

**TCVN**

**TIÊU CHUẨN QUỐC GIA**

**TCVN 1748 : 2007**

**ISO 139 : 2005**

Xuất bản lần 3

**VẬT LIỆU DỆT – MÔI TRƯỜNG CHUẨN ĐỂ  
ĐIỀU HOÀ VÀ THỬ**

*Textiles – Standard atmospheres for conditioning and testing*

HÀ NỘI – 2007

## Lời nói đầu

TCVN 1748 : 2007 thay thế TCVN 1748 : 1991.

TCVN 1748 : 2007 hoàn toàn tương đương ISO 139 : 2005.

TCVN 1748 : 2007 do Ban kỹ thuật Tiêu chuẩn TCVN/TC 38

*Hàng dệt* biên soạn, Tổng cục Tiêu chuẩn Đo lường Chất lượng  
đề nghị, Bộ Khoa học và Công nghệ công bố.

## Vật liệu dệt – Môi trường chuẩn để điều hoà và thử

*Textiles – Standard atmospheres for conditioning and testing*

### 1 Phạm vi áp dụng

Tiêu chuẩn này xác định các đặc tính và ứng dụng của môi trường chuẩn để điều hoà, xác định các tính chất cơ học và lý học của vật liệu dệt và môi trường chuẩn thay thế có thể áp dụng được nếu có sự thoả thuận giữa các bên liên quan.

### 2 Thuật ngữ và định nghĩa

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

#### 2.1

**Môi trường chuẩn** (standard atmosphere)

môi trường có độ ẩm và nhiệt độ được kiểm soát trong đó vật liệu dệt được điều hoà và thử nghiệm.

#### 2.2

**Độ ẩm tương đối** (relative humidity)

tỷ lệ của áp suất hơi nước thực tế trong môi trường với áp suất hơi bão hoà tại cùng nhiệt độ và cùng áp suất, tính bằng phần trăm.

#### 2.3

**Dung sai** (tolerance)

sự sai lệch giữa các giới hạn cho phép trên và dưới

[ISO 3534-2]

#### 2.4

**Miền dung sai** (tolerance zone)

các giá trị thay đổi của các đặc tính nằm ở khoảng giữa và bao gồm cả các giới hạn cho phép.

[ISO 3534-2]

## 2.5

### Các giới hạn của dung sai (tolerance limits)

các giá trị xác định của đặc tính, cho biết các giới hạn trên và dưới của giá trị cho phép.

[ISO 3534-2]

## 2.6

### Độ không đảm bảo đo (uncertainty of measurement)

thông số liên quan đến kết quả đo, đặc trưng cho sự phân tán của các giá trị có thể phân bố một cách hợp lý của kết quả đo.

CHÚ THÍCH Được sửa đổi theo VIM.

## 2.7

### Độ phân giải (của thiết bị hiển thị) (resolution (of displaying device))

sai khác nhỏ nhất giữa các chỉ báo của thiết bị hiển thị mà có thể có ý nghĩa phân biệt được.

CHÚ THÍCH Được sửa đổi theo VIM.

## 3 Yêu cầu

### 3.1 Môi trường chuẩn

Môi trường chuẩn phải có nhiệt độ là 20,0 °C và độ ẩm tương đối là 65,0 %.

### 3.2 Môi trường thay thế chuẩn

Môi trường thay thế chuẩn phải có nhiệt độ là 23,0 °C và độ ẩm tương đối là 50,0 %.

Môi trường thay thế chỉ được sử dụng khi các bên liên quan đồng ý sử dụng nó.

### 3.3 Miền dung sai của môi trường chuẩn và của môi trường thay thế chuẩn

Dung sai của nhiệt độ là  $\pm 2,0$  °C.

Dung sai của độ ẩm tương đối là  $\pm 4,0$  %.

CHÚ THÍCH Để kiểm soát môi trường chuẩn, xem phụ lục A.

