

TCVN 8203 : 2009

ISO 5089 : 1977

Xuất bản lần 1

**VẬT LIỆU DỆT –
CHUẨN BỊ MẪU THỬ PHÒNG THÍ NGHIỆM
VÀ MẪU THỬ CHO PHÉP THỬ HOÁ HỌC**

Textiles –

Preparation of laboratory test samples and test specimens for chemical testing

Lời nói đầu

TCVN 8203 : 2009 hoàn toàn tương đương với ISO 5089 : 1977.

TCVN 8203 : 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.

Lời giới thiệu

Trong các phương pháp được nêu ra trong tiêu chuẩn này, các mẫu thử phòng thí nghiệm lấy được bằng sự kết hợp của nhiều phần nhỏ, mỗi phần được lấy ra từ một phần khác nhau của mẫu lớn phòng thí nghiệm. Do đó bất kỳ kết quả nào thu được từ các mẫu thử lấy từ các mẫu thử phòng thí nghiệm này sẽ ước lượng cấp độ trung bình của mẫu lớn phòng thí nghiệm nhưng sẽ không chỉ ra sự thay đổi cấp độ của từng phần của mẫu lớn phòng thí nghiệm. Do vậy phương pháp này thích hợp để sử dụng trong các trường hợp khi có yêu cầu để ước lượng thành phần mẫu lớn, ví dụ như tỷ lệ thành phần của các xơ khác nhau trong một hỗn hợp, nhưng nó không thích hợp trong trường hợp mà ở đó tính thay đổi là quan trọng, ví dụ để xác định pH thì giá trị cục bộ là quan trọng, hoặc khi xác định các chất diệt nấm thì một giá trị cao trong một diện tích của vật liệu không bù đắp cho một giá trị thấp ở một chỗ khác. Phương pháp này cũng không thích hợp dùng để xác định các giá trị khối lượng thương mại.

Vật liệu dệt – Chuẩn bị mẫu thử phòng thí nghiệm và mẫu thử cho phép thử hoá học

Textiles – Preparation of laboratory test samples and test specimens for chemical testing

1 Phạm vi áp dụng

Tiêu chuẩn này qui định các phương pháp lấy mẫu thử phòng thí nghiệm của vật liệu dệt từ mẫu lớn phòng thí nghiệm được lấy từ một mẫu nguồn, và đưa ra các hướng dẫn chung của việc chuẩn bị mẫu thử có kích thước phù hợp cho các phép thử hoá học.

Tiêu chuẩn này không hướng dẫn cách lấy mẫu từ mẫu nguồn vì thông thường mẫu lớn phòng thí nghiệm đã được lựa chọn theo một qui trình phù hợp và đại diện cho mẫu nguồn.

2 Thuật ngữ và định nghĩa.

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

2.1

Mẫu nguồn (bulk source)

Lượng vật liệu được phán đoán dựa trên cơ sở của một chuỗi các kết quả thử. Ví dụ mẫu này có thể bao gồm, tất cả vật liệu trong vài gửi đến, tất cả vải được dệt từ một trục dệt riêng; một chuyển hàng sợi; một kiện hay một nhóm kiện xơ nguyên liệu.

2.2

Mẫu lớn phòng thí nghiệm (laboratory bulk sample)

Phần được lấy đại diện cho toàn bộ mẫu nguồn. Kích thước và bản chất của mẫu lớn phòng thí nghiệm phải đủ để tương ứng với tính dễ biến đổi của mẫu nguồn và tạo thuận lợi cho việc vận chuyển trong phòng thí nghiệm.

2.3

Mẫu thử phòng thí nghiệm (laboratory test sample)

Phần của mẫu lớn phòng thí nghiệm mà từ đó các mẫu thử được lấy ra để thử. Kích thước và bản chất của mẫu thử phòng thí nghiệm phải đủ để tương ứng với tính dễ biến đổi của mẫu lớn phòng thí nghiệm.

2.4

Mẫu thử (test specimen)

Phần vật liệu được yêu cầu để đưa ra một kết quả thử nghiệm riêng biệt.

3 Nguyên tắc

Mẫu thử phòng thí nghiệm được lấy sao cho nó đại diện cho mẫu lớn phòng thí nghiệm. Các mẫu thử được lấy từ mẫu thử phòng thí nghiệm theo cách mà mỗi mẫu là đại diện của mẫu thử phòng thí nghiệm.

