



Volcà en erupció

Simulem l'erupció d'un volcà.

Què has de fer?

1. Afegim 100 mL de vinagre en un vas de precipitats.
2. En un altre vas de precipitats afegim 50 g de bicarbonat sòdic juntament amb 5 g de pebre vermell i ho barregem bé.
3. Aboquem al volcà la barreja de bicarbonat sòdic i pebre vermell.
4. Afegim també al volcà un raig curt de rentavaixelles.
5. Finalment introduïm en el volcà el vinagre i esperem a que reaccioni.

Material

Volcà (rotllo de paper de vàter amb terra al voltant donant forma de volcà)

Gots (o vasos de precipitats)

Reactius

Rentavaixelles

Bicarbonat sòdic

Vinagre

Pebre vermell

SABIES QUE...

La paraula "volcà" té l'origen en el nom de Vulcà, déu del foc en la mitologia romana. Mentre llegeixes això hi ha més de 20 volcans actius en erupció en diverses parts del món.

Explicació teòrica de l'experiment

Un volcà és una fissura en l'escorça terrestre que està en contacte amb una zona magmàtica i que sota certes condicions permet la sortida de matèries fluides o sòlides a alta temperatura (entre 700 i 1500°C), és a dir, la lava. Els volcans s'alimenten del magma a través de conductes denominats xemeneies. Aquestes canonades poden estendre's fins a uns 200 km de profunditat.

El nostre experiment, recrea el funcionament d'un volcà, mitjançant materials a l'abast i a través de reaccions químiques.

En afegir el vinagre (àcid acètic) a la barreja que contenia bicarbonat sòdic (base) es produeix una reacció química que allibera una gran quantitat de diòxid de carboni (gas CO₂), observant-se en l'escuma enrogida pel pebre vermell.

Si volem reproduir una erupció més violenta, hem de tapar l'orifici. De la resistència que oposi la tapa dependrà la violència de l'erupció, en obtenir pressions més elevades. En aquest cas cal tenir una cura més gran, ja que l'erupció afectarà a una major distància.

Les erupcions volcàniques es produeixen per un augment de la pressió



interna en els conductes que sorgeixen del magma terrestre i arriben fins a la superfície. Quan la pressió és prou gran, aquests conductes no poden suportar-la i es trenquen en el seu punt més fràgil, causant una erupció de roca fosa (lava) que surt a tota velocitat.