

VIỆT NAM DÂN CHỦ CỘNG HÒA

TIÊU CHUẨN NHÀ NƯỚC

TCVN 1044-71 — TCVN 1050-71

THỦY TINH

PHÂN CẤP VÀ PHƯƠNG PHÁP THỬ

HA NỘI — 1976

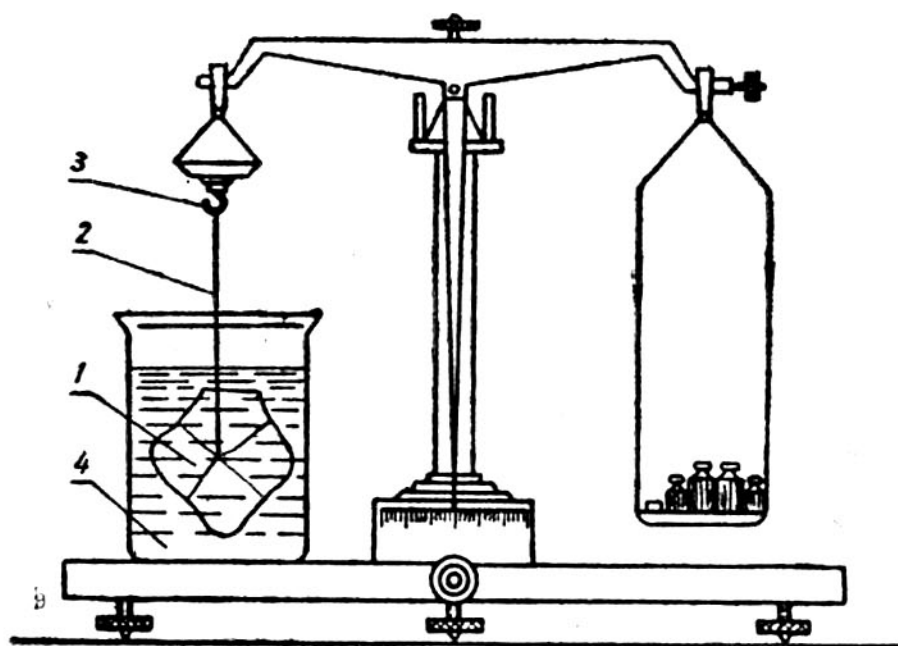
Việt nam Dân chủ Cộng hòa Ủy ban Khoa học và Kỹ thuật Nhà nước Viện Tiêu chuẩn	THỦY TINH Phương pháp xác định khối lượng thể tích	TCVN 1044 - 71 Nhóm I
1. Tiêu chuẩn này quy định phương pháp xác định khối lượng thể tích của thủy tinh, trừ những mẫu có dạng vết nứt và có lỗ hở. Khối lượng thể tích của thủy tinh là tỷ lệ giữa khối lượng và thể tích của nó (kể cả lỗ kín và bọt kín). 2. Nội dung của phương pháp Cân mẫu trong hai môi trường, không khí và nước. Từ sự chênh lệch giữa kết quả của hai lần cân, xác định thể tích mẫu, sau đó tính ra tỷ lệ giữa khối lượng mẫu trong không khí và thể tích của nó. <i>Chú thích.</i> Nếu thủy tinh hòa tan trong nước hoặc hấp thụ nước thì có thể dùng xilen hay toluen thay nước trong thí nghiệm này. 3. Thiết bị, dụng cụ Cân, đảm bảo cân chính xác đến 0,01 g; Cốc thủy tinh có thành cao, đường kính không nhỏ hơn 80 mm và chiều cao không nhỏ hơn 120 mm. 4. Chuẩn bị xác định 4.1. Lấy 5 mẫu để xác định. Khối lượng mỗi mẫu không được nhỏ hơn 300 g, kích thước theo mọi hướng không được quá 70 mm. 4.2. Rửa sạch mẫu bằng nước và lau khô, rửa lại bằng etanola và làm khô. Sau đó buộc mỗi mẫu bằng một dây kim loại mảnh (hoặc là dây nilon, capron...) và để thừa một đoạn dây để treo mẫu. Các dây phải có kích thước sao cho khối lượng của nó nhỏ hơn sai số cho phép đối với phép cân. <i>Chú thích.</i> Trong trường hợp phải xác định khối lượng thể tích chính xác đến 0,002 g thì dùng cân phân tích. Khi đó khối lượng mỗi mẫu không nhỏ hơn 10 g.		
Viện Tiêu chuẩn biên soạn	Ủy ban Khoa học và kỹ thuật Nhà nước đuyệt y ngày 9-7-1971	Có hiệu lực từ 1-7-1972

4.3. Đổ nước cất vào cốc thủy tinh, mức nước trong cốc phải đủ để mẫu ngập hoàn toàn trong nước. Nhiệt độ của nước trong mỗi lần xác định cần được đo chính xác đến $\pm 0,5$ độ.

5. Cách xác định

Treo mẫu 1 bằng sợi dây 2 vào móc 3 ở phía bên trái cân. Khi cân thăng bằng, mẫu phải cách bàn cân 10 mm.

Cân mẫu trong không khí chính xác đến 0,01 g. Sau đó nâng mẫu lên bằng sợi dây 2, đưa bình đựng nước cất 4 đến phía dưới mẫu, từ từ hạ mẫu chìm vào nước. Khi cân thăng bằng mẫu không được chạm vào thành cốc. Mẫu phải ngập hoàn toàn trong nước và không có bọt khí bám vào mẫu — nếu có thì phải đuổi ra — cân mẫu chính xác đến 0,01 g khi mẫu ngập trong nước (xem hình vẽ).



Hình 1

6. Tính toán kết quả

Khối lượng thể tích (γ_v) của thủy tinh tính bằng g/cm^3 theo công thức:

$$\gamma_v = \frac{m}{m - m_1} \cdot \rho_t$$

trong đó:

m — kết quả của phép cân khi cân mẫu trong không khí, tính bằng g ;

m_1 — kết quả của phép cân khi cân mẫu trong nước, tính bằng g ;

ρ_t — khối lượng riêng của chất lỏng ở nhiệt độ cân, tính bằng g/cm^3 (đối với nước — theo TCVN 317 — 69).

Xác định 5 lần rồi lấy trung bình cộng.

Kết quả tính toán lấy chính xác đến $0,01 g/cm^3$.
