

Volcán Casero



MATERIALES

- Botella de plástico (reutilizada).
- Vinagre.
- Bicarbonato sódico.
- Pimentón.
- Jabón líquido.
- Agua.
- Gafas de protección

A la hora de fabricar un volcán casero se puede realizar de formas muy diversas, según la densidad o consistencia que se quiera dar a la “lava”, según el material empleado en la construcción de las laderas, según la virulencia de la erupción, etc., siendo esto a tu libre elección.

PROCEDIMIENTO

1. Lo primero es la construcción del volcán, por lo que colocaremos la botella de plástico en el centro y realizaremos sus laderas con barro, pasta de papel o con plastilina. El tamaño del volcán vendrá determinado por el tamaño de la botella empleada. Se aconseja una de 33 cl.
2. Si tomamos como referencia la botella de 33 cl., pondremos dos cucharadas de bicarbonato sódico en la botella.
3. En este punto es donde debemos elegir la consistencia de la lava que queremos obtener. Ello se puede realizar de diversas formas. Una de ellas es utilizando jabón líquido, en una cantidad aproximada de una cucharada.
4. Añadimos una pizca de pimentón u otro colorante para obtener el color rojizo de la lava. Si el jabón utilizado es del color deseado, no haría falta este paso (ver figura 2).
5. ¡YA ESTAMOS PREPARADOS PARA LA ERUPCIÓN! Después de mezclar los ingredientes utilizando una cuchara o cualquier otro elemento, y después de ponernos las gafas, para que las posibles salpicaduras no lleguen a nuestros ojos, añadimos un chorro de vinagre a la mezcla y nos retiramos (ver figura 3).

¿PARA QUE SIRVE?

Al añadir el vinagre (ácido acético) a la mezcla que contenía bicarbonato sódico (base) se produce una reacción química que libera una gran cantidad de dióxido de carbono (gas CO_2), observándose en la espuma enrojecida, por el pimentón, que se produce.

Si queremos reproducir una erupción más violenta, debes tapar la boca de la lata o chimenea. De la resistencia que oponga la tapa dependerá la violencia de la erupción, al obtenerse presiones más elevadas. En este caso hay que tener un cuidado mayor, ya que la erupción afectará a una mayor distancia.

Las erupciones volcánicas se producen por un aumento de la presión interna en los conductos que surgen del magma terrestre y llegan hasta la superficie. Cuando la presión es suficientemente grande, estos conductos no pueden soportarlo y se quiebran en su punto más frágil, causando una erupción de roca fundida (lava) que sale a toda velocidad de la rotura en la corteza terrestre.

DIBUJOS



Fig. 1. Hemos construido el volcán con pasta de papel y hemos situado en el centro una botella.



Fig. 2. Tras construirlo, añadimos bicarbonato, jabón líquido, y un colorante, como el pimentón.



Fig 3. El último paso es añadir el vinagre, e inmediatamente comenzará la erupción...

I. E. P. SAN JUAN BAUTISTA

Colegio "S. J. B." – Jicamarca

6º

TEMA: Experimento de un volcán