



Título do Vídeo: GOMA LUMINOSA

Nome dos participantes:

Nuno Leonardo Barradas Pita, 6º Ano, Turma 7

Alexandra Sofia Freitas Barradas, 7º Ano, Turma 3

Professor responsável: – Alda Matos Rosário (96 62 16 474 * aldamatosrosario@gmail.com)

Escola: Escola Básica dos 2º e 3º Ciclos Dr. Horácio Bento de Gouveia - Funchal

E-mail: ebdhbgouveia@madeira-edu.pt

Resumo (máximo de 150 palavras)

Pretende-se com esta experiência realizar a reação química entre o clorato de potássio e a sacarose, contida numa goma. Se por um lado a goma é uma mistura de açúcar, gelatina, corantes e aromatizantes que, quando consumida em excesso, faz mal à saúde, o clorato de potássio é um sal não comestível, de cor branca, constituído por átomos de potássio (K), cloro (Cl) e oxigénio (O) – $K(ClO_3)$ – sendo o seu ponto de fusão $356^\circ C$. Por se tratar de uma reação química que ocorre com libertação de energia para o meio ambiente sob a forma de luz e calor, optou-se por realiza-la numa *hotte*, utilizando óculos de proteção.

Conceitos (máximo de 200 palavras)

Reação química – são transformações que ocorrem entre duas ou mais substâncias (reagentes), originando novas substâncias (diferentes das iniciais). Estas transformações ocorrem devido a diversos factores, nomeadamente a presença de luz, calor ou eletricidade, entre outros. As reações químicas são representadas por esquemas gerais, tais como:

$A + B \longrightarrow C + D$, em que A e B representam os reagentes e C e D os produtos da reação.

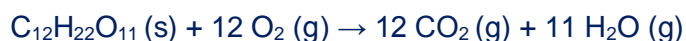
Combustões – são reações químicas que ocorrem entre uma substância designada por combustível (goma) e uma substância designada por comburente (normalmente o oxigénio, O_2), tendo como consequência a libertação de energia sob a forma de luz e calor (reações exotérmicas).

Reações em estudo:

- Decomposição do reagente clorato de potássio por ação do calor:




- Combustão da sacarose (goma):



Protocolo Experimental (máximo de 250 palavras)

Segurança:

<i>Reagente</i>	<i>Perigosidade</i>	<i>Cuidados a ter no manuseamento do produto</i>	<i>Material de segurança</i>
Clorato de Potássio 	Oxidante, nocivo e perigoso para o meio ambiente	Evitar o contacto com materiais inflamáveis, com a pele e com os olhos. Não respirar os seus vapores. Não colocar o produto no lixo doméstico e em caso de eliminação seguir as instruções da embalagem.	- Utilizar luvas, óculos de proteção, máscara de proteção para as vias nasais, bata, <i>hotte</i> .

Reagentes:

Clorato de potássio – KClO_3

Goma de açúcar – contém açúcar - sacarose ($\text{C}_{12}\text{H}_{22}\text{O}_{11}$)

Material:

Vidro	Metal
Tubo de ensaio	Espátula
Lamparina de álcool	Suporte universal
Vareta de vidro	Garra
Funil	Noz
Gobelé	Pinça metálica

Procedimento:

1º-Colocou-se, com o auxílio de uma espátula e de um funil, uma pequena porção de clorato de potássio num tubo de ensaio;

2º Fundiu-se o clorato de potássio que se encontrava no interior do tubo de ensaio utilizando uma lamparina de álcool;

3º Cortou-se uma goma em pequenos fragmentos;

4º Introduziu-se um dos fragmentos da goma, com o auxílio de uma pinça metálica, no interior do tubo de ensaio;

Aplicações (máximo de 100 palavras)

Sendo as “reações químicas” um tema de carácter obrigatório no 7º, 8º e 9º anos de escolaridade, considera-se que esta experiência poderá ter interesse para os alunos uma vez que conjuga alguns conceitos de enorme importância na Química nomeadamente: reação química (reagentes e produtos de reação), combustões (vivas), comburente e combustível. Para além disto permite que os alunos reflitam sobre os possíveis factores que afetam a velocidade das reações químicas e sobre os vários tipos de reações nomeadamente as exotérmicas.

Conclusões (máximo de 100 palavras)

Constatou-se no decorrer da reação química, entre o clorato de potássio e goma (sacarose), o aparecimento de uma luz intensa de cor rosa que se prolongou durante alguns segundos. Tal facto deve-se numa primeira fase, à libertação do gás oxigénio como produto da reação representado na equação $2 \text{KClO}_3 (\text{s}) \rightarrow 2 \text{KCl} (\text{s}) + 3 \text{O}_2 (\text{g})$, que ocorreu por ação do calor e numa segunda fase, à reação do referido oxigénio (O_2) com a sacarose (combustão) na qual foi produzido o gás dióxido de carbono (CO_2) e vapor de água (H_2O):

