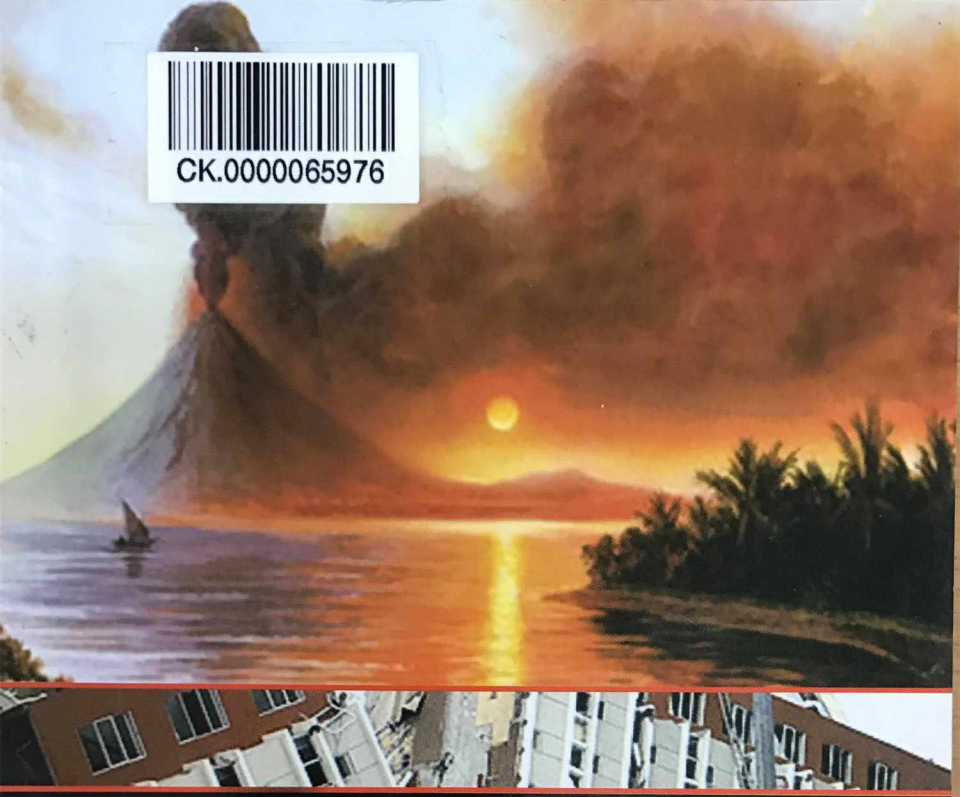
CK.0000065976



TS. BÙI ĐỨC LUẬN

NÚI LỬA, ĐỘNG ĐẤT, SÓNG THẦN

ÁI NGUYÊN
HỌC LIỆU
.2
1

NHÀ XUẤT BẢN DÂN TRÍ

NÚI LỬA, ĐỘNG ĐẤT, SÓNG THẦN

TS. BÙI ĐỨC LUẬN *(Biên soạn)*

NÚI LỬA, ĐỘNG ĐẤT, SÓNG THẦN

NHÀ XUẤT BẢN DÂN TRÍ

CHƯƠNG I:

NÚI LỬA

1. Núi lửa là gì?

Núi lửa là núi có miệng ở đỉnh, qua đó, từng thời kỳ, các chất khoáng nóng chảy với nhiệt độ và áp suất cao bị phun ra ngoài. Núi lửa phun là một hiện tượng tự nhiên trên Trái Đất. Khi núi lửa phun, một phần năng lượng ẩn sâu trong lòng hành tinh sẽ được giải phóng. Núi lửa hoạt động giải phóng các dung nham trong lòng đất lên trên bề mặt vỏ Trái Đất dưới áp lực của năng lượng tích lũy, thông qua kênh dẫn là đường nối buồng magma với bề mặt vỏ Trái Đất.

Một núi lửa hoạt động cần có các điều kiện sau đây:

Một tích tụ magma có năng lượng tích lũy lớn.

Một đường dẫn từ buồng magma đến bề mặt vỏ Trái Đất.

Vật liệu do núi lửa phóng thích có nhiệt độ rất lớn từ > 90^0C - 120^0C.

