



TIÊU CHUẨN QUỐC GIA

TCVN 10455:2014
ISO 17229:2002

Xuất bản lần 1

DA – PHÉP THỬ CƠ LÝ –
XÁC ĐỊNH ĐỘ HẤP THỤ HƠI NƯỚC

Leather – Physical and mechanical tests –
Determination of water vapour absorption

HÀ NỘI – 2014

Lời nói đầu

TCVN 10455:2014 hoàn toàn tương đương với ISO 17229:2002

ISO 17229:2002 đã được rà soát và phê duyệt lại vào năm 2013 với bố cục và nội dung không thay đổi

TCVN 10455:2014 do Ban kỹ thuật tiêu chuẩn quốc gia TCVN/TC 120 *Sản phẩm da* biên soạn, Tổng cục Tiêu chuẩn Đo lường Chất lượng đề nghị, Bộ Khoa học và Công nghệ công bố.

Da – Phép thử cơ lý –

Xác định độ hấp thụ hơi nước

Leather – Physical and mechanical tests – Determination of water vapour absorption

1 Phạm vi áp dụng

Tiêu chuẩn này qui định phương pháp xác định độ hấp thụ hơi nước của da. Phương pháp này áp dụng cho tất cả các loại da nhưng phù hợp nhất cho da làm mũ và lót giày.

2 Tài liệu viện dẫn

Các tài liệu viện dẫn sau rất cần thiết cho việc áp dụng tiêu chuẩn này. Đối với các tài liệu viện dẫn ghi năm công bố thì áp dụng phiên 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, bổ sung (nếu có).

TCVN 4851:1989 (ISO 3696:1987), *Nước dùng để phân tích trong phòng thí nghiệm – Yêu cầu kỹ thuật và phương pháp thử*

TCVN 7115 (ISO 2419), *Da – Phép thử cơ lý – Chuẩn bị và ổn định mẫu*

TCVN 7117 (ISO 2418), *Da – Phép thử hóa học, cơ lý và độ bền màu - Vị trí lấy mẫu.*

3 Nguyên tắc

Mẫu thử và vật liệu không thấm được kẹp trên miệng dụng cụ chứa bằng kim loại có chứa 50 ml nước trong thời gian qui định. Độ hấp thụ hơi nước của mẫu thử được xác định bằng giá trị khối lượng gia tăng.

4 Thiết bị, dụng cụ

4.1 Dụng cụ chứa hình trụ bằng kim loại hoặc thủy tinh, có đường kính trong $35 \text{ mm} \pm 0,5 \text{ mm}$, độ sâu bên trong $104 \text{ mm} \pm 1 \text{ mm}$ và đường kính ngoài của miệng ít nhất là 55 mm, được lắp với vòng kim loại hoặc nắp có thể được kẹp chặt với dụng cụ chứa hình trụ bằng kim loại.

4.2 Cân, cân được chính xác đến 0,001 g.

4.3 Đồng hồ bấm giờ, đọc được chính xác đến 1 min.

4.4 Thước cặp, được chia vạch đến 0,1 mm.

4.5 Đĩa làm bằng vật liệu không thấm nước, ví dụ cao su hoặc kim loại, có cùng đường kính với mẫu thử.

4.6 Dao dập, hình trụ tròn, thành trong vuông góc, đường kính $43 \text{ mm} \pm 1 \text{ mm}$ theo qui định của TCVN 7115 (ISO 2419).

4.7 Nước cất hoặc nước khử ion, Loại 3, theo TCVN 4851:1989 (ISO 3696:1987).

5 Lấy mẫu và chuẩn bị mẫu

5.1 Mẫu được chuẩn bị theo TCVN 7117 (ISO 2418). Từ mẫu được lấy, cắt 3 mẫu thử hình tròn bằng cách sử dụng dao dập đặt lên mặt cắt, nếu có thể phân biệt được.

CHÚ THÍCH Nếu có yêu cầu thử nhiều hơn hai con da to hoặc nhỏ cho một lô, thì chỉ cần lấy một mẫu thử từ mỗi con da, miễn là tổng số mẫu thử không ít hơn ba.

