TCVN TIÊU CHUẨN QUỐC GIA

TCVN 5465-4 : 2009
ISO 1833-4 : 2006

Xuất bản lần 1

VẬT LIỆU DỆT – PHÂN TÍCH ĐỊNH LƯỢNG HOÁ HỌC – PHẦN 4 : HỖN HỢP XƠ PROTEIN VÀ MỘT SỐ XƠ KHÁC (PHƯƠNG PHÁP SỬ DỤNG HYPOCLORIT)

Textiles – Quantitative chemical analysis –
Part 4: Mixtures of certain protein and certain other fibres (method using hypochlorite)

HÀ NỘI - 2009

Lời nói đầu

TCVN 5465-4 : 2009 thay thế Điều 3 của TCVN 5465: 1991.

TCVN 5465-4 : 2009 hoàn toàn tương đương với ISO 1833-4 : 2006.

TCVN 5465-4 : 2009 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.

TCVN 5465 : 1991 sẽ được huỷ bỏ và thay thế bằng TCVN 5465-1, TCVN 5465-3, TCVN 5465-4, TCVN 5465-5, TCVN 5465-6, TCVN 5465-7, TCVN 5465-8, TCVN 5465-9, TCVN 5465-10, TCVN 5465-11, TCVN 5465-12, TCVN 5465-13, TCVN 5465-14, TCVN 5465-15, TCVN 5465-16, TCVN 5465-17, TCVN 5456-18 và TCVN 5465-19.

Bộ tiêu chuẩn TCVN 5465 (ISO 1833) *Vật liệu dệt – Phương pháp phân tích định lượng hoá học*, gồm các phần sau:

- TCVN 5465-1 : 2009 (ISO 1833-1: 2006), Phần 1: Nguyên tắc chung của phép thử;
- TCVN 5465-2 : 2009 (ISO 1833-2: 2006), Phần 2: Hỗn hợp xơ ba thành phần;
- TCVN 5465-3 : 2009 (ISO 1833-3: 2006), Phần 3: Hỗn hợp xơ axetat và một số xơ khác (phương pháp sử dụng axeton);
- TCVN 5465-4 : 2009 (ISO 1833-4: 2006), Phần 4: Hỗn hợp xơ protein và một số xơ khác (phương pháp sử dụng hypoclorit);
- TCVN 5465-5 : 2009 (ISO 1833-5: 2006), Phần 5: Hỗn hợp xơ visco, xơ cupro hoặc xơ modal và xơ bông (phương pháp sử dụng natri zincat);
- TCVN 5465-6 : 2009 (ISO 1833-6: 2007), Phần 6: Hỗn hợp xơ visco hoặc xơ cupro hoặc xơ modal hoặc xơ lyocell và xơ bông (phương pháp sử dụng axit formic và kẽm clorua);
- TCVN 5465-7 : 2009 (ISO 1833-7: 2006), Phần 7: Hỗn hợp xơ polyamit và một số xơ khác (phương pháp sử dụng axit formic);
- TCVN 5465-8 : 2009 (ISO 1833-8: 2006), Phần 8: Hỗn hợp xơ axetat và xơ triaxetat (phương pháp sử dụng axeton);
- TCVN 5465-9 : 2009 (ISO 1833-9: 2006), Phần 9: Hỗn hợp xơ axetat và xơ triaxetat (phương pháp sử dụng rượu benzylic);
- TCVN 5465-10 : 2009 (ISO 1833-10: 2006), Phần 10: Hỗn hợp xơ triaxetat hoặc xơ polyactit và một số xơ khác (phương pháp sử dụng diclometan);

- TCVN 5465-11 : 2009 (ISO 1833-11: 2006), Phần 11: Hỗn hợp xơ cenlulo và xơ polyeste (phương pháp sử dụng axit sunphuric);
- TCVN 5465-12 : 2009 (ISO 1833-12: 2006), Phần 12: Hỗn hợp xơ acrylic, xơ modacrylic, xơ clo, xơ elastan và một số xơ khác (phương pháp sử dụng dimetylformamit).

Bộ tiêu chuẩn ISO **1833** còn các phần sau:

- ISO 1833-13: 2006, Textiles – Quantitative chemical analysis – Part 13: Mixtures of certain chlorofibres and certain other fibres (method using carbon disulfide/acetone);
- ISO 1833-14: 2006, Textiles – Quantitative chemical analysis – Part 14: Mixtures of acetate and certain chlorofibres (method using acetic acid);
- ISO 1833-15: 2006, Textiles – Quantitative chemical analysis – Part 15: Mixtures of jute and certain animal fibres (method by determining nitrogen content);
- ISO 1833-16: 2006, Textiles – Quantitative chemical analysis – Part 16: Mixtures of polypropylene fibres and certain other fibres (method using xylene);
- ISO 1833-17: 2006, Textiles – Quantitative chemical analysis – Part 17: Mixtures of chlorofibres (homopolymers of vinyl chloride) and certain other fibres (method using sulfuric acid);
- ISO 1833-18: 2006, Textiles – Quantitative chemical analysis – Part 18: Mixtures of silk and wool or hair (method using sulfuric acid);
- ISO 1833-19: 2006, Textiles – Quantitative chemical analysis – Part 19: Mixtures of cellulose fibres and asbestos (method by heating);
- ISO 1833-21: 2006, Textiles – Quantitative chemical analysis – Part 21: Mixtures of chlorofires, certain modacrylics, certain elastanes, acetates, triacetates and certain other fibres (method using cyclohexanone).