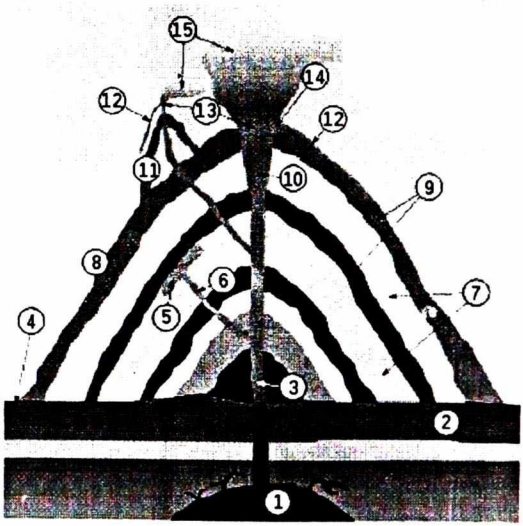
Trên thế giới, Indonesia, Nhật Bản và Mỹ được xem là ba nước có nhiều núi lửa đang hoạt động nhất.

Theo hình thức hoạt động, núi lửa được chia thành 3 loại:

- Núi lửa hoạt động

- Núi lửa đang ngủ
- Núi lửa đã tắt

Núi lửa đang hoạt động lớn nhất thế giới hiện nay là núi lửa Mauna Loa ở quần đảo Hawaii, giữa Thái Bình Dương. Mauna Loa có đường kính vĩ đại 100km. Ngoài 4.171 mét trên mực nước biển, chân núi nằm ở sâu hơn 5.000 mét dưới lòng Thái Bình Dương. Vì vậy, chiều cao thực sự của núi lửa đang hoạt động lớn nhất thế giới là trên 9.000 mét. Với chiều cao đó nó thậm chí còn cao hơn đỉnh núi Everest.



Mô hình Núi lửa (mặt cắt)

1. Lò mácma - *Magma chamber*
2. Đất đá - *Country rock*
3. Ống dẫn - *Conduit pipe*

4. Chân núi - *Base*

5. Mạch ngang - *Sill*

6. Ống dẫn nhánh - *Branch pipe*

7. Lớp tro đọng lại từ trước - *Layers of ash emitted by the volcano*

8. Sườn núi - *Flank*

9. Lớp dung nham đọng lại từ trước - *Layers of lava emitted by the volcano*

10. Họng núi lửa - *Throat*

11. Chóp "ký sinh" - *Parasitic cone*

12. Dòng dung nham - *Lava flow*

13. Lỗ thoát - *Vent*

14. Miệng núi lửa - *Crater*

15. Mây bụi tro - *Ash cloud*

- Các sản phẩm phun trào của núi lửa

Các chất khí: Lúc đầu, khi mới phun ra khí chủ yếu là gồm các chất halogen (Cl,F). Lúc núi lửa nguội, thành phần khí chủ yếu có chứa lưu huỳnh, sunfua hydro, ammoniac và khí cacbonic. Có thể phân biệt được 5 loại khí phun sau đây:

Khí khô phun ra đầu tiên, gần như không chứa hơi nước và chủ yếu gồm những hợp chất của Cl như clorua natri, clorua kali, clorua sắt nhiệt độ gần 5.000^{0}C.

Khí phun acid chứa acid clohydric, anhydric sunfuaro và hơi nước. Nhiệt độ từ 3.000°C đến 4.000°C.

Khí phun bazo chứa clorua amon, khí phân giải sẽ cho amoniac tự do. Nhiệt độ từ 1.000 đến 3.000°C.

Khí phun lưu huỳnh hay sunphta chủ yếu gồm có hơi nước và khí sunfua hydro. Nhiệt độ trên dưới 1.000°C.

Khí phun cacbonic hay mopheta gồm có khí cacbonic. Nhiệt độ dưới 1.000°C. Khí phun cacbonic phun sau cùng, có khi cách sau hoạt động núi lửa hàng chục đến hàng trăm năm.

Các chất lỏng: Các sản phẩm chất lỏng của núi lửa là lava (dung nham). Lava là magma trào ra khỏi miệng núi lửa nhưng đã thoát mất nhiều chất khí hòa tan trong khi phun ra ngoài mặt đất. Đối với núi lửa người ta phân ra làm hai loại lava: acid và bazo (trung gian giữa hai loại này là lava trung tính). Lava acid nguội chậm, quánh, khó chảy, nhiệt độ từ 7.000 đến 10.000°C. Lava bazo lỏng, dễ chảy, nguội nhanh, nhiệt độ từ 11.000 đến 12.000°C.

Các sản phẩm đặc: Bao gồm các bom núi lửa, cuội núi lửa, cát và tro núi lửa. Đó là các sản phẩm lava bị phun vào không khí rồi đặc lại và rơi xuống sườn núi lửa.

2. Nguyên nhân của núi lửa

- Núi lửa và động đất, đứt gẫy

Nhiệt độ bên trong Trái Đất là rất cao - trên 5000°C trong lõi. Điều này có nghĩa rằng, hành tinh mà chúng ta đang sống