4 Lấy mẫu từ xơ rời.

4.1 Xơ không định hướng

Nếu mẫu lớn phòng thí nghiệm bao gồm ít hơn 5 kg xơ rời, trải xơ đó ra thành một lớp phẳng. Thu mẫu thử phòng thí nghiệm bằng cách lấy ngẫu nhiên một lượng tối thiểu là 100 chùm xơ có kích thước xấp xỉ bằng nhau, tổng khối lượng đủ để lấy được một mẫu thử phòng thí nghiệm có kích thước yêu cầu.

Nếu mẫu thử phòng thí nghiệm lớn hơn 5 kg, chia mẫu đó thành các phần bằng nhau, và lấy một số chùm xơ bằng nhau có khối lượng phù hợp từ mỗi phần sao cho tổng số chùm xơ từ các phần không vượt quá 100.

Xử lý sơ bộ mẫu thử phòng thí nghiệm nếu phương pháp được sử dụng có yêu cầu. Từ mẫu thử phòng thí nghiệm, dùng kẹp tách ngẫu nhiên các chùm xơ nhỏ, có khối lượng xấp xỉ bằng nhau để lấy được một mẫu thử có khối lượng yêu cầu.

4.2 Xơ định hướng (màng xơ, cúi, sợi thô)

Từ các phần được lựa chọn ngẫu nhiên của mẫu lớn phòng thí nghiệm cắt không ít hơn mười đoạn theo chiều ngang, khối lượng mỗi đoạn xấp xỉ 1,0 g. Sau khi xử lý sơ bộ nếu cần thiết, xếp các đoạn theo chiều ngang cạnh nhau và thu được mẫu thử bằng cách cắt qua các đoạn theo chiều ngang để lấy một phần của mỗi đoạn trong mười đoạn này.

5 Lấy mẫu sợi

5.1 Sợi trong các ống sợi hoặc con sợi

Nếu số lượng các ống sợi trong mẫu lớn phòng thí nghiệm là 25 hoặc ít hơn, lấy mẫu tất cả các ống sợi. Nếu số lượng này vượt quá 25, lấy ngẫu nhiên 25 ống sợi. Nếu độ nhỏ của sợi, biểu thị theo tex, là t và số lượng các ống sợi lấy từ mẫu lớn phòng thí nghiệm là n , thì chiều dài của sợi từ mỗi ống sợi để lấy được 10 g mẫu thử phòng thí nghiệm là

$$\frac{10^6}{nt} \cdot \text{cm}$$

Nếu nt lớn, ví dụ lớn hơn 2 000, cuộn một con sợi chặt hơn và cắt ngang qua hai vị trí để tạo thành bó xơ có khối lượng phù hợp.

Tháo các đoạn sợi liên tục tương ứng từ mỗi ống sợi bằng cách quấn các con sợi có cùng số vòng quay trên một guồng sợi dọc¹⁾, hoặc bằng cách khác.

Nối các đoạn sợi cạnh nhau để tạo thành một con sợi đơn hoặc một bó sợi để hình thành mẫu thử phòng thí nghiệm, đảm bảo rằng có được các đoạn sợi tương đương từ mỗi ống sợi trong con sợi hoặc bó sợi. Xử lý sơ bộ mẫu thử phòng thí nghiệm nếu có yêu cầu bằng một phương pháp thích hợp và bảo đảm rằng các đầu sợi trong mẫu thử bất kỳ ở dạng bó sợi đều được bó chặt trước khi xử lý.

Lấy các mẫu thử có khối lượng thích hợp từ mẫu thử phòng thí nghiệm bằng cách cắt một chùm sợi có chiều dài bằng nhau từ con sợi hoặc bó sợi và bao gồm tất cả các sợi trong đó, bảo đảm các mẫu thử được lấy ở vị trí cách xa dài buộc.

5.2 Sợi trên trục sợi dọc

Lấy mẫu thử phòng thí nghiệm bằng cách cắt một đoạn có chiều dài không ngắn hơn 20 cm, gồm tất cả các sợi trên trục sợi dọc, trừ các sợi biên đã được loại bỏ. Buộc chùm sợi lại với nhau ở một đầu. Nếu mẫu thử quá lớn để xử lý sơ bộ theo yêu cầu thì chia nhỏ chúng thành hai hoặc nhiều phần, mỗi phần được buộc lại với nhau để xử lý sơ bộ và sau khi xử lý sơ bộ riêng từng phần thì nối lại các phần với nhau.

