

BÀI 5: NHIỆT NÓNG CHẢY RIÊNG

I. KHÁI NIỆM NHIỆT NÓNG CHẢY RIÊNG

Nhiệt nóng chảy riêng của một chất là nhiệt lượng cần để làm cho một kilôgam chất đó nóng chảy hoàn toàn ở nhiệt độ nóng chảy.

Kí hiệu: λ (đọc là lam-da).

Đơn vị đo: Joule trên kilôgam (J/kg).

Công thức tính nhiệt lượng truyền cho vật để nóng chảy hoàn toàn:

$$Q = \lambda m$$

Trong đó:

- Q : Nhiệt lượng cần cung cấp cho vật (J).
- m : Khối lượng của vật (kg).
- λ : Nhiệt nóng chảy riêng của chất làm vật (J/kg).

Ý nghĩa ứng dụng: Giúp xác định năng lượng cần cung cấp cho lò nung, chọn vật liệu chế tạo hợp kim, tách kim loại nguyên chất khỏi quặng.

II. THỰC HÀNH ĐO NHIỆT NÓNG CHẢY RIÊNG CỦA NƯỚC ĐÁ

Mục đích: Xác định nhiệt nóng chảy riêng của nước đá ($\lambda_{\text{H}_2\text{O}}$).

Dụng cụ: Nhiệt lượng kế kèm điện trở, các viên nước đá nhỏ, nước lạnh, oat kế (hoặc nguồn điện, vôn kế, ampe kế), nhiệt kế, cân.

Công thức xác định từ thực nghiệm:

$$\lambda_{\text{H}_2\text{O}} = \frac{\overline{P} \tau_M}{m}$$

Trong đó:

- $\overline{P}$: Công suất trung bình của dòng điện qua điện trở (W).
- τ_M : Thời gian cần thiết để nước đá nóng chảy hoàn toàn (s).
- m : Khối lượng nước đá (kg).