

TCVN

TIÊU CHUẨN QUỐC GIA

TCVN 7309 : 2007

ISO 8106 : 2004

Xuất bản lần 2

**BAO BÌ BẰNG THỦY TINH – XÁC ĐỊNH DUNG TÍCH BẰNG
PHƯƠNG PHÁP KHỐI LƯỢNG –
PHƯƠNG PHÁP THỬ**

*Glass containers – Determination of capacity by gravimetric method –
Test method*

HÀ NỘI – 2007

Lời nói đầu

TCVN 7309 : 2007 thay thế TCVN 7309 : 2003

TCVN 7309 : 2007 hoàn toàn tương đương với ISO 8106 : 2004.

TCVN 7309 : 2007 do Tiểu ban kỹ thuật Tiêu chuẩn TCVN/TC 63/SC2 *Bao bì bằng thủy tinh* biên soạn, Tổng cục Tiêu chuẩn Đo lường Chất lượng đề nghị, Bộ Khoa học và Công nghệ công bố.

Bao bì bằng thủy tinh – Xác định dung tích bằng phương pháp khối lượng – Phương pháp thử

Glass containers – Determination of capacity by gravimetric method – Test method

1 Phạm vi áp dụng

Tiêu chuẩn này quy định phương pháp khối lượng để xác định dung tích của bao bì bằng thủy tinh.

2 Tài liệu viện dẫn

Các tài liệu viện dẫn sau rất cần thiết cho việc áp dụng tiêu chuẩn. Đối với các tài liệu ghi năm công bố thì áp dụng bản được nêu. Đối với các tài liệu viện dẫn không ghi năm công bố thì áp dụng phiên bản mới nhất, bao gồm cả các sửa đổi.

ISO 7348 : 1992, *Glass containers - Manufacture - Vocabulary* (Bao bì bằng thủy tinh - Sản xuất - Thuật ngữ).

3 Thuật ngữ và định nghĩa

Trong tiêu chuẩn này, áp dụng các thuật ngữ và định nghĩa được quy định trong ISO 7348 : 1992.

4 Nguyên tắc

Xác định dung tích của một bao bì bằng thủy tinh từ khối lượng nước đổ đầy bao bì, được điều chỉnh bằng yếu tố khối lượng riêng của nước tại nhiệt độ qui định.

5 Lấy mẫu

Phép thử phải được tiến hành với một số lượng bao bì được định trước đại diện cho lô hàng.

6 Thiết bị, dụng cụ

6.1 Nhiệt kế thông dụng đã được hiệu chuẩn, với thang chia độ lớn dần ít nhất là 1 °C.

6.2 Cân, với độ chính xác được quy định trong Bảng 1.

6.3 Đĩa gạt, để xác định mép tràn của các bao bì có miệng rộng.

6.4 Thước đo độ sâu, để xác định mức đổ đầy.

Bảng 1 – Giới hạn độ chính xác của cân

| Dung tích (ml) | | | | Giới hạn độ chính xác của cân để xác định dung tích của bao bì thủy tinh bằng phương pháp khối lượng (g) |
|-------------------|------|-----|------|---|
| | | đến | 10 | ± 0,1 |
| Trên | 10 | đến | 250 | ± 0,25 |
| Trên | 250 | đến | 1000 | ± 0,5 |
| Trên | 1000 | đến | 5000 | ± 1,25 |
| Trên | 5000 | | | ± 5 |

7 Cách tiến hành

7.1 Nhiệt độ thử chuẩn là 20 °C. Hệ số hiệu chỉnh thể tích được sử dụng phụ thuộc vào nhiệt độ khi tiến hành phép thử.

7.2 Dùng nhiệt kế thông dụng đã được hiệu chuẩn (6.1), đo nhiệt độ của nước và đảm bảo rằng nhiệt độ đó được duy trì trong khoảng ± 1 °C của giá trị đo được trong quá trình thử.

7.3 Dùng cân (6.2), cân bao bì khô và rỗng ở nhiệt độ môi trường và đảm bảo rằng nhiệt độ đó được duy trì trong khoảng ± 1 °C của giá trị đo được trong quá trình thử.

7.4 Đổ đầy nước vào bao bì và đặt trên một mặt phẳng ngang. Giữ khô bề mặt bên ngoài của bao bì trong quá trình thử.

