

Título do Vídeo: **Vulcão Químico**

Nome dos participantes: Bernardo Ferreira, Daniel Ribeiro e Duarte Vieira

Professor responsável: Hélia Salvado

Escola: Colégio de São Miguel - Fátima

E-mail: helisalvado@hotmail.com

Resumo

Esta atividade experimental consiste numa combustão de dicromato de amónio e magnésio. É uma combustão viva porque apresenta chama da qual é irradiada luz e calor. A chama do vulcão é simulada pela combustão do dicromato de amónio e do magnésio, uma vez que a chama provocada pela combustão do magnésio é uma chama bastante intensa e de cor branca, já a chama provocada pelo dicromato de amónio é uma chama com faíscas laranjas.



Figura 1: “Vulcão em erupção”

Conceitos

Uma reação química é uma transformação da matéria na qual ocorrem mudanças qualitativas na composição química de uma ou mais substâncias reagentes, resultando em um ou mais produtos.

Existem diferentes tipos de reação química nomeadamente reações de combustão, onde o oxigénio é um dos reagentes – o comburente.

Protocolo Experimental

Segurança:

-Inflamável - Pode incendiar em contacto com uma chama, faísca, eletricidade estática ou por



exposição ao calor. - Cuidados a ter: Colocar longe de chamas ou de fontes de calor.

-Prejudicial para o meio ambiente - Tóxico para os organismos aquáticos (peixes, algas ou



crustáceos) - Cuidados a ter: Não despejar no esgoto, entregar a uma empresa de tratamento de resíduos.

-Tóxico - Pode provocar náuseas, vômitos, dores de cabeça, perda de consciência ou outros danos,



incluindo a morte. - Cuidados a ter: Evitar qualquer contacto com a pele e os olhos e nunca respirar os vapores.

Reagentes:

-Dicromato de amónio

-Fita de magnésio

Material:

- Argila, barro ou terra

-Prancha de madeira

-Cápsula de porcelana

-Espátula

-Fósforos

Procedimento:

1. Com a argila, barro ou a terra, fazer um cone imitando um vulcão, sobre a tábua de madeira.
2. Fazer uma cavidade na parte superior, e introduzir a cápsula de porcelana.
3. Colocar um pouco de dicromato de amónio na cápsula.
4. Cortar uma fita de magnésio em pedaços e introduzi-los na cápsula de porcelana.
5. Incendiar o dicromato de amónio.

Aplicações

Esta reação, sendo uma reação de combustão, tem muitas aplicações no dia-a-dia porque são reações que libertam energia sob a forma de luz e calor. As combustões são utilizadas, como por exemplo: para cozinhar sendo neste caso utilizada a combustão do gás butano; num motor a gasolina, em cada ciclo do motor, uma faísca elétrica provoca a combustão da mistura de ar e gasolina.

No caso da combustão realizada na experiência, nomeadamente a combustão do magnésio, esta é utilizada no flash de uma máquina fotográfica, porque emite uma luz intensa e branca.

Conclusões

A experiência foi bem sucedida, uma vez que se observaram tanto a chama do dicromato de amónio como a chama do magnésio.

Foi de fácil realização apesar dos cuidados de segurança a ter com este tipo de reações químicas (combustões).