

**TCVN**

**TIÊU CHUẨN QUỐC GIA**

**TCVN 7835-X18:2013  
ISO 105-X18:2007**

Xuất bản lần 1

**VẬT LIỆU DỆT – PHƯƠNG PHÁP XÁC ĐỊNH ĐỘ BỀN MÀU –  
PHẦN X18: ĐÁNH GIÁ KHUYNH HƯỚNG NGẢ VÀNG  
PHENOL CỦA VẬT LIỆU**

*Textiles – Tests for colour fastness –  
Part X18: Assessment of the potential to phenolic yellowing of materials*

HÀ NỘI – 2013

**Lời nói đầu**

TCVN 7835-X18:2013 hoàn toàn tương đương với ISO 105-X18:2007.

TCVN 7835-X18:2013 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 X18: Đánh giá khuynh hướng ngả vàng phenol của vật liệu**

*Textiles -- Tests for colour fastness –*

*Part X18: Assessment of the potential to phenolic yellowing of materials*

### **1 Phạm vi áp dụng**

Tiêu chuẩn này quy định phương pháp thử để đánh giá khuynh hướng ngả vàng phenol của vật liệu dệt.

Phương pháp thử này đặc trưng cho hiện tượng ngả vàng phenol và không đề cập đến các nguyên nhân khác có thể làm ngả vàng vật liệu dệt.

**CHÚ THÍCH** Phương pháp này được dùng làm phép thử sàng lọc mà thực tế đã làm giảm đáng kể khiếu nại về hiện tượng ngả vàng phenol bằng cách có các hành động hiệu chỉnh đối với vật liệu mà sau khi thử có khuynh hướng ngả vàng.

### **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 5467 (ISO 105-A03), *Vật liệu dệt – Phương pháp xác định độ bền màu – Phần A03: Thang màu xám để đánh giá sự dây màu*

TCVN 7835-A01 (ISO 105-A01), *Vật liệu dệt – Phương pháp xác định độ bền màu – Phần A01: Nguyên tắc chung của phép thử*

ISO 105-A04, *Textiles -- Tests for colour fastness -- Part A04: Method for the instrumental assessment of the degree of staining of adjacent fabrics* (Vật liệu dệt – Phương pháp xác định độ bền màu – Phần A04: Phương pháp đánh giá mức độ dây màu của vải thử kèm bằng thiết bị)

### **3 Thuật ngữ và định nghĩa**

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

#### **3.1**

##### **Ngả vàng phenol (Phenolic yellowing)**

Sự đổi màu của vật liệu dệt do tác động của các oxit nitơ và các hợp chất phenol, làm cho vật liệu có màu vàng.

#### **3.2**

##### **Khuynh hướng ngả vàng phenol (potential to phenolic yellowing)**

Tiềm năng hoặc khả năng ngả vàng phenol

### **4 Nguyên tắc**

Chuẩn bị gói thử, bao gồm các giấy thử, các mẫu thử và một vài đối chứng.

Từng mẫu thử và vài đối chứng được đặt riêng biệt giữa một giấy thử đã gấp đôi, rồi đặt chúng ở giữa hai tấm thủy tinh nằm ngang. Sau đó bọc chắc chắn các chồng tấm kính, giấy thử, miếng mẫu thử và vài đối chứng trong màng BHT (butyl hydroxytoluene) không có polyetylen để tạo ra một gói kín khí.

Đặt gói này vào một dụng cụ thử rồi để vào tủ ẩm/tủ sấy trong một khoảng thời gian quy định ở nhiệt độ cụ thể.

Lấy gói mẫu thử ra khỏi tủ ẩm/tủ sấy và dụng cụ thử, rồi để nguội. Mở gói thử, đánh giá ngay mẫu thử và vài đối chứng, bằng thang xám để đánh giá sự dầy màu.

### **5 Mẫu thử**

**5.1** Chọn các mẫu thử đại diện cho mẫu, hoặc theo thỏa thuận giữa các bên liên quan.

**5.2** Nếu thử sợi hoặc xơ, thì lấy đủ một lượng sợi hoặc xơ rời để có thể dùng tay tạo được một mền vật liệu có kích thước xấp xỉ 100 mm x 30 mm.

