

**Título do Vídeo: Ar Inflamável**

**Nome dos participantes: André Ribeiro, João Antunes e Miguel Andrade.**

**Professor responsável: Margarida Silva**

**Escola: Instituto de Ciências Educativas**

**E-mail: joao\_tiago0022@hotmail.com**

**Resumo (máximo de 150 palavras)**

*Esta experiência química foi realizada pela primeira vez pelo químico Henry Cavendish em 1766, onde, ao juntar zinco com ácido clorídrico formou um composto. Este foi capaz de reconhecer o gás hidrogénio como uma discreta substância ao identificá-lo de uma reação ácido-metal.*

*Esta experiência química irá consistir em misturar uma amostra de zinco com uma solução de ácido clorídrico dentro de um tubo de ensaio. De seguida colocamos uma rolha na ponta do tubo de ensaio de modo a criar-mos um sistema fechado, ou seja, a não permitirmos a saída de hidrogénio.*

**Conceitos (máximo de 200 palavras)**

*Após a adição de zinco com a solução de ácido clorídrico irá ocorrer uma reação de oxidação-redução.*

**Protocolo Experimental (máximo de 250 palavras)**

**Segurança:**

- *Utilização de bata limpa*
- *Trabalhar sempre em pé*
- *Utilização de luvas e óculos*
- *Aquando da mistura da chama com hidrogénio, trabalhar num espaço livre.*
- *Conservar a bancada sempre limpa e arrumada.*
- *Ter cuidado no manuseamento do material.*

**Reagentes:**

- *Zinco*
- *Ácido Clorídrico*

**Material:**

- Isqueiro
- Tubo de ensaio
- Vareta
- Rolha

**Procedimento:**

1º Adicionar zinco à solução de ácido clorídrico

2º Captar a emissão de hidrogénio produzida dentro de um tubo de ensaio

3º Lançar uma chama ao hidrogénio armazenado

**Aplicações (máximo de 100 palavras)**

*A maior aplicação de hidrogénio (H<sub>2</sub>) é para o processamento de combustíveis fósseis e na produção de amoníaco. O hidrogénio também possui também outros diversos usos importantes como:*

*-É utilizado como agente hidrogenizante no aumento do nível da saturação de gorduras insaturadas e óleos e na produção de metanol.*

*-É utilizado como agente redutor de minérios metálicos.*

*-É utilizado como um gás de proteção nos métodos de soldagem.*

*-É utilizado como gás de levantamento em balões e dirigíveis.*

*-Ainda pode ser encontrado em indústrias de automóveis, química, geração de energia, aeroespacial e de telecomunicações.*

**Conclusões (máximo de 100 palavras)**

*Após a realização desta experiência, foi possível concluir que através do isolamento dos produtos da reação num tubo de ensaio novo e da conseqüente combustão desses produtos foi possível observar a existência de um gás inflamável, designado hidrogénio. Também podíamos observar que se aquecêssemos o tubo durante algum tempo iríamos observar a formação de vapor de água.*