## 4 Thiết bị, dụng cụ

### 4.1 Thiết bị đo nhiệt độ và độ ẩm tương đối

Thiết bị đo phải đáp ứng các yêu cầu sau:

- độ phân giải : 0,1 °C hoặc tốt hơn đối với nhiệt độ, và 0,1 % hoặc tốt hơn với độ ẩm tương đối;
- độ không đảm bảo đo:  $\pm 0,5$  °C hoặc tốt hơn đối với nhiệt độ, và  $\pm 2,0$  % hoặc tốt hơn với độ ẩm tương đối.

Sự hiệu chuẩn để xác định độ không đảm bảo đo của các đầu đo phải được thực hiện thường xuyên.

## 4.2 Giới hạn của thiết bị đo

Các thiết bị sử dụng cho phép đo độ ẩm tương đối và nhiệt độ trong môi trường được điều hoà cần được tách biệt với các thiết bị thường dùng cho kiểm soát các ống gia nhiệt, thông gió và điều hoà không khí.

## 5 Cách tiến hành

### 5.1 Tần số đọc để kiểm tra liên tục

Đầu đọc trong một vùng môi trường điều hoà kín cần được chế tạo đảm bảo một tần số sao cho mọi sự kiện ngắn hạn vượt ra ngoài giới hạn dung sai đều bị phát hiện (xem phụ lục A về thông tin bổ sung).

### 5.2 Sự biến động trong không gian

Có thể cần nhiều thiết bị đo để đảm bảo kiểm tra đầy đủ các điều kiện môi trường trong toàn bộ môi trường kín đó (xem phụ lục A).

### 5.3 Điều hoà sơ bộ

Trước khi điều hoà vật liệu dẹt, có thể phải tiến hành điều hoà sơ bộ. Nếu như vậy, vật liệu dẹt cần được đưa gần đến trạng thái cân bằng trong môi trường có độ ẩm tương đối trong khoảng giữa 10,0 % và 25,0 % và nhiệt độ không vượt quá 50,0 °C.

### 5.4 Điều hoà

Trước khi thử, vật liệu dẹt phải được điều hoà bằng cách đặt vào môi trường để thử sao cho dòng khí lưu chuyển tự do quanh vật liệu dẹt và giữ tại đó trong một khoảng thời gian yêu cầu để đạt đến trạng thái cân bằng với môi trường.

Trừ khi có qui định khác, vật liệu dẹt được coi là đạt trạng thái cân bằng khi cân liên tiếp với khoảng thời gian cứ 2 giờ một lần thì sự thay đổi khối lượng không lớn hơn 0,25 %.

## 6 Báo cáo thử nghiệm

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

- a) đặc điểm nhận biết mẫu thử;
- b) viện dẫn tiêu chuẩn này;
- c) chi tiết về môi trường sử dụng để điều hoà và thử;
- d) bất kỳ chi tiết nào sai khác so với tiêu chuẩn này.

## Phụ lục A

(qui định)

### Kiểm soát môi trường chuẩn

#### A.1 Qui định chung

Phòng thí nghiệm được điều hoà không khí phải cung cấp và duy trì một môi trường chuẩn như định nghĩa trong 3.1 hoặc 3.2, trong miền dung sai như định nghĩa ở 3.3.

Sự điều hoà được qui định về nhiệt độ và độ ẩm tương đối có thể được coi là đã đạt được khi các yêu cầu sau được thoả mãn.

- a) Nhiệt độ và độ ẩm tương đối trung bình trong khoảng thời gian 1 giờ liên tục phải phù hợp với miền dung sai tại điều kiện môi trường chuẩn.
- b) Sự biến động trong không gian của môi trường chuẩn phải tuân theo miền dung sai đã qui định.

#### A.2 Thiết bị, dụng cụ

Thiết bị phải phù hợp với các yêu cầu trong 4.1. Một thiết bị như một đầu đo điện tử hoặc kỹ thuật số với đầu ra tự ghi để theo dõi liên tục là phù hợp.

