

**TCVN 7835-E10:2013**

**ISO 105-E10:1994**

Xuất bản lần 1

**VẬT LIỆU DỆT –  
PHƯƠNG PHÁP XÁC ĐỊNH ĐỘ BỀN MÀU –  
PHẦN E10: ĐỘ BỀN MÀU VỚI CHƯNG HẤP**

*Textiles - Tests for colour fastness –  
Part E10: Colour fastness to decatizing*

## **Lời nói đầu**

TCVN 7835-E10:2013 hoàn toàn tương đương với ISO 105-E10:1994.

TCVN 7835-E10:2013 do Ban kỹ thuật Tiêu chuẩn quốc gia TCVN/TC 38 *Vật liệu dệt* biên soạn, Tổng cục Tiêu chuẩn Đo lường Chất lượng đề nghị, Bộ Khoa học và Công nghệ công bố.

## Vật liệu dệt - Phương pháp xác định độ bền màu -

### Phần E10: Độ bền màu với quá trình chưng hấp

*Textiles – Tests for colour fastness –*

*Part E10: Colour fastness to decatizing*

#### 1 Phạm vi áp dụng

Tiêu chuẩn này quy định phương pháp xác định độ bền màu của vật liệu dệt với tác động của hơi nước, được dùng để chưng hấp vải len. Tiêu chuẩn này quy định hai phương pháp thử, nhẹ và mạnh.

#### 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 5466:2002 (ISO 105-A02:1993), *Vật liệu dệt – Phương pháp xác định độ bền màu – Phần A02: Thang màu xám để đánh giá sự thay đổi màu*

ISO 105-A01:1994<sup>1</sup>, *Textiles. Tests for colour fastness. Part A01: General principles of testing* (Vật liệu dệt – Phương pháp xác định độ bền màu – Phần A01: Nguyên tắc chung của phép thử)

ISO 105-F:1985<sup>2</sup>, *Textiles – Tests for colour fastness – Part F: Standard adjacent fabrics* (Vật liệu dệt – Phương pháp xác định độ bền màu – Phần F: Các vải thử kèm chuẩn)

#### 3 Nguyên tắc

Mẫu thử vật liệu dệt được quấn quanh ống trụ đục lỗ và cho hơi nước đi qua mẫu thử trong 15 min. Sự thay đổi màu của mẫu thử đã sấy khô được đánh giá bằng thang xám. Việc áp dụng đúng phương pháp thử được kiểm soát bằng cách sử dụng mẫu thử kiểm chứng được thử ở các điều kiện tương tự.

<sup>1</sup> ISO 105-A01:1994 hiện nay đã hủy và thay thế bằng ISO 105-A01:2010 (được chấp nhận thành TCVN 7835-A01:2011)

<sup>2</sup> ISO 105-F:1985 thay thế bằng ISO 105-F01 đến ISO 105-F10 (được chấp nhận thành TCVN 7835-F01 đến TCVN 7835-F10)

## **4 Thiết bị, dụng cụ**

### **4.1 Thiết bị chưng cất thích hợp**

Thiết bị bao gồm một nồi hấp (xem Hình 1) có dung tích khoảng 20 lít (ví dụ có đường kính 260 mm và chiều cao 400 mm) với áp suất vận hành an toàn lên đến 400 kPa và nguồn cấp nhiệt điều chỉnh được (điện hoặc gas). Ở giữa nắp nồi có một lỗ ren. Một ống trụ đục lỗ có đường kính 20 mm và chiều cao 160 mm được lắp vào lỗ đó treo lơ lửng trong nồi hấp, bên dưới nắp. Đầu dưới của ống trụ đục lỗ được đậy kín bằng một tấm kim loại tròn có đường kính 200 mm. Một van điều chỉnh và đồng hồ đo áp suất được nối với ống trụ đục lỗ, được gắn ở phía trên của nắp. Van an toàn và nhiệt kế được gắn tách rời nhau ở trong nắp.

