

## Tuần 14. tiết 1

### Bài 38: SỰ CHUYỂN THỂ CỦA CÁC CHẤT

#### I. Sự nóng chảy

##### 1. Thí nghiệm( tự học)

Quá trình chuyển từ thể rắn sang thể lỏng của các chất gọi là sự nóng chảy.

Quá trình chuyển ngược lại từ thể lỏng sang thể rắn của các chất gọi là sự đông đặc.

- Mỗi chất rắn kết tinh có một nhiệt độ nóng chảy xác định ở mỗi áp suất cho trước.
- Các chất rắn vô định hình không có nhiệt độ nóng chảy xác định.
- Đa số các chất rắn, thể tích của chúng sẽ tăng khi nóng chảy và giảm khi đông đặc.
- Nhiệt độ nóng chảy của chất rắn thay đổi phụ thuộc vào áp suất bên ngoài.

##### 2. Nhiệt nóng chảy

Nhiệt lượng  $Q$  cần cung cấp cho chất rắn trong quá trình nóng chảy gọi là nhiệt nóng chảy

$$Q = \lambda \cdot m$$

Với  $\lambda$  là nhiệt nóng chảy riêng phụ thuộc vào bản chất của chất rắn nóng chảy, có đơn vị là J/kg.

##### 3 Ứng dụng

Nung chảy kim loại để đúc các chi tiết máy, đúc tượng, chuông, luyện gang thép

#### II. Sự bay hơi

##### 1. Thí nghiệm( tự học)

Quá trình chuyển từ thể lỏng sang thể khí ở bề mặt chất lỏng gọi là sự bay hơi

Quá trình ngược lại từ thể khí sang thể lỏng gọi là sự ngưng tụ.

Sự bay hơi xảy ra ở nhiệt độ bất kì và luôn kèm theo sự ngưng tụ.

##### 2. Hơi khô và hơi bão hoà

Xét không gian trên mặt thoáng bên trong bình chất lỏng đầy kín

- Khi tốc độ bay hơi lớn hơn tốc độ ngưng tụ, áp suất hơi tăng dần và hơi trên bề mặt chất lỏng là hơi khô.

- Khi tốc độ bay hơi bằng tốc độ ngưng tụ, hơi ở phía trên mặt chất lỏng là hơi bão hoà có áp suất đạt giá trị cực đại gọi là áp suất hơi bão hoà. Áp suất hơi bão hoà không phụ thuộc thể tích và không tuân theo định luật Bôi-lơ – Ma-ri-ôt, nó chỉ phụ thuộc vào bản chất và nhiệt độ của chất lỏng.

### 3. Ứng dụng

Sự bay hơi nước từ biển, sông, hồ, ... tạo thành mây, sương mù, mưa, làm cho khí hậu điều hoà và cây cối phát triển.

Sự bay hơi của nước biển được sử dụng trong ngành sản xuất muối.

Sự bay hơi của amôniac, frêôn... được sử dụng trong kĩ thuật làm lạnh.

## III. Sự sôi

### 1. Thí nghiệm

Sự chuyển từ thể lỏng sang thể khí xảy ra ở cả bên trong và trên bề mặt chất lỏng gọi là sự sôi.

- Dưới áp suất chuẩn, mỗi chất lỏng sôi ở một nhiệt độ xác định và không thay đổi.
- Nhiệt độ sôi của chất lỏng phụ thuộc vào áp suất chất khí ở phía trên mặt chất lỏng. Áp suất chất khí càng lớn, nhiệt độ sôi của chất lỏng càng cao.

### 2. Nhiệt hoá hơi

Nhiệt lượng  $Q$  cần cung cấp cho khối chất lỏng trong khi sôi gọi là nhiệt hoá hơi của khối chất lỏng ở nhiệt độ sôi

$$Q=L.m$$

Với  $L$  là nhiệt hoá hơi riêng phụ thuộc vào bản chất của chất lỏng bay hơi, có đơn vị là J/kg.

## Tuần 14. tiết 2.

### Bài 39: ĐỘ ẨM CỦA KHÔNG KHÍ

#### I. Độ ẩm tuyệt đối và độ ẩm cực đại

##### 1. Độ ẩm tuyệt đối

Độ ẩm tuyệt đối  $a$  của không khí trong khí quyển là đại lượng đo bằng khối lượng  $m$  (g) của hơi nước có trong  $1 \text{ m}^3$  không khí.

Đơn vị đo của  $a$  là  $\text{g/m}^3$ .

##### 2. Độ ẩm cực đại

Độ ẩm cực đại  $A$  là độ ẩm tuyệt đối của không khí chứa hơi nước bão hòa, giá trị của nó tăng theo nhiệt độ.

Đơn vị đo của  $A$  là  $\text{g/m}^3$ .

#### II. Độ ẩm tỉ đối

Độ ẩm tỉ đối  $f$  của không khí là đại lượng đo bằng tỉ số phần trăm giữa độ ẩm tuyệt đối  $a$  và độ ẩm cực đại  $A$  của không khí ở cùng nhiệt độ

$$f = \frac{a}{A} 100\%$$

Trong khí tượng học, độ ẩm tỉ đối  $f$  được tính theo công thức

$$f = \frac{p}{p_{bh}} 100\%$$

Không khí càng ẩm thì độ ẩm tỉ đối càng lớn. Có thể đo độ ẩm của không khí bằng các ẩm kế.

#### III. Ảnh hưởng của độ ẩm không khí( tự học)

Độ ẩm tỉ đối của không khí càng nhỏ, sự bay hơi qua lớp da càng nhanh, thân người càng dễ bị lạnh.

Độ ẩm tỉ đối cao hơn 80% tạo điều kiện cho cây cối phát triển, nhưng dễ làm mốc và hư hỏng các máy móc, dụng cụ quang học, điện tử, lương thực, thực phẩm...

Để chống ẩm, người ta thực hiện các biện pháp như hút ẩm, sấy nóng, thông gió, bôi dầu mỡ....