

Descubriendo reacciones químicas



Introdución

Auga oxixenada, fermento de panadería (lévedo), deterxente líquido para lavar a louza, colorante alimentario... son algúns dos produtos que podemos atopar nas nosas casas e que, mesturados nunhas determinadas condicións, poden producir vistosas reaccións químicas. A adición de certos compostos químicos pode acelerar estas reaccións ou magnificar os seus efectos.

Preténdese analizar estas reaccións químicas e outras producidas por compostos presentes no laboratorio para promover a curiosidade e o interese por coñecer a química que nos rodea.

Obxectivos

1. **Coñecer e familiarizarse co traballo no laboratorio:** Coñecer o material máis habitual, normas importantes, propiedades dalgúns compostos químicos (catalizadores), levar a cabo e analizar reaccións químicas (precipitación, descomposición)...
2. **Potenciar a curiosidade:** Preténdese captar a atención do alumnado e incentivar o interese por comprender procesos físicos, químicos, biolóxicos... que ocorren ao noso redor na nosa vida cotiá.

Procedemento

Leváronse a cabo varias prácticas:

- 1.- **Chuvia de ouro:** precipitación de ioduro de chumbo(II) Este composto é máis soluble cando está quente que cando está frío. Se se arrefría despois de quentalo pódese ver como pequenas partículas amarelas disoltas en todo o líquido, tenden a precipitar formando o que parece unha chuvía de ouro.
- 2.- **Espuma que arde:** a descomposición da auga osixenada produce unha espuma na que queda atrapado momentaneamente o osíxeno. Este osíxeno é capaz de avivar madeira incandescente.
- 3.- **Pasta de dentes para elefantes:** outro exemplo de descomposición de auga osixenada pero neste caso formando unha espuma densa que pode parecer pasta de dentes para elefantes. O uso dun reactivo (KI) ou outro (KMnO_4) como catalizador pode provocar que a reacción sexa máis ou menos inmediata.

Resultados e conclusións

1. Experimentación

O alumnado disfruta experimentando e vendo en primeira persoa fenómenos que non se imaxinan cando resolven problemas de química. Quedaron sorprendidos coa práctica da precipitación e a solubilidade do composto segundo a temperatura. Tamén lles impresionou e “descolocou” a práctica da espuma que arde ou da pasta de dentes para elefantes. Como pode prender lume a madeira (incandescente) cando se introduce entre a espuma? Por que reacciona tan rapidamente a auga osixenada ao engadirle un composto químico (un catalizador)?

2. Laboratorio

O alumnado reflexionou sobre algunhas normas básicas de comportamento, seguridade e limpeza no laboratorio e que son aplicables na súa vida cotiá. Ler as etiquetas dos produtos, non tocar todo, non ulir directamente dos frascos, ter limpo e recollido o lugar de traballo e o

material que se utiliza... De todas maneiras, este é un aspecto que sempre se pode mellorar xa que moitas veces, o afán por facer a práctica leva a non fixarse en pequenos pero importantes detalles que poden afectar ao desenvolvemento da práctica ou a seguridade das persoas. Por outra banda, a profesora debe insistir e estar máis pendente do cumprimento das normas de seguridade.

Ademais de normas no laboratorio tamén reflexionan sobre o perigo que poden presentar certas mesturas se non pensamos na base científica delas e as posibles consecuencias.

Fotografías do proceso