5.2 Điều hòa mẫu thử theo TCVN 7115 (ISO 2419).

CHÚ THÍCH Kết quả sẽ khác nhau phụ thuộc vào phương pháp điều hòa đã sử dụng.

5.3 Cân mẫu thử chính xác đến 0,001 g và ghi lại khối lượng của mẫu là M_1 .

6 Cách tiến hành

6.1 Sử dụng thước cặp, đo đường kính trong của dụng cụ chứa hình trụ (chính xác đến 0,1 mm) theo hai hướng vuông góc với nhau và tính đường kính trung bình.

6.2 Rót $50 \text{ ml} \pm 5 \text{ ml}$ nước cất hoặc nước khử ion ở $20^\circ\text{C} \pm 2^\circ\text{C}$ hoặc $23^\circ\text{C} \pm 2^\circ\text{C}$ vào dụng cụ chứa hình trụ bằng kim loại (4.1).

6.3 Đặt mặt tiếp xúc với độ ẩm cao khi sử dụng của mẫu thử úp xuống chính giữa, trên dụng cụ chứa. Đặt đĩa làm bằng vật liệu không thấm lên trên mẫu thử và kẹp vòng ở phía trên hoặc nắp cẩn thận để nước không bắn vào mẫu thử.

6.4 Giữ dụng cụ chứa ở nhiệt độ $20^\circ\text{C} \pm 2^\circ\text{C}$ hoặc $23^\circ\text{C} \pm 2^\circ\text{C}$ trong $8 \text{ h} \pm 0,1 \text{ h}$.

6.5 Lấy mẫu thử ra, cân ngay, chính xác đến 0,001 g và ghi lại khối lượng của mẫu là M_2 .

6.6 Nếu mẫu thử bị nước bắn vào thì phải loại bỏ và làm lại phép thử với mẫu thử mới.

7 Biểu thị kết quả

Tính độ hấp thụ hơi nước, A_{wv} , tính bằng miligam trên centimét vuông, theo công thức sau:

$$A_{wv} = \frac{4(M_2 - M_1) \times 10^5}{\pi d^2}$$

Trong đó

- M_1 là khối lượng ban đầu của mẫu thử, tính bằng gam;
- M_2 là khối lượng cuối cùng của mẫu thử, tính bằng gam;
- d là đường kính trong của dụng cụ chứa hình trụ, tính bằng milimét.

8 Báo cáo thử nghiệm

Báo cáo thử nghiệm phải bao gồm các nội dung sau:

- a) viện dẫn tiêu chuẩn này;
- b) độ hấp thụ hơi nước trung bình, A_{wv} , tính bằng miligam trên centimét vuông, biểu thị đến một chữ số sau dấu phẩy;
- c) môi trường chuẩn được sử dụng để điều hòa và thử nghiệm được theo TCVN 7115 (ISO 2419) (ví dụ 20 °C/65 % RH, hoặc 23 °C/50 % RH);
- d) bất kỳ sai khác nào so với phương pháp được quy định trong tiêu chuẩn này;
- e) tất cả chi tiết để nhận biết mẫu và bất kỳ sai khác nào về qui trình lấy mẫu so với TCVN 7117 (ISO 2418).

Phụ lục A

(tham khảo)

Chỉ số hơi nước

Đây là thực hành thông thường để kết hợp các kết quả về độ thấm hơi nước, P_{wv} , được xác định trong ISO 14268, và độ hấp thụ hơi nước A_{wv} được xác định bằng phương pháp trong tiêu chuẩn này, để xác định chỉ số hơi nước, W_{pn} .

Tính chỉ số hơi nước, W_{pn} , tính bằng miligam trên centimét vuông trong 8 h, theo công thức sau:

$$W_{pn} = (t \times P_{wv}) + A_{wv}$$

Trong đó:

t là 8 h;

P_{wv} là độ thấm hơi nước;

A_{wv} là độ hấp thụ hơi nước.