

TCVN

TIÊU CHUẨN QUỐC GIA

TCVN 3731 : 2007

ISO 758 : 1976

Xuất bản lần 2

**SẢN PHẨM HOÁ HỌC DẠNG LỎNG SỬ DỤNG
TRONG CÔNG NGHIỆP –
XÁC ĐỊNH KHỐI LƯỢNG RIÊNG Ở 20 °C**

Liquid chemical products for industrial use – Determination of density at 20 °C

HÀ NỘI – 2007

Lời nói đầu

TCVN 3731 : 2007 thay thế TCVN 3731 : 1982.

TCVN 3731 : 2007 hoàn toàn tương đương ISO 758 : 1976.

TCVN 3731 : 2007 do Tiểu Ban kỹ thuật Tiêu chuẩn TCVN/TC47/SC2 Hoá học – Phương pháp thử biên soạn, Tổng cục Tiêu chuẩn Đo lường Chất lượng đề nghị, Bộ Khoa học và Công nghệ công bố.

Sản phẩm hoá học dạng lỏng sử dụng trong công nghiệp – Xác định khối lượng riêng ở 20 °C

Liquid chemical products for industrial use – Determination of density at 20 °C

1 Phạm vi áp dụng

Tiêu chuẩn này qui định phương pháp để xác định khối lượng riêng ở 20 °C của sản phẩm hoá học dạng lỏng sử dụng trong công nghiệp.

2 Tài liệu viện dẫn

Các tài liệu viện dẫn sau đây là rất cần thiết khi áp dụng tiêu chuẩn này. Đối với các tài liệu viện dẫn ghi năm ban hành thì áp dụng bản được nêu. Đối với các tài liệu viện dẫn không ghi năm ban hành thì áp dụng phiên bản mới nhất, bao gồm cả các bản sửa đổi (nếu có).

ISO 3507 Pyknometer (Bình đo khối lượng riêng).

3 Định nghĩa

3.1 Khối lượng riêng của vật liệu ở nhiệt độ 20 °C (density at 20 °C of a material)

Khối lượng một đơn vị thể tích của vật liệu ở nhiệt độ 20 °C, tính bằng gam trên mililit.

4 Nguyên tắc

Xác định khối lượng ở 20 °C của thể tích vật liệu được chứa trong bình đo khối lượng riêng (pyknometer). Xác định thể tích của bình đo khối lượng riêng bằng cách xác định khối lượng thể tích tương đương của nước ở 20 °C. Tính khối lượng riêng bằng cách chia khối lượng của vật liệu cho dung tích của bình đo.

5 Thiết bị, dụng cụ

Các thiết bị, dụng cụ thông thường trong phòng thí nghiệm, và

5.1 Bình đo khối lượng riêng, loại 3 (Gay-Lussac) (xem ISO 3507), làm bằng thủy tinh, có kích thước và kiểu loại thích hợp với vật liệu thử, tốt nhất là dung tích 25 ml hoặc 50 ml (xem Hình 1).

5.2 Thiết bị điều nhiệt, có thể điều chỉnh được nhiệt độ ở $20\text{ }^{\circ}\text{C} \pm 0,1\text{ }^{\circ}\text{C}$.



Hình 1 – Bình đo khối lượng riêng dung tích 50 ml, loại 3 (Gay-Lussac)

6 Cách tiến hành

6.1 Rửa, sấy và cân bình (5.1), có cả nút, chính xác đến 0,001 g. Đổ vào bình nước cất đun sôi và để nguội, xác định khối lượng biểu kiến của nước trước khi mang bình vào thiết bị điều nhiệt (5.2) ở $20\text{ }^{\circ}\text{C} \pm 0,1\text{ }^{\circ}\text{C}$.

6.2 Rửa, sấy bình không, đổ mẫu thử vào bình, xác định khối lượng biểu kiến của mẫu chứa trong bình ở $20\text{ }^{\circ}\text{C}$ theo cách tương tự.

CHÚ THÍCH Đối với chất lỏng dễ bay hơi, cần phải thao tác hết sức cẩn thận để tránh hao hụt do bay hơi.

7 Biểu thị kết quả

Khối lượng riêng của mẫu ở $20\text{ }^{\circ}\text{C}$, tính bằng gam trên mililit theo công thức sau:

$$\frac{m_1 + A}{m_2 + A} \times \rho$$

trong đó

m_1 là khối lượng biểu kiến của mẫu đổ vào bình ở 20 °C, tính bằng gam;

m_2 là khối lượng biểu kiến của nước đổ vào bình ở 20 °C, tính bằng gam;

ρ là khối lượng riêng của nước ở 20 °C = 0,998 2 g/ml;

A là hiệu chỉnh nổi = $\rho_s \times m_2$,

trong đó ρ_s là khối lượng riêng của không khí $\approx 0,001 2$ g/ml ¹⁾.

Tính kết quả đến số thứ ba sau dấu phẩy.

8 Báo cáo thử nghiệm

Báo cáo thử nghiệm bao gồm các phần sau:

- Viện dẫn tiêu chuẩn này;
- Các kết quả và phương pháp thử;
- Ghi lại điểm bất thường trong phép xác định;
- Thao tác không thuộc trong tiêu chuẩn này hoặc trong tiêu chuẩn viện dẫn, hoặc tùy ý.

¹⁾ Số liệu này biến đổi theo điều kiện môi trường, nhưng sự biến đổi thường ảnh hưởng không đáng kể đến xác định khối lượng riêng.