### **6 Thiết bị, dụng cụ**

**6.1 Tấm thủy tinh**, mỗi tấm có kích thước (100 ± 1) mm x (40 ± 1) mm x (3 ± 0,5) mm

Làm sạch kỹ tấm thủy tinh sau mỗi lần thử, sử dụng một chất làm sạch không để lại cặn (ví dụ, rượu).

**6.2 Tủ ẩm hoặc tủ sấy**, để duy trì ở nhiệt độ (50 ± 3) °C

**6.3 Dụng cụ thử**, bao gồm một khung bằng thép không gỉ có lắp một quả nặng có khối lượng  $(5 \pm 0,1)$  kg và có kích thước để nhỏ nhất là  $(60 \times 115)$  mm.

Dụng cụ thử phải có kết cấu sao cho áp lực tác dụng lên các mẫu thử không thay đổi nếu lấy quả nặng ra trong khi thử.

## 7 Vật liệu

**7.1 Giấy thử<sup>1</sup>**,  $(100 \pm 2)$  mm x  $(75 \pm 2)$  mm, có khối lượng riêng  $(88 \pm 7)$  g/m<sup>2</sup> ở 20 °C, có hàm lượng xenlulo nguyên chất > 98 % được xử lý bằng 2,6-di-tert-butyl-4-nitrophenol < 0,1 % có cấp dây màu là 3 hoặc nhỏ hơn (nghĩa là 2/3, 2, v.v...) của thang xám trên vải đối chứng.

Sử dụng giấy thử mới cho mỗi lần thử.

Cất giữ giấy thử trong túi bằng nhôm lá bọc kín đặt trong môi trường khô mát hoặc trong phòng thí nghiệm được điều hòa. Sử dụng trong vòng 6 tháng từ khi mở.

CHÚ THÍCH Nên đeo găng tay bảo vệ khi thao tác.

**7.2 Vải đối chứng<sup>1</sup>**,  $(100 \pm 2)$  mm x  $(30 \pm 2)$  mm, poliamit trắng, chuyển sang vàng khi đưa vào phép thử được mô tả trong tiêu chuẩn này, xem 7.1.

Sử dụng vải đối chứng mới cho mỗi lần thử.

Cất giữ vải đối chứng trong túi bằng nhôm lá bọc kín đặt trong môi trường khô mát

**7.3 Màng Butyl hydroxytoluen (BHT)-không có polyetylen**, chiều dày khoảng 63 µm, có kích thước nhỏ nhất là  $(400 \pm 5)$  mm x  $(200 \pm 5)$  mm.

**7.4 Thang xám**, để đánh giá sự dây màu [theo TCVN 4567 (ISO 105-A03)]

## 8 Cách tiến hành

**8.1 Chuẩn bị gói thử** được bịt kín, bao gồm bảy tấm thủy tinh (6.1), sáu giấy thử (7.1), năm mẫu thử (xem Điều 5) và một vải đối chứng (7.2), như trong Hình 1.

**8.2 Đặt từng mẫu thử và vải đối chứng vào giữa giấy thử** đã gấp theo một nửa trục dài 100 mm, tạo thành tổng cộng sáu kẹp. Đặt mỗi kẹp giữa các tấm thủy tinh sao cho kẹp này ngăn cách kẹp kia bởi một tấm thủy tinh.

Nếu thử ít hơn năm mẫu thử, sử dụng bảy tấm thủy tinh trong gói. Đảm bảo rằng, mặc dù số lượng mẫu thử giảm đi, thì vẫn thử vải đối chứng.

<sup>1</sup> Giấy thử và vải đối chứng có thể mua từ các nguồn sau: Jame H Heal & Co Ltd, Richmond Work, Halifax, HX3 6EP, UK, hoặc SDL-Atlas, PO Box 162, Crown Royal, Shawcross Street, Stockport, SK1 3 JW, UK. Thông tin đưa ra nhằm tạo thuận lợi cho người sử dụng và không phải là chỉ định của tiêu chuẩn này cho sản phẩm trên.

