

## Vật liệu dệt – Xác định formaldehyt –

### Phần 2: Formaldehyt giải phóng (phương pháp hấp thụ hơi nước)

*Textiles - Determination of formaldehyde -  
Part 2: Released formaldehyde (vapour absorption method)*

**CẢNH BÁO** Tiêu chuẩn này có sử dụng các chất và/hoặc các qui trình có thể ảnh hưởng đến sức khỏe nếu như không để phòng trước. Tiêu chuẩn này chỉ đề cập đến vấn đề về kỹ thuật chứ không giúp người sử dụng tránh khỏi trách nhiệm về pháp lý có liên quan đến sức khỏe và an toàn trong bất kỳ trường hợp nào. Trong quá trình soạn thảo tiêu chuẩn này người ta coi như các qui trình tiến hành được giao cho những người có kinh nghiệm và đủ tư cách.

#### 1 Phạm vi áp dụng

Tiêu chuẩn này qui định phương pháp xác định hàm lượng formaldehyt được giải phóng khỏi vật liệu dệt trong điều kiện lưu kho bằng phương pháp hấp thụ hơi nước.

Qui trình này sử dụng để xác định hàm lượng formaldehyt giải phóng ra từ vải trong khoảng từ 20 mg/kg đến 3500 mg/kg. Giới hạn dưới là 20 mg/kg. Nếu dưới giới hạn này thì báo cáo là "không phát hiện".

Phương pháp xác định formaldehyt tự do và formaldehyt được chiết bằng phương pháp thủy phân trong dung dịch nước được qui định trong TCVN 7421 - 1: 2004 (ISO 14184 - 1: 1998).

#### 2 Tài liệu viện dẫn

TCVN 1748 - 91 (ISO 139: 1973), Vật liệu dệt - Môi trường chuẩn để điều hoà và thử.

TCVN 4851: 1989 (ISO 3696: 1987), Nước dùng để phân tích trong phòng thí nghiệm. Yêu cầu kỹ thuật và phương pháp thử.

#### 3 Nguyên tắc

Mẫu thử đã xác định khối lượng được đặt phía trên mặt nước trong một bình kín. Bình này được đặt vào bên trong tủ ẩm ở nhiệt độ xác định trong một khoảng thời gian qui định. Xác định lượng formaldehyt hấp thụ vào nước bằng phương pháp so màu.

## 4 Thuốc thử

Tất cả các thuốc thử phải là loại có cấp độ phân tích đã biết.

4.1 Nước cất hoặc nước loại 3 phù hợp với TCVN 4851: 1989 (ISO 3696: 1987).

4.2 Thuốc thử axetylaxeton.

Hoà tan 150 g amon axetat trong 800 ml nước (4.1), bổ sung 3 ml axit axetic băng và 2 ml axetylaxeton, chuyển hỗn hợp vào bình định mức 1000 ml và cho nước (4.1) đầy đến vạch mức. Để bình vào trong một chai màu nâu.

**CHÚ THÍCH** Thuốc thử này hơi ngả màu tối sau 12 giờ đầu bảo quản. Vì vậy thuốc thử này phải được giữ 12 giờ trước khi sử dụng. Mặc dù vậy, thuốc thử này cũng có thể sử dụng được sau một khoảng thời gian bảo quản dài, ít nhất sáu tuần. Tuy nhiên, vì độ nhạy của thuốc thử có thể thay đổi sau khoảng thời gian dài bảo quản trong trường hợp này phải tiến hành hiệu chuẩn hàng tuần để điều chỉnh các thay đổi nhỏ trên đường cong chuẩn. Có thể sử dụng phương pháp thay thế, dùng axit cromotropic nêu trong phụ lục B.

4.3 Dung dịch formaldehyt, xấp xỉ 37 % (W/V hoặc W/W).

## 5 Thiết bị, dụng cụ

5.1 Bình thủy tinh có gioăng, dung tích từ 0,95 lít đến 1,0 lít có nút đậy kín khí (xem hình 1).

5.2 Giỏ nhỏ bằng lưới kim loại (hoặc dụng cụ khác thích hợp) để giữ mẫu phía trên mức nước trong bình thủy tinh. Có thể thay thế giỏ bằng kim loại bằng cách dùng một sợi dây đôi kết lại, buộc vào giữ mẫu thử và treo trên mức nước trong bình. Hai đầu dây để trên miệng bình và được giữ chắc chắn bằng nút bình.