Lấy một mẫu thử bằng cách cắt một đoạn có chiều dài thích hợp từ mẫu thử phòng thí nghiệm ở đầu cách xa dài buộc và gồm tất cả các sợi ở trục sợi dọc. Đối với sợi dọc có N sợi theo hệ tex t, thì chiều dài một mẫu có khối lượng 1 g là

$$\frac{10^5}{Nt} \text{ cm}$$

6 Lấy mẫu vải

6.1 Từ một mẫu lớn phòng thí nghiệm gồm một đoạn cắt dài đến 1 m

Cắt một băng vải theo đường chéo từ góc này đến góc kia và bỏ các biên vải. Đối với một mẫu thử phòng thí nghiệm có X g thì diện tích băng vải yêu cầu là

$$\frac{X10^4}{M} \text{ cm}^2$$

trong đó M là khối lượng của vải, tính bằng g/m².

¹⁾ Nếu các ống sợi có thể được gắn vào một giá dọc sợi thích hợp thì có thể quấn cùng một lúc nhiều ống.

Diện tích này chia cho chiều dài của đường chéo tính bằng centimét sẽ cho chiều ngang yêu cầu của băng vải tính bằng centimét.

Sau khi băng vải được xử lý sơ bộ, cắt ngang qua chiều dài của băng vải thành bốn đoạn bằng nhau và đặt chồng lên nhau.

Lấy các mẫu thử từ phần bất kỳ của vật liệu được xếp lớp bằng cách cắt qua tất cả các lớp đó sao cho mỗi mẫu thử bao gồm một đoạn bằng nhau từ mỗi lớp.

6.2 Từ một mẫu lớn phòng thí nghiệm gồm một đoạn cắt dài hơn 1 m

Lấy hai mẫu cắt nguyên khổ, mỗi mẫu từ một đầu của mẫu lớn phòng thí nghiệm nhưng không dài hơn 1 m. Cắt cả hai mẫu thành hai phần bằng nhau bằng cách cắt song song với hướng sợi dọc và đánh dấu nửa bên phải và nửa bên trái của mỗi mẫu. Đặt nửa bên phải của mẫu thứ nhất lên nửa bên trái của mẫu thứ hai với các cạnh cắt cùng nhau và cắt một băng chéo từ góc dưới của mẫu này tới góc trên của mẫu kia, sau khi đã loại bỏ biên. Tiến hành như 6.1, coi hai nửa chiều rộng của băng vải chéo như là một băng vải liên tục nguyên khổ.

6.3 Từ một mẫu lớn phòng thí nghiệm gồm một số đoạn cắt

Xử lý riêng từng mẫu cắt như được mô tả trong 6.1 hoặc 6.2 và báo cáo kết quả cho từng mẫu cắt trong báo cáo thử nghiệm.

6.4 Từ vải có hoa văn thiết kế bên trên bởi sự phân bố của sợi

Nếu có thể, phải đảm bảo rằng có một số nguyên của sự lặp lại hoàn chỉnh của mẫu thiết kế trong mẫu lớn phòng thí nghiệm và được thực hiện như theo 6.1, trừ khi mẫu lớn phòng thí nghiệm thu được dài hơn 1 m thì tiến hành theo 6.2. Khi các mẫu thiết kế lặp lại và/hoặc không đối xứng, phải cắt băng vải thành các phần nhỏ, trộn lẫn với nhau và sau đó lấy mẫu theo qui trình trong 4.1.

Khi mẫu lớn phòng thí nghiệm không chứa ít nhất một sự lặp lại hoàn chỉnh của mẫu thiết kế, báo cáo điều này trong 8b).

7 Lấy mẫu từ sản phẩm hoàn thiện

Mẫu lớn phòng thí nghiệm thông thường bao gồm một sản phẩm hoàn thiện hoặc một phần đại diện của sản phẩm đó.

Xác định xem tất cả các phần của sản phẩm đó có thành phần cấu tạo giống nhau hay không; nếu có, xử lý sản phẩm như là một mẫu lớn phòng thí nghiệm, và lấy một mẫu thử phòng thí nghiệm đại diện cho mẫu lớn phòng thí nghiệm đó.

Nếu các phần của sản phẩm có thành phần cấu tạo khác nhau, tách riêng và xử lý từng phần như là một mẫu lớn phòng thí nghiệm và lấy một mẫu thử phòng thí nghiệm đại diện cho mẫu lớn phòng thí nghiệm.

8 Báo cáo thử nghiệm

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

- a) viện dẫn tiêu chuẩn này;
 - b) kích thước của mẫu lớn phòng thí nghiệm (xem 6.4);
 - c) kích thước của mẫu thử phòng thí nghiệm;
 - d) kích thước của mẫu thử.
-