

Sumário

Experiências de pirotecnia com matérias-primas críticas



	Público-alvo	
	Mais de 14 anos	
	Nível de dificuldade	
	<input checked="" type="checkbox"/> Fácil <input type="checkbox"/> Médio <input type="checkbox"/> Alto	
	Palavras-chave: <i>Combustão, incandescência, luminescência, pirotecnia.</i>	
	Resumo da actividade: <p>Este toolkit dará aos alunos a oportunidade de estudar reações pirotécnicas, bem como a exploração da produção de cor em cada reação química dedicada a espetáculos visuais como fogos de artifício ou espetáculos de magia.</p> <p>Em particulas, os alunos aprenderão como aplicar conhecimentos químicos básicos para produzir efeitos visuais com sais específicos (alguns deles matérias-primas críticas) através de uma combustão. Essencialmente, uma quantidade específica de sal é dissolvida em metanol e inflamada, produzindo diferentes cores como azul, verde, magenta, laranja ou rosa.</p>	
	Objectivos de Aprendizagem: <ul style="list-style-type: none"> • Saer a história da pirotecnia. • Conhecer os principais agentes envolvidos em qualquer reação de combustão. • Compreender as duas formas de emissão de cores: luminescência e incandescência. 	

Sumário

Competências específicas



- Preparar soluções misturando sais em metanol para produzir diferentes cores na chama durante sua combustão.

Ligações intercurriculares



- Química-física: reações de combustão, estrutura atômica, espectroscopia.

Pré-requisitos



- Conceitos básicos de reações redox.
- Conhecimento básico do laboratório.

Tempo necessário



- 1 h 30 min

Instrumentos: Luvas de látex e resistentes ao fogo, Óculos de segurança, Bata, Balança, Espátula, Tubo de ensaio, Copo, Recipiente de alumínio, Fósforos, Ácido bórico (H_3BO_3), Hidróxido de potássio (KOH), Cloreto de cobre ($CuCl_2$), Cloreto de lítio (LiCl), Bicarbonato de sódio ($NaHCO_3$), Metanol (CH_3-OH)

Materiais de suporte - O que pode encontrar no toolkit



1. Cartão do Professor
2. Procedimento laboratorial
3. Cartão do Aluno
4. Vídeo Tutorial
5. Acesso a um Kahoot preparado

Autores



Isabel Ámez, David Bolonio, Blanca Castells, Luis Jesús Fernández, Miguel Izquierdo, David León*, Ljiljana Medic, Christian Peña, Iván González, Jason Casado.

Universidad Politécnica de Madrid *david.leon@upm.es