.

Bombril ou prego.

Ácido clorídrico (ácido muriático) HCl.

Pegador de roupa.

Rolha.

Palito de fósforo.

Procedimento

Coloque o prego ou Bombril em um tubo de ensaio.

Segure o tubo com o auxílio do pegador de roupa.

Cubra-o com o ácido muriático.

Feche o tubo com a ajuda da rolha.

Observe e espere por aproximadamente 1 minuto.

Acenda um palito de fósforo e o aproxime da entrada do tubo no mesmo momento em que tira a rolha.

Análise

Quando se coloca ferro metálico (prego ou Bombril) na presença de ácido muriático (HCl), ocorre a liberação do gás hidrogênio de acordo com a equação abaixo:



O H_2 é um gás altamente inflamável e produz um pequeno estampido na sua combustão.

Dicas

Na ausência do tubo de ensaio, pode-se utilizar um copo pequeno e fino.

Quando for aproximar o fósforo do tubo, faz-se no escuro para melhor visualização da inflamação do gás.