**CHÚ THÍCH 1** Có thể sử dụng các thiết bị khác nếu cho kết quả tương đương

**4.2 Nỉ dày bằng bông**, đã nấu tẩy, được tạo tuyết ở cả hai mặt, có khối lượng trên đơn vị diện tích khoảng 400 g/m<sup>2</sup>.

**4.3 Hai miếng vải thử kèm bằng bông**, phù hợp với phần F02 của ISO 105-F, mỗi miếng có kích thước 40 mm x 100 mm.

**4.4 Mẫu kiểm chứng**, vải len được nhuộm bằng thuốc cảm màu, màu nâu (CI Mordant Brown 33) như sau:

Đưa một mẫu vải len đã ngâm thấu tốt vào trong dung dịch nhuộm ở nhiệt độ 40 °C có chứa thuốc cảm màu, màu nâu – CI Mordant Brown 33 1 % [Từ điển thuốc nhuộm, xuất bản lần thứ 3 (Colour Index, 3rd edition)], natri sulfat decahydrat 10 % ( $\text{Na}_2\text{SO}_4 \cdot 10\text{H}_2\text{O}$ ) và axit axetic 3 % đến 5 % (300 g/l), tất cả các phần trăm được tính toán dựa trên khối lượng của mẫu vải len. Dung tỷ 40:1.

Gia nhiệt dung dịch nhuộm đến nhiệt độ sôi trong thời gian 30 min và giữ ở nhiệt độ sôi trong thời gian 30 min nữa. Nếu cần thiết, tận trích bằng cách cẩn thận cho thêm axit axetic 3 % đến 5 % (300 g/l). Gia nhiệt đến nhiệt độ sôi trong thời gian 15 min nữa sau khi thêm axit. Làm nguội dung dịch nhuộm bằng cách thêm nước lạnh, và thêm kali dicromat 0,5 % hòa tan trong nước. Gia nhiệt lại dung dịch nhuộm đến nhiệt độ sôi và giữ ở nhiệt độ sôi trong thời gian 45 min. Lấy mẫu, giữ dưới vòi nước lạnh và làm khô.

**4.5 Thang xám để đánh giá sự thay đổi màu** phù hợp với TCVN 5466 (ISO 105-A02).

## **5 Mẫu thử**

**5.1** Nếu vật liệu dệt được thử là vải, sử dụng mẫu thử có kích thước 40 mm x 100 mm.

5.2 Nếu vật liệu dệt được thử là sợi thì đan sợi thành vải và sử dụng một mẫu thử có kích thước 40 mm x 100 mm, hoặc tạo thành một lớp có các chiều dài sợi song song, đặt mẫu thử giữa hai miếng vải thử kèm bằng bông (4.3) và khâu xung quanh tất cả bốn cạnh để giữ sợi tại chỗ.

5.3 Nếu vật liệu dệt được thử là xơ rời, chải thẳng và ép đủ để tạo thành một mền có kích thước 40 mm x 100 mm, đặt mền giữa hai miếng vải thử kèm bằng bông (4.3) và khâu xung quanh tất cả bốn cạnh để giữ xơ tại chỗ.

5.4 Chuẩn bị một mẫu thử có kích thước 40 mm x 100 mm của mẫu kiểm chứng nhuộm màu (4.4).

## 6 Cách tiến hành

6.1 Trước thao tác đầu tiên, nghĩa là không có mẫu thử hoặc mẫu kiểm chứng, gia nhiệt thiết bị (4.1) để ngăn ngừa sự ngưng tụ của hơi nước.

6.2 Thực hiện các thao tác như mô tả trong 6.3 và 6.4 với các mẫu thử và mẫu kiểm chứng (4.4) song song.

6.3 Quấn một đoạn nilon dày bằng bông (4.2) ba lượt xung quanh ống đục lỗ của thiết bị chưng hấp. Quấn mẫu thử và mẫu thử kiểm chứng xung quanh ống đã quấn và quấn tiếp ba lớp nilon bọc ngoài nữa.