#### A.3 Cách tiến hành

##### A.3.1 Sự biến động trong không gian

Theo dõi định kỳ sự biến động trong không gian của điều kiện môi trường tại các vị trí khác nhau bên trong phòng thí nghiệm. Số vị trí phải kiểm tra theo yêu cầu phải đảm bảo ít nhất là 1 trên 50 m<sup>3</sup>.

Khi sự biến động trong không gian không phù hợp với các dung sai thì phải kiểm tra sự lưu chuyển của không khí trong phòng thí nghiệm.

##### A.3.2 Đặt các thiết bị theo dõi liên tục

Sự thay đổi của nhiệt độ và độ ẩm tương đối có thể xảy ra trong toàn bộ không gian làm việc. Việc lựa chọn một vị trí thích hợp để theo dõi chỉ có thể thực hiện sau khi đã tiến hành các kiểm tra vị trí. Vị trí được lựa chọn phải gần với vùng làm việc chính.

## Phụ lục B

(tham khảo)

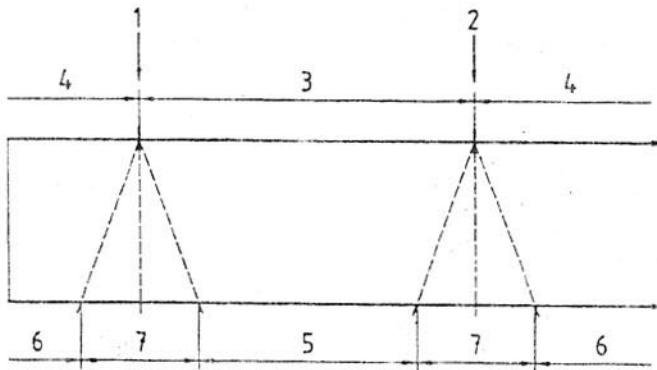
### Miền dung sai

Để định nghĩa tốt hơn về "miền dung sai", như định nghĩa trong 2.4 và qui định trong 3.3 (đối với cả nhiệt độ và độ ẩm tương đối), cần đưa ra các khái niệm về vùng xác định và vùng phù hợp (các ghi chú này đã được phát triển trong ISO 14253-1). Tiêu chuẩn này đưa ra qui tắc để xác định các đặc tính có phù hợp với qui định hay không, có tính cả đến độ không đảm bảo đo.

Vùng xác định đại diện cho vùng mà phòng thí nghiệm có thể kiểm soát thực tế và vùng phù hợp đại diện cho các giá trị về lý thuyết mà phòng thí nghiệm này mong muốn đạt được.

Ví dụ Đối với độ ẩm tương đối, dựa trên vùng phù hợp  $\pm 2\%$  và một độ không đảm bảo đo  $\pm 2\%$ , vùng xác định tương ứng là  $\pm 4\%$ .

Mối quan hệ giữa "vùng xác định" và "vùng phù hợp" được chỉ ra trong hình B.1



#### Chú giải

- 1 chỉ thị giới hạn qui định dưới (LSL)
- 2 chỉ thị giới hạn qui định trên (USL)
- 3 chỉ thị vùng xác định, cũng được coi là miền dung sai
- 4 chỉ thị bên ngoài qui định
- 5 chỉ thị vùng phù hợp
- 6 chỉ thị vùng không phù hợp
- 7 chỉ thị độ không đảm bảo đo

Hình B.1 – Sơ đồ biểu diễn mối liên hệ giữa "vùng xác định" và "vùng phù hợp"



## Thư mục tài liệu tham khảo

- [1] ISO 3534-2, *Statistics – Vocabulary and symbols – Part 2: Applied statistics*
  - [2] ISO 14253-1, *Geometrical Product Specifications (GPS) – Inspection by measurement of workpieces and measuring equipment – Part 1: Decision rules for proving conformance or non-conformance with specifications.*
  - [3] BIPM/IEC/IFCC/ISO/IUPAC/IUPAP/OIML, *International vocabulary of basic and general terms in metrology (VIM), 1993.*
-