Vật liệu dệt – Phân tích định lượng hoá học – Phần 4: Hỗn hợp xơ protein và một số xơ khác (phương pháp sử dụng hypoclorit)

Textiles – Quantitative chemical analysis – Part 4: Mixtures of certain protein and certain other fibres (method using hypochlorite)

1 Phạm vi áp dụng

Tiêu chuẩn này quy định phương pháp sử dụng hypoclorit để xác định tỉ lệ phần trăm xơ protein trong vật liệu dệt được làm từ hỗn hợp xơ hai thành phần của xơ không phải protein và một xơ protein, sau khi loại bỏ chất không phải là xơ, gồm

— len, len đã xử lý hoá học, xơ lông động vật, tơ tằm, xơ protein tái sinh có thành phần chủ yếu là cazein

và

— xơ bông, xơ cupro, xơ visco, xơ modal, xơ acrylic, xơ clo, xơ polyamit, xơ polyeste, xơ polypropylen, xơ thuỷ tinh và xơ elastan.

Nếu có một vài loại xơ protein, phương pháp này đưa ra định lượng tổng của chúng chứ không định lượng riêng từng xơ.

2 Tài liệu viện dẫn

Các tài liệu viện dẫn sau rất cần thiết cho việc áp dụng tiêu chuẩn. Đối với các tài liệu viện dẫn ghi năm công bố thì áp dụng 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.

TCVN 5465-1 : 2009 (ISO 1833-1 : 2006), Vật liệu dệt – Phân tích định lượng hoá học – Phần 1: Nguyên tắc chung của phép thử.

3 Nguyên tắc

Xơ protein được hoà tan từ khối lượng khô đã biết của hỗn hợp bằng natri hypoclorit kiềm. Phần cặn được thu lại, được rửa, làm khô và cân. Khối lượng phần cặn, hiệu chỉnh nếu cần thiết, được biểu thị bằng tỉ lệ phần trăm khối lượng khô của hỗn hợp. Tỉ lệ phần trăm xơ protein được tính bằng cách lấy hiệu số.

4 Thuốc thử

Sử dụng thuốc thử được mô tả trong TCVN 5465-1 : 2009 (ISO 1833-1 : 2006) cùng với thuốc thử trong 4.1, 4.2 và 4.3.

4.1 Natri hypoclorit, hoà tan một lượng vừa đủ natri hydroxit vào 1 mol/l dung dịch natri hypoclorit để thu được dung dịch natri hydroxit nồng độ 5 g/l. Dung dịch này có thể được chuẩn bằng phương pháp chuẩn độ iot nhưng nồng độ của nó nằm trong phạm vi từ 0,9 mol/l đến 1,1 mol/l.

4.2 Lithi hypoclorit

Lithi hypoclorit có thể được sử dụng như một dung môi thay thế cho dung dịch natri hypoclorit có chứa (35 ± 2) g/l clo hoạt tính (xấp xỉ 1 mol/l), bổ sung (5 ± 0,5) g/l natri hydroxit đã được hoà tan trước đó. Để chuẩn bị, hoà tan 100 g lithi hypoclorit có chứa 35 % clo hoạt tính (hoặc 115 g có chứa 30 % clo hoạt tính) trong khoảng 700 ml nước cất, thêm 5 g natri hydroxit được hoà tan trong khoảng 200 ml nước cất và thêm nước cất để thu được 1 l dung dịch. Dung dịch vừa được chuẩn bị không cần kiểm tra bằng phương pháp chuẩn độ iot.

4.3 Axit axetic, dung dịch loãng.

Pha loãng 5 ml axit axetic băng với nước đến 1l.

5 Thiết bị, dụng cụ

Sử dụng thiết bị, dụng cụ được mô tả trong TCVN 5465-1 (ISO 1833-1) cùng với thiết bị, dụng cụ trong 5.1 và 5.2.

5.1 Bình nón, có dung tích tối thiểu 250 ml.

5.2 Bếp cách thuỷ, ở nhiệt độ (20 ± 2) °C.

6 Cách tiến hành

Thực hiện cách tiến hành chung như mô tả trong TCVN 5465-1 (ISO 1833-1), sau đó tiếp tục như sau:

Mẫu thử ở trong cốc thuỷ tinh, tương ứng với mỗi gam mẫu thử thêm 100 ml thuốc thử hypoclorit, khuấy mạnh để làm ướt mẫu và khuấy liên tục 40 min trên bếp cách thuỷ ở nhiệt độ (20 ± 2) °C.

Lọc các chất chứa trong cốc qua cốc lọc đã được cân và rửa cốc bằng một ít thuốc thử hypoclorit để chuyển những xơ còn lại vào trong cốc lọc.

Hút để làm ráo cốc lọc và rửa liên tục phần cặn bằng nước, axit axetic loãng và cuối cùng bằng nước, làm ráo bằng cách hút sau mỗi lần rửa. Chỉ hút khi dung dịch làm sạch đã được làm ráo bằng trọng lực.

Cuối cùng, hút để làm ráo, làm khô cốc lọc và phần cặn, sau đó làm nguội và cân.

7 Tính toán và biểu thị kết quả

Tính toán kết quả như mô tả trong hướng dẫn chung của TCVN 5465-1 (ISO 1833-1).

Giá trị của d là 1,00, riêng đối với bông nguyên liệu d = 1,03, đối với bông, visco, modal d = 1,01.

8 Độ chụm

Với một hỗn hợp đồng nhất của vật liệu dệt, kết quả thu được bằng phương pháp này có giới hạn tin cậy không lớn hơn ± 1 với mức tin cậy 95 %.