Areias Cinéticas

>
Marta C. Corvo

Introdução

A areia sempre foi material de eleição para as construções dos mais novos. A atividade desta edição propõe uma areia diferente... e se além de forma ela tivesse movimento?

Material

- Areia
- Amido de milho
- Detergente para a loiça
- Água
- Corante alimentar
- Colher de medida
- Copo de medida
- Recipiente
- Colher

1.

Procedimento

Colocar cerca de 200 g de areia num recipiente. Adicionar 100 g de amido de milho, uma colher de sopa de detergente de loiça, algumas gotas de corante alimentar e misturar bem com o auxílio da colher.

2.

Adicionar 50 mL de água e misturar novamente até que a cor do corante alimentar se espalhe uniformemente. Adicionar mais 50 g de amido de milho.

3.

Esperar cerca de uma hora e experimentar mexer e moldar a areia. NOTA: se após uma hora a areia ainda estiver muito fluida, aguardar mais um pouco. Em alternativa pode-se adicionar um pouco mais de areia ou de amido.

Explicação

O material que foi produzido nesta atividade, a areia cinética, tem um comportamento diferente da areia normal. Quando lhe aplicamos uma força, ela mantém a forma. Apesar de termos adicionado uma pequena quantidade de água, a presença do detergente e do amido faz com que esta areia se assemelhe a um fluido não-newtoniano [2]. Isto significa que se o pressionarmos, a viscosidade deste material aumenta, e por isso conseguimos colocá-lo em moldes. Quando deixamos de aplicar qualquer força, ou passa algum tempo depois de estar em contacto com o molde, a areia acaba por desmoronar-se, perdendo a sua forma. Nesta altura, o comportamento da areia fica mais semelhante a um líquido.

Bibliografia

[1] Adaptado de *The Science of Kinetic Sand* (consultado em 05/10/2021). halifaxpubliclibraries.ca/blogs/post/the-science-of-kinetic-sand.

[2] M. C. Corvo, *QUÍMICA*, **2012**, 125, 85-88. DOI: 10.52590/M3.P655.A30001760.

>

Marta C. Corvo

Faculdade de Ciências e Tecnologia,
Universidade Nova de Lisboa.
i3N|CENIMAT.

Marta Corvo é investigadora no i3N|CENIMAT, Dep. Ciência dos Materiais da Faculdade de Ciências e Tecnologia da Universidade NOVA de Lisboa, dedicada

à ressonância magnética nuclear. Além da divulgação de ciência, interessa-se pelo desenvolvimento de novos materiais para captura de CO₂, armazenamento de energia e preservação de obras de arte. marta.corvo@fct.unl.pt
ORCID.org/0000-0003-0890-6133