Cho hơi nước bão hòa khô, đi qua mẫu thử trong 15 min tại một trong các áp suất được cho trong Bảng 1.

**Bảng 1 – Các điều kiện chưng hấp**

| Chưng hấp | Áp suất hơi nước<br>kPa | Nhiệt độ hơi nước cấp vào<br>°C |
|-----------|-------------------------|---------------------------------|
| Mức nhẹ   | 147                     | 111                             |
| Mức mạnh  | 245                     | 127                             |

6.4 Làm khô các mẫu thử bằng cách treo trong không khí ở nhiệt độ không quá 60 °C. Loại bỏ sợi hoặc xơ rời ở giữa hai miếng vải thử kèm bằng bông trước khi làm khô.

6.5 Đánh giá sự thay đổi màu của mẫu kiểm chứng bằng cách so với thang xám. Nếu sự thay đổi không tương ứng như sau:

Chưng hấp ở mức nhẹ: 4Y

Chưng hấp ở mức mạnh: 3Y

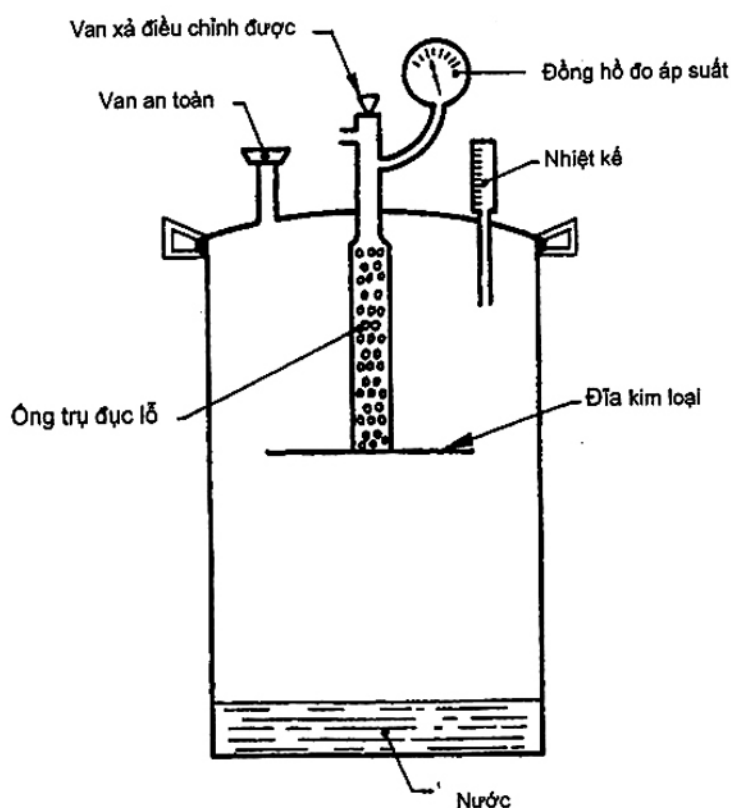
thì coi như phép thử chưa được thực hiện đúng và phải lặp lại các thao tác mô tả từ 6.1 đến 6.4 với một mẫu thử mới và một mẫu thử kiểm chứng mới.

6.6 Đánh giá sự thay đổi màu của mẫu thử bằng cách so với thang xám.

## 7 Báo cáo thử nghiệm

Báo cáo thử nghiệm phải bao gồm các thông tin sau:

- Viện dẫn tiêu chuẩn này;
- Tất cả các chi tiết cần thiết để nhận biết mẫu đã thử;
- Sự thay đổi màu của mẫu thử được đánh giá bằng số của cấp màu thang xám;
- Mức độ khắc nghiệt của phép thử đã sử dụng, nghĩa là "nhẹ" hoặc "mạnh".



Hình 1 – Thiết bị chưng hấp