

TCVN

TIÊU CHUẨN QUỐC GIA

TCVN 12327:2018

ISO 2233:2000

Xuất bản lần 1

**BAO BÌ – BAO BÌ VÀ ĐƠN VỊ TẢI VẬN CHUYỂN ĐÃ
ĐIỀN ĐẦY, HOÀN CHỈNH – ĐIỀU HÒA ĐỂ THỬ**

*Packaging – Complete, filled transport packages and unit loads –
Conditioning for testing*

HÀ NỘI – 2018

Lời nói đầu

TCVN 12327:2018 hoàn toàn tương đương với ISO 2233:2000.

TCVN 12327:2018 do Ban kỹ thuật Tiêu chuẩn quốc gia TCVN/TC 122 *Bao bì* biên soạn, Tổng cục Tiêu chuẩn Đo lường Chất lượng đề nghị, Bộ Khoa học và Công nghệ công bố.

Bao bì – Bao bì và đơn vị tải vận chuyển đã điền đầy, hoàn chỉnh – Điều hòa để thử

Packaging – Complete, filled transport packages and unit loads – Conditioning for testing

LƯU Ý Trách nhiệm của người sử dụng tiêu chuẩn này là thiết lập cách thực hành an toàn và vệ sinh theo các qui định có liên quan.

1 Phạm vi áp dụng

Tiêu chuẩn này qui định phương pháp điều hòa các bao bì và đơn vị tải vận chuyển đã điền đầy, hoàn chỉnh.

2 Thuật ngữ và định nghĩa

Tiêu chuẩn này áp dụng các thuật ngữ và định nghĩa sau:

2.1

Mẫu thử (test specimen)

Một bao bì hoặc đơn vị tải vận chuyển đã điền đầy, hoàn chỉnh.

3 Nguyên tắc

Mẫu thử được đặt trong các điều kiện môi trường qui định trong một khoảng thời gian qui định.

4 Điều kiện môi trường

Phải lựa chọn một hoặc nhiều điều kiện được nêu trong Bảng 1.

Bảng 1 – Các điều kiện môi trường

Điều kiện	Nhiệt độ		Độ ẩm tương đối (RH) %
	°C	K	
1	- 55	218	Không qui định
2	- 35	238	Không qui định
3	- 18	255	Không qui định
4	+ 5	278	85
5	+ 20	293	65
6	+ 20	293	90
7	+ 23	296	50
8	+ 30	303	85
9	+ 30	303	90
10	+ 40	313	Không kiểm soát
11	+ 40	313	90
12	+ 55	328	30

5 Sai số

5.1 Nhiệt độ

5.1.1 Sai số của giá trị cao nhất

Đối với các điều kiện 1,2, 3 và 10, sự chênh lệch về nhiệt độ tối đa cho phép của mười phép đo theo giá trị danh nghĩa trong ít nhất 1 h phải là ± 3 °C. Đối với tất cả các điều kiện khác, sự chênh lệch về nhiệt độ tối đa cho phép phải là ± 2 °C.

5.1.2 Sai số của giá trị trung bình

Đối với tất cả các điều kiện, sai số của giá trị trung bình so với giá trị danh nghĩa phải là ± 2 °C.

CHÚ THÍCH 1 Khi sử dụng điều kiện 4, phải cẩn thận để bảo đảm không đạt đến điểm sương.

CHÚ THÍCH 2 Các sai số về nhiệt độ trích dẫn không nhất thiết phải là những giá trị cần để duy trì sai số về độ ẩm tương đối; do đó có thể sử dụng sai số nhiệt độ gần hơn để đáp ứng sai số yêu cầu về độ ẩm tương đối.

5.2 Độ ẩm tương đối

5.2.1 Sai số của giá trị cao nhất

Đối với tất cả các điều kiện có yêu cầu về độ ẩm, sự chênh lệch về độ ẩm tương đối tối đa cho phép của mười phép đo theo giá trị danh nghĩa trong ít nhất 1 h phải là ± 5 % RH.

5.2.2 Sai số của giá trị trung bình

Đối với tất cả các điều kiện, sai số của giá trị trung bình so với giá trị danh nghĩa phải là ± 2 % RH.

CHÚ THÍCH 1 Giá trị trung bình của độ ẩm tương đối có thể đạt được bằng cách lấy trung bình tối thiểu mười phép đo trong khoảng thời gian 1 h, hoặc có thể suy ra từ đồ thị liên tục trên thiết bị.

CHÚ THÍCH 2 Sai số $\pm 5\%$ RH là sự thay đổi tối đa trong buồng điều hòa. Các buồng điều hòa hiện đại, được thiết kế mới có khả năng duy trì $\pm 2\%$ RH. Độ nhạy của hầu hết các mẫu thử đối với những thay đổi về độ ẩm không khí là tương đối thấp so với những biến thiên của độ ẩm tương đối trong buồng điều hòa, miễn là trong thời gian thử 1 h độ ẩm tương đối trong không gian làm việc nằm trong khoảng $\pm 5\%$ độ ẩm tương đối qui định, độ ẩm này được cho là biến thiên nhiều hơn, ví dụ: có thể xảy ra khi mở cửa, nhưng ảnh hưởng rất ít đến hàm lượng ẩm của bao bì.

