



TIÊU CHUẨN QUỐC GIA

TCVN 7835-X01:2014
ISO 105-X01:1993

Xuất bản lần 1

**VẬT LIỆU DỆT –
PHƯƠNG PHÁP XÁC ĐỊNH ĐỘ BỀN MÀU –
PHẦN X01: ĐỘ BỀN MÀU VỚI QUÁ TRÌNH CACBON HÓA:
NHÔM CLORUA**

*Textiles – Tests for colour fastness –
Part X01: Colour fastness to carbonizing: Aluminium chloride*

HÀ NỘI – 2014

Lời nói đầu

TCVN 7835-X01:2014 hoàn toàn tương đương với ISO 105-X01:1993. ISO 105-X01:1993 đã được rà soát và phê duyệt lại vào năm 2009 với bố cục và nội dung không thay đổi.

TCVN 7835-X01:2014 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 X01: Độ bền màu với quá trình cacbon hóa: Nhôm clorua

*Textiles – Tests for colour fastness –
Part X01: Colour fastness to carbonizing: Aluminium chloride*

1 Phạm vi áp dụng

Tiêu chuẩn này quy định phương pháp xác định độ bền màu của tất cả các dạng vật liệu dệt đối với công đoạn sản xuất được thiết kế để loại bỏ tạp chất thực vật bằng cách xử lý với nhôm clorua ở nhiệt độ cao. Phương pháp này áp dụng chủ yếu cho len và vật liệu dệt có chứa len, đặc biệt là các vật liệu có chứa xơ axetat hoặc xơ polyamid.

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-A01:1989¹⁾, *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)

3 Nguyên tắc

Mẫu thử đã ngâm tẩm dung dịch nhôm clorua được sấy khô, xử lý nhiệt, giữ và trung hòa. Sự thay đổi màu sau khi giữ, trung hòa và sấy khô được đánh giá bằng thang xám.

4 Thiết bị, dụng cụ và vật liệu

4.1 Tủ sấy, dùng để sấy khô mẫu thử trong không khí ở $60\text{ }^{\circ}\text{C} \pm 2\text{ }^{\circ}\text{C}$ và xử lý nhiệt trong không khí ở $115\text{ }^{\circ}\text{C} \pm 2\text{ }^{\circ}\text{C}$.

¹⁾ ISO 105-A01:1989 hiện nay đã hủy và thay thế bằng ISO 105-A01:2010 (được chấp nhận thành TCVN 7835-A01:2011)

4.2 Dung dịch nhôm clorua, (ρ 1,037 g/ml), chứa 51,4 g $\text{AlCl}_3 \cdot 6\text{H}_2\text{O}$ trên lít.

4.3 Dung dịch amoni hydroxit, chứa 2 ml NH_4OH 20 % trên lít.

4.4 Mẫu kiểm chứng: nhuộm bằng CI Mordant Red 3 (Colour Index, 3rd edition) được xử lý với kali dicromat.

Mẫu kiểm chứng được chuẩn bị bằng cách cho vải len đã được ngâm ướt hoàn toàn ở 40 °C vào bể nhuộm có chứa 1 % CI Mordant Red 3 (Colour Index, 3rd edition), 10 % natri sulfat decahydrat ($\text{Na}_2\text{SO}_4 \cdot 10\text{H}_2\text{O}$) và 3 % axit axetic (300 g/l), tất cả các tỉ lệ phần trăm được tính dựa trên khối lượng của mẫu, ở dung tỉ 40:1.

Gia nhiệt bể nhuộm đến nhiệt độ sôi trong 30 min và đun sôi thêm 30 min nữa. Nếu cần thiết, tận trích bể nhuộm bằng cách cẩn thận cho thêm 1 % đến 3 % axit axetic (300 g/l) hoặc 1 % axit sulfuric (ρ 1,84 g/ml), pha loãng đều với nước. Sau khi thêm axit, đun sôi bể nhuộm thêm 15 min nữa. Làm nguội bể nhuộm bằng cách thêm nước mát, và thêm 0,5 % kali dicromat hòa tan trong nước. Gia nhiệt lại bể nhuộm đến nhiệt độ sôi và đun sôi trong 30 min. Sau đó lấy mẫu ra, giữ dưới vòi nước mát và sấy 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 một 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 mẫu thử có kích thước 40 mm x 100 mm, hoặc tạo một bó sợi là các đoạn sợi song song dài 100 mm và đường kính khoảng 5 mm, buộc chặt bó sợi ở gần hai đầu.

5.3 Nếu vật liệu dệt được thử là xơ rời, chải thẳng và ép vừa đủ để tạo thành một tấm có kích thước 40 mm x 100 mm.

6 Cách tiến hành

6.1 Thực hiện song song các quy trình được mô tả từ 6.2 đến 6.5 với mẫu thử và mẫu kiểm chứng, trong các bể riêng rẽ.

6.2 Ngâm ngập mẫu trong dung dịch nhôm clorua (4.2) trong 15 min ở nhiệt độ phòng (ở dung tỉ 20:1). Ép mẫu để còn lại 80 % khối lượng mẫu có chứa dung dịch.

6.3 Sấy khô mẫu bằng cách treo trong tủ sấy 30 min, hoặc lâu hơn nếu cần thiết, ở 60 °C $\pm$ 2 °C. Sau đó xử lý nhiệt bằng cách gia nhiệt trong 15 min ở 115 °C $\pm$ 2 °C.

6.4 Giữ mẫu trong 5 min dưới vòi nước mát và sau đó chia mẫu thành hai phần bằng nhau. Sấy khô một phần mẫu bằng cách treo trong không khí ở nhiệt độ không quá 60 °C.

6.5 Khuấy phần mẫu còn lại trong dung dịch amoni hydroxit (4.3) (dung tỉ 40:1) trong 30 min ở nhiệt độ phòng. Sau đó giữ mẫu trong 5 min dưới vòi nước mát và sấy khô bằng cách treo trong không khí ở nhiệt độ không quá 60 °C.

6.6 Đánh giá ảnh hưởng lên mẫu kiểm chứng chưa trung hòa bằng thang xám. Nếu sự thay đổi màu không bằng với cấp “vàng hơn 4-5” trên thang tương ứng, phép thử chưa được thực hiện đúng, và lặp lại các quy trình được mô tả từ 6.1 đến 6.5 với một mẫu thử mới và một mẫu kiểm chứng mới.

6.7 Đánh giá sự thay đổi màu của từng phần mẫu thử bằng thang xám.

7 Báo cáo thử nghiệm

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

- a) Viện dẫn tiêu chuẩn này;
- b) Tất cả các chi tiết cần thiết để nhận biết mẫu đã thử;
- c) Số của cấp màu đối với sự thay đổi màu ở cả phần mẫu thử đã giữ và phần mẫu thử đã trung hòa.
