



Universitat
de les Illes Balears

experimenta

La serp del faraó

**Ciència
per a tothom**

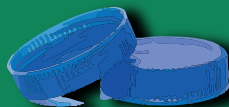


Material

- Bicarbonat sòdic
- Arena
- Sucre blanc en pols
- Alcohol etílic
- Cullera
- Massa
- Un encenedor
- Un motlle per fer una càpsula o pastilla (un tap de plàstic de botella)
- Plat de ceràmica
- Tassó

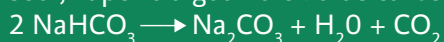


Explicació



Què ha passat? Han tingut lloc tres reaccions químiques, que són les següents.

Una la descomposició del bicarbonat, que ha donat carbonat de sodi, vapor d'aigua i diòxid de carboni:



Una altra és la combustió (reacció amb oxigen) del sucre, que produeix també vapor d'aigua i diòxid de carboni:



Al mateix temps, el sucre es caramel·litza per l'acció del calor i s'infla per l'acció dels gasos despresos. Per tant, també té lloc a la vegada la reacció de deshidratació del sucre, amb què s'obté carboni i vapor d'aigua: $\text{C}_{12}\text{H}_{22}\text{O}_{11} + \text{Calor} \rightarrow 12\text{C} + 11\text{H}_2\text{O}$

Aleshores, com a resultat, es produeix carbonat i carboni inflat a causa dels gasos que es generen i formen aquesta estructura que recorda una serp de color negre com una mamba negra.



Procediment

1. Mesclam dues cullerades de bicarbonat sòdic amb quatre cullerades de sucre dins un tassó.
2. Afegim alcohol a la mescla i la remenam fins que obtinguem una espècie de pasta.
3. Omplim el motlle amb la pasta que hem fet, la pitjam bé amb l'ajuda d'una massa i la deixam que s'assequi totalment.
4. Omplim el plat de ceràmica d'arena, fent una muntanya i deixant un forat enmig, i hi abocam un bon raig d'alcohol.



5. Giram el motlle. Es formarà una pastilla amb la pasta seca i la introduïrem al forat de la muntanya d'arena del plat.



6. Acostam l'encenedor a la pastilla fins que comenci a cremar i observam que es va formant una serp negra. El procés dura uns quants minuts.



COMPROMESA
AMB L'AGENDA 2030



PortUIB

Programa d'orientació i transició a la Universitat

Vicerectorat
d'Estudiants

GOIB
CONSELLERIA
EDUCACIÓ, UNIVERSITAT
I RECERCA
DIRECCIÓ GENERAL
POLÍTICA UNIVERSITÀRIA
I RECERCA

seras.uib.cat