

LOS PROCESOS QUÍMICOS DE LAS ERUPCIONES VOLCÁNICA

Juan Marín Bernal, Marcos Pedreño Sánchez, Javier Ruiz Legaz

Profesores coordinadores: Juan Antonio Aparicio, Alfonso Anierte

IES San Isidoro

C/ Juan García s/n, Los Dolores. C.P. 30310. Cartagena

marinbernal.juan@gmail.com marcosps1303@gmail.com javierruizlegaz05@gmail.com

Este trabajo pretende estudiar y comprender los procesos químicos que tienen lugar en una erupción volcánica. Mediante la revisión bibliográfica, se ha sabido qué gases se producen en una erupción y cuáles son sus efectos en la salud de las personas, además se ha conocido que hay diferentes tipos de erupciones volcánicas las cuales dependen de la reacción química que se produzca. A pesar de que las erupciones volcánicas son algo conocido, la erupción ocurrida en la isla de la Palma el pasado año, hace que las personas sean conscientes de que estas erupciones no son algo tan alejado como muchos piensan. Tras el planteamiento del problema, se procede a estudiar distintos procesos químicos relacionados con este fenómeno, observando cuáles de ellos son más peligrosos y averiguando por qué.

Una vez planteados los objetivos del trabajo, se realizaron cuatro experimentos, en cada uno de ellos se ha estudiado un parámetro distinto con el fin de obtener los máximos resultados posibles. Una vez analizados los resultados de la experimentación, sabemos que: la altura que alcanza la lava crece en función del aumento de la descompresión pero no sigue un crecimiento lineal; la cantidad de agua que entra en contacto con el magma no influye en el tiempo que tarda la reacción en iniciarse pero sí lo hace en la explosividad de esta; Además, cuando la densidad del magma es menor que la de las rocas del fondo oceánico, se produce una erupción submarina, en donde se acumulan los productos volcánicos expulsados y, con el paso del tiempo este fenómeno puede provocar el surgimiento de una isla volcánica; la viscosidad de la lava se debe a su temperatura y no a su composición.

En conclusión, los mayores peligros de una erupción volcánica son: por un lado, emiten gases como el dióxido de carbono, el dióxido de carbono y el fluoruro de hidrógeno, los cuales suponen un gran peligro medioambiental debido a su gran tasa de contaminación; por otro lado, los flujos volcánicos representan un peligro para la flora, fauna e infraestructura local pero no para las personas debido a su baja velocidad.

Palabras clave: erupción volcánica, proceso químico, magma, lava, contaminación, peligro medioambiental.