

BÀI SỐ 6

XÁC ĐỊNH TỶ SỐ NHIỆT DUNG PHẦN TỬ C_p/C_v CỦA KHÔNG KHÍ

Xác nhận của giáo viên hướng dẫn

Trường

LớpNhóm.....

Họ tên

I. MỤC ĐÍCH THÍ NGHIỆM

Xác định tỷ số nhiệt dung phần tử của không khí

II. KẾT QUẢ THÍ NGHIỆM

Bảng số liệu

| - Độ chênh áp suất: $H = L_1 - L_2 = 250$ (mmH ₂ O) | | | | |
|--|----------------------------|----------------------------|---------------------------------------|---|
| - Độ chính xác của áp kế M: 1 (mm) | | | | |
| Lần đo | l_1 (mmH ₂ O) | l_2 (mmH ₂ O) | $h = l_1 - l_2$ (mmH ₂ O) | Δh (mmH ₂ O) |
| 1 | 271 | 204 | 67 | 0.9 |
| 2 | 272 | 205 | 67 | 0.9 |
| 3 | 270 | 204 | 66 | 1.9 |
| 4 | 271 | 204 | 67 | 0.9 |
| 5 | 273 | 205 | 68 | 0.1 |
| 6 | 274 | 206 | 68 | 0.1 |
| 7 | 270 | 203 | 67 | 0.9 |
| 8 | 274 | 201 | 73 | 5.1 |
| Trung bình | | | $\bar{h} = 67.9$ (mmH ₂ O) | $\Delta \bar{h} = 1.4$ (mmH ₂ O) |

III. XỬ LÝ SỐ LIỆU

- Sai số tương đối: $\delta = \frac{\Delta \gamma}{\bar{\gamma}} = \frac{H \cdot \Delta h + \bar{h} \cdot \Delta H}{H(H - \bar{h})} = \frac{250 \times 3.4 + 67.9 \times 2}{250(250 - 67.9)} = 0.022 = 2.2(\%)$

trong đó: $\Delta H = \Delta L_1 + \Delta L_2 = 1 + 1 = 2$ (mmH₂O)

$$\Delta h = (\Delta h)_{dc} + \overline{\Delta h} = 1 + 1 + 1.4 = 3.4 \text{ (mmH}_2\text{O)}$$

- Giá trị trung bình: $\bar{\gamma} = \frac{H}{H - \bar{h}} = \frac{250}{250 - 67.9} = 1.373$

- Sai số tuyệt đối: $\Delta \gamma = \delta \cdot \bar{\gamma} = \frac{2.2}{100} \times 1.373 = 0.030$

Kết quả đo: $\gamma = \bar{\gamma} \pm \Delta \gamma = 1.373 \pm 0.030$

Chú ý: Đối với sai số tương đối trung bình (đơn vị %) ta vẫn phải đảm bảo điều kiện có nghĩa, tức là số chữ số có nghĩa khi viết sai số tương đối dưới dạng thập phân không quá 2 số. Ví dụ: 2.2% = 0.022 là cách viết đúng, một số cách viết sai như 2.21% = 0.0221 (3 số có nghĩa).