6 Thiết bị, dụng cụ

6.1 Buồng điều hòa

Nhiệt độ và độ ẩm của không gian làm việc được ghi lại liên tục và có thể duy trì ở các điều kiện qui định trong khoảng sai số được kiểm soát theo Điều 5.

Không gian làm việc là một phần của buồng điều hòa trong đó duy trì các điều kiện kiểm soát qui định. Các ranh giới của không gian này phải được qui định đối với từng buồng điều hòa.

6.2 Buồng làm khô

Nếu cần thiết, để giảm hàm lượng ẩm của các mẫu thử cụ thể xuống dưới lượng ẩm sẽ đạt được khi thực hiện điều hòa.

6.3 Thiết bị đo và ghi

Có độ nhạy và độ ổn định vừa đủ để các phép đo nhiệt độ có độ chính xác đến $0,1\text{ }^{\circ}\text{C}$ và độ ẩm tương đối 1% .

Theo tiêu chuẩn này, quá trình ghi được cho là liên tục nếu khoảng thời gian giữa các lần đọc riêng rẽ không lớn hơn 5 min.

Thiết bị ghi phải có tốc độ phản hồi đủ để ghi một cách chính xác, theo độ chính xác được qui định ở trên, các thay đổi về nhiệt độ là $4\text{ }^{\circ}\text{C}/\text{min}$ và các thay đổi về độ ẩm tương đối là $5\%/\text{min}$.

7 Cách tiến hành

7.1 Lựa chọn các điều kiện về nhiệt độ và độ ẩm tương đối phù hợp nhất với các điều kiện vận chuyển và lưu giữ mẫu thử để thử. Đặt mẫu thử vào trong không gian làm việc của buồng điều hòa (6.1) và để các mẫu thử ở các điều kiện qui định trong một khoảng thời gian tối thiểu được lựa chọn từ 4 h, 8 h, 16 h, 24 h, 48 h hoặc 72 h hoặc từ 1 tuần, 2 tuần, 3 tuần hoặc 4 tuần.

7.2 Đỡ các mẫu thử theo cách sao cho không khí điều hòa có thể lưu chuyển tự do ở các phía và ít nhất là 75% phía đáy của mẫu thử. Khoảng thời gian điều hòa được cho là bắt đầu từ 1 h sau khi đạt được các điều kiện qui định.

7.3 Nếu mẫu thử cấu tạo từ các vật liệu, ví dụ: các tông, có đặc điểm hiệu ứng trễ, có thể cần làm khô sơ bộ trước khi điều hòa. Quá trình này phải được thực hiện bằng cách đặt mẫu thử trong khoảng thời gian tối thiểu 24 h trong buồng làm khô (6.2) trong các điều kiện sao cho, khi chuyển sang các điều

TCVN 12327:2018

kiện thử, mẫu thử sẽ đạt đến trạng thái cân bằng về độ ẩm. Quá trình này không cần thiết khi độ ẩm tương đối quy định là nhỏ hơn hoặc bằng 40 %.

8 Báo cáo thử nghiệm

Báo cáo thử nghiệm của các phép thử về bao bì và đơn vị tải vận chuyển đã điền đầy, hoàn chỉnh, đã được điều hòa, ví dụ: phép thử va đập, phép thử xếp chồng và phép thử rung, phải bao gồm các thông tin sau:

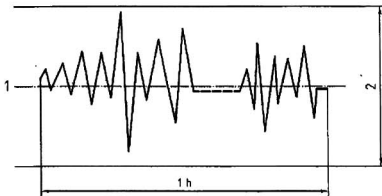
- a) Viện dẫn tiêu chuẩn này;
- b) Các chi tiết của làm khô sơ bộ;
- c) Các điều kiện (xem Bảng 1) và thời gian được sử dụng để điều hòa;
- d) Nhiệt độ và độ ẩm tương đối của khu vực thử tại thời gian thử;
- e) Bất kỳ sai lệch nào so với tiêu chuẩn này.

Phụ lục A
(qui định)

Độ chính xác tương đối của các phép đo nhiệt độ và độ ẩm tương đối

Quá trình ghi liên tục về nhiệt độ và độ ẩm tương đối sẽ cho thấy một sự thay đổi theo chu kỳ. Bởi vậy, cần xác định các giá trị chính xác để định rõ cả mức độ và sự thay đổi của các tính chất này.

Xem xét cách ghi diễn hình được cho trong Hình A.1.



CHÚ DẪN

- 1 Giá trị danh nghĩa
- 2 Khoảng sai số

Hình A.1

Tất cả các giá trị cực đại phải bao gồm từ điểm cao nhất đến điểm thấp nhất trong khoảng sai số.

Giá trị trung bình của các phép đo cực đại phải bao gồm trong khoảng sai số được qui định đối với giá trị trung bình.