7.5 Để xác định dung tích đến tràn miệng, đổ nước vào bao bì đến vừa đủ, nhưng càng gần đến mức tràn miệng càng tốt. Bao bì sau đó được đổ đầy nước cho đến khi đỉnh mặt khum của nước trùng với mức đỉnh của miệng bao bì. Đối với các bao bì có miệng rộng, đặt đĩa gạt ngang với miệng của bao bì và đổ đầy nước cho đến khi mặt khum của nước vừa chạm đến đĩa gạt. Không được để có bọt không khí ở mặt dưới của đĩa gạt.

7.6 Để xác định dung tích chứa qui định, đổ nước vào bao bì đến vừa đủ. Dùng thước đo độ sâu (6.4) điều chỉnh đến mức quy định và cắm thẳng đứng thước vào chính giữa cổ của bao bì. Bao bì phải được đổ đầy nước cho đến khi điểm giữa phần mặt khum của nước vừa chạm đến đầu thước đo.

7.7 Cân bao bì đã được đổ đầy nước với độ chính xác được quy định trong Bảng 1.

8 Biểu thị kết quả

8.1 Phương pháp tính dung tích

Dung tích của bao bì là hiệu giữa giá trị khối lượng của bao bì chứa đầy nước với bao bì rỗng, và được coi là thể tích, tính bằng mililit.

8.2 Phương pháp tính dung tích thực tế

Dung tích thực tế của bao bì được tính bằng mililit, theo công thức:

$$\text{Dung tích thực tế} = m \times VCF$$

trong đó

m là khối lượng nước được xác định, tính bằng gam;

VCF là hệ số hiệu chỉnh thể tích nước tại nhiệt độ thử.

Bảng 2 cho các giá trị hệ số hiệu chỉnh thể tích của nước cất đối với nhiệt độ trong dãy cho phép.

Tuy nhiên trong thực tế nước máy không tinh cất được sử dụng chủ yếu là để xác định dung tích. Bởi vậy nên sử dụng hệ số hiệu chỉnh bổ sung, chẳng hạn như đối với khối lượng riêng của nước máy, thích hợp cho nơi mà ở đó phép đo được thực hiện.

CHÚ THÍCH: Xem hướng dẫn 75/107/EEC yêu cầu hiệu chỉnh đối với tất cả các phép thử ở 20 °C.

Bảng 2 - Hệ số hiệu chỉnh nhiệt độ của nước cất ở áp suất 0,1 MPa (1 bar)

| Nhiệt độ (°C) | Hệ số hiệu chỉnh thể tích VCF (ml/g) |
|------------------|---|
| 16 | 1,001 02 |
| 17 | 1,001 23 |
| 18 | 1,001 41 |
| 19 | 1,001 60 |
| 20 | 1,001 80 |
| 21 | 1,002 01 |
| 22 | 1,002 23 |
| 23 | 1,002 47 |
| 24 | 1,002 71 |
| 25 | 1,002 96 |
| 26 | 1,003 23 |
| 27 | 1,003 50 |
| 28 | 1,003 78 |

VÍ DỤ Đối với nước cất:

Nhiệt độ thử = 18 °C

Khối lượng nước = 500 g

Dung tích thực tế = 500 x 1,001 41

= 500,71 ml

9 Báo cáo thử nghiệm

Báo cáo thử nghiệm phải bao gồm các thông tin sau

- viện dẫn tiêu chuẩn này;
- bản mô tả các bao bì;
- kích thước mẫu;
- bản báo cáo về qui trình lấy mẫu được sử dụng;
- mức dung tích đến tràn miệng hoặc dung tích chứa qui định của mỗi bao bì;
- nhận dạng của các bao bì không đáp ứng được giới hạn yêu cầu kỹ thuật;
- dung tích của hàng hoá, nếu bao bì có yêu cầu, thì tính bằng giá trị trung bình của các dung tích riêng lẻ của số lượng bao bì thử được định trước;
- tính toán để xác định liệu mẫu thử có đáp ứng với yêu cầu chấp nhận hay không.

- i) thời gian thử;
- j) địa điểm thử;
- k) chữ ký của người chịu trách nhiệm.

Thư mục tài liệu tham khảo

Directive 75/107/EEC, Council Directive of 19 December 1974 on the approximation of the laws of the Member States relating to bottles used as measuring containers.
