

## **BÀI 29:**

### **QUÁ TRÌNH ĐẲNG NHIỆT. ĐỊNH LUẬT BOYLE-MARIOTTE**

#### **I. Trạng thái và quá trình biến đổi trạng thái:**

- Trạng thái của một lượng khí được xác định bằng các *thông số trạng thái*: áp suất  $p$ , thể tích  $V$ , nhiệt độ tuyệt đối  $T$  (đơn vị là K,  $T(K) = t^{\circ}\text{C} + 273$ ).

- *Quá trình biến đổi trạng thái*: 
$$\begin{cases} p_1 \\ V_1 \\ T_1 \end{cases} \rightarrow \begin{cases} p_2 \\ V_2 \\ T_2 \end{cases}$$

- *Đẳng quá trình*: là quá trình biến đổi trạng thái trong đó 1 thông số trạng thái bất kì được giữ cố định. Cụ thể:

- + Quá trình đẳng nhiệt: nhiệt độ được giữ không đổi.
- + Quá trình đẳng tích: thể tích  $V$  được giữ không đổi.
- + Quá trình đẳng áp: áp suất  $p$  được giữ không đổi.

#### **II. Quá trình đẳng nhiệt. Định luật Bôi-lơ – Ma-ri-ôt (Boyle-Mariotte):**

1. Trong quá trình đẳng nhiệt của một lượng khí nhất định, áp suất tỉ lệ nghịch với thể tích.

$$pV = \text{hằng số} \quad \text{hay} \quad p \text{ tỉ lệ nghịch với } V \rightarrow \boxed{p_1 V_1 = p_2 V_2}$$

2. Đường đẳng nhiệt: Trong hệ tọa độ  $(p, V)$ , đường đẳng nhiệt là một đường *hyperbol*.

