

## CRISTAIS GIGANTES DE SACAROSE E FRUTOSE

A sacarose é o constituinte principal do açúcar de mesa, sendo a frutose um açúcar que se encontra nos frutos.

### **Objectivo da experiência**

Obter cristais bem desenvolvidos a partir de núcleos de cristalização numa solução saturada e verificar a existência de possíveis diferenças de comportamento nas “amostras da Terra”/ “amostras do Espaço”.

### **Material**

Amostras de açúcares da Terra e do Espaço

Água destilada

Balança;

Proveta de 50 mL

Termómetro / placa de aquecimento e recipiente metálico (panela)

Copo alto e vareta de vidro

Linha branca e espeto fino e curto de madeira (opcional)

### **Medidas de segurança**

Verificar que não existem líquidos inflamáveis próximo da placa de aquecimento.

Manusear a solução quente com cuidado para evitar queimaduras.

Não comer os cristais obtidos no laboratório.

### **Procedimento**

1. Pesar 150 g de sacarose de uma das amostras.
2. Medir 50 mL de água, transferir para uma panela e aquecer numa placa de aquecimento até entrar em ebulição (fervura).
3. Registrar a temperatura de 50 em 50 segundos e durante 2 minutos enquanto ferve.

4. Adicionar aos poucos o açúcar continuando a fazer a leitura da temperatura no termómetro. **Não agitar com o termómetro.**
5. Manter o aquecimento e continuar a registar a temperatura até atingir cerca de 115 °C.
6. Com cuidado transferir a solução para um copo alto.
7. Atar um pedaço de linha a uma vareta de vidro e prender um clip na extremidade
8. Mergulhar a linha na solução para a molhar.
9. Mergulhar a linha molhada em açúcar seco, para que alguns cristais ( núcleos de cristalização) fiquem agarrados à linha.
10. Colocar o copo com a vareta num local onde não seja perturbado e observar periodicamente durante 3 a 10 dias.
11. Construir um gráfico da variação da temperatura em função do tempo, assinalando os pontos em que a água entrou em ebulição, em que foi adicionado o açúcar e em que ferveu a solução de açúcar.
12. Repetir o procedimento para outras amostras.
13. Comparar os cristais obtidos (transparência, dimensões, forma) e registar as conclusões.
14. Arrumar o material e elaborar o relatório.