## **TCVN 7835-X18:2013**

**8.3** Bọc chắc chắn chống tấm kính, giấy thử, mẫu thử và vải đối chứng trong ba lớp màng BHT-không có polyetylen (7.3) và gắn kín bằng băng dính để tạo ra một gói kín khí

**8.4** Đặt gói này vào trong dụng cụ thử (6.3) sao cho quả nặng có khối lượng  $(5 \pm 0,1)$  kg tác dụng lên các mẫu thử.

**CHÚ THÍCH** Có thể đặt 3 gói thử trong một dụng cụ thử, gói này đặt chồng lên gói kia.

**8.5** Đặt dụng cụ thử vào tủ ẩm/tủ sấy trong khoảng thời gian  $16 \text{ h} \pm 15 \text{ min}$ , ở nhiệt độ  $(50 \pm 3) ^\circ\text{C}$ .

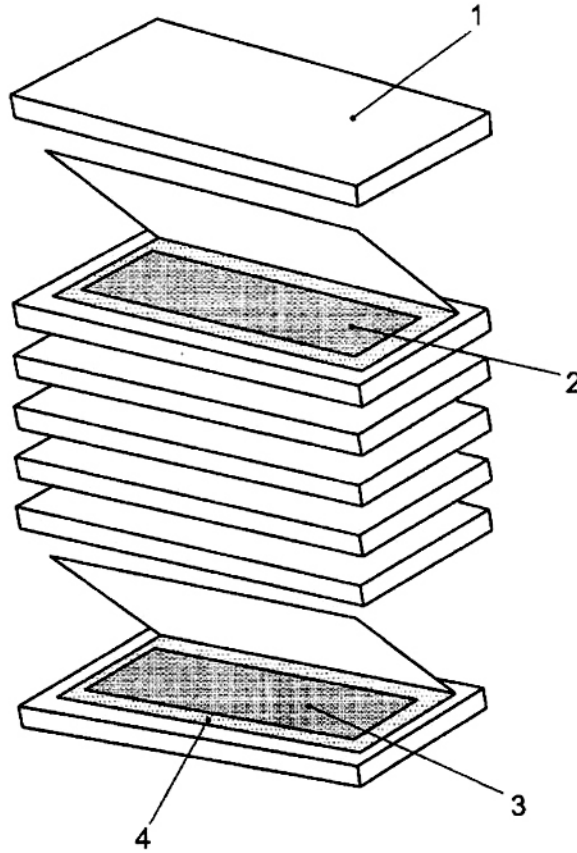
**8.6** Lấy gói thử ra khỏi tủ ẩm/tủ sấy và dụng cụ thử, rồi để nguội.

## **9 Đánh giá**

**9.1** Đánh giá các mẫu thử trong vòng 30 min từ khi mở gói thử, bởi vì bất kỳ thay đổi nào về màu sắc tạo ra trong khi thử có thể bị nhạt màu nhanh trên một số vật liệu khi tiếp xúc với không khí.

**9.2** Trước tiên, kiểm tra vải đối chứng để chắc chắn là vải đã ngả vàng ít nhất cấp 3 bằng cách sử dụng thang xám để đánh giá sự dây màu. Sự kiểm tra này chứng tỏ phép thử đã thực hiện thành công. Nếu vải đối chứng không ngả vàng, lặp lại phép thử bằng cách sử dụng các vật liệu và các mẫu thử mới.

**9.3** Đánh giá sự dây màu của mẫu thử so với vật liệu ban đầu đã được chuẩn bị, sử dụng thang xám để đánh giá sự dây màu [theo các điều kiện dự kiến được mô tả trong TCVN 7835-A01 (ISO 105-A01) hoặc đánh giá bằng thiết bị (theo ISO 105-A04).



#### CHÚ DẪN

- |   |                   |   |                              |
|---|-------------------|---|------------------------------|
| 1 | bảy tấm thủy tinh | 3 | một vải đối chứng            |
| 2 | năm mẫu thử       | 4 | sáu giấy thử đã tẩm hóa chất |

Hình 1 – Gói thử

### 10 Báo cáo thử nghiệm

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

- Viện dẫn tiêu chuẩn này
- Dấu hiệu nhận biết mẫu thử và quy trình lấy mẫu, nếu có yêu cầu;
- Cấp độ bằng số của thang xám đối với sự dây màu để biểu thị khuynh hướng ngả vàng phenol của vật liệu