**CHÚ THÍCH** Một cách đơn giản để cho mẫu vào bên trong bình thủy tinh có thể thực hiện như sau: Lấy khung lưới nhôm có kích thước 15,2 cm x 14,0 cm quấn quanh chiều dài của một miếng gỗ vuông có kích thước 3,8 cm và gắn chúng lại với nhau tạo thành một hình chữ nhật, mở cả hai đầu. Cắt hai cạnh của một mặt khoảng một nửa từ trên xuống, gấp vào trong và dính chặt. Miếng gấp này làm thành đáy của giỏ kim loại và ba mặt còn lại của hình chữ nhật thành chân của giỏ. Có thể gắn bằng cách xoắn các cạnh ngắn của giỏ quanh các phi thích hợp.

5.3 Tủ ấm, có nhiệt độ ổn định ở  $(49 \pm 2) ^\circ\text{C}$ .

5.4 Bình định mức có nút, dung tích 50 ml, 250 ml, 500 ml và 1000 ml.

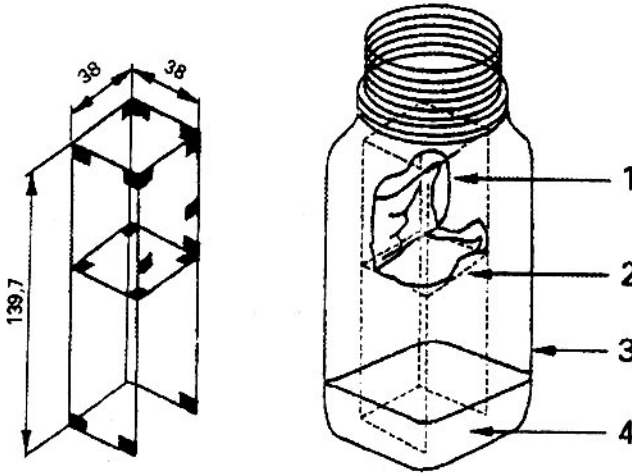
5.5 Pipet bầu 1 ml, 5 ml, 10 ml, 15 ml, 20 ml, 25 ml, 30 ml và 50 ml và pipet chia độ 5 ml.

**CHÚ THÍCH 2** Có thể dùng một hệ thống pipet tự động có cùng độ chính xác với các pipet thông thường.

5.6 Buret, 10 ml và 50 ml.

- 5.7 Máy so màu quang điện hoặc máy quang phổ (đo ở bước sóng 412 nm).
- 5.8 Bộ ống nghiệm, hoặc ống nghiệm của thiết bị so màu hoặc ống nghiệm của máy quang phổ.
- 5.9 Bếp cách thủy, làm việc ở nhiệt độ  $(40 \pm 2) ^\circ\text{C}$ .
- 5.10 Cân phân tích, có độ chính xác đến 0,2 mg.

Kích thước tính bằng milimet



1. Mẫu vải
2. Giỏ kim loại
3. Bình thủy tinh
4. Nước

Hình 1 - Giỏ kim loại bằng nhôm (hình trái) được đặt cùng với một mẫu thử bên trong vào trong bình kín (hình phải)

## 6 Chuẩn bị dung dịch chuẩn và dung dịch hiệu chuẩn

### 6.1 Chuẩn bị

Chuẩn bị khoảng 1500 mg/l dung dịch formaldehyt dự trữ bằng cách hoà tan 3,8 ml dung dịch formaldehyt (4.3) trong nước (4.1) thành 1 lít. Xác định nồng độ của formaldehyt trong dung dịch dự trữ bằng phương pháp chuẩn qui định trong phụ lục A.

Ghi lại nồng độ chính xác của dung dịch dự trữ đã được chuẩn hóa này. Dung dịch dự trữ này được sử dụng trong bốn tuần và dùng để chuẩn bị dung dịch chuẩn.

## 6.2 Pha loãng

Nồng độ tương đương của formaldehyt trong mẫu thử, dựa trên khối lượng của 1g mẫu thử xử lý trong 50 ml nước, sẽ là 50 lần so với nồng độ chính xác của dung dịch chuẩn.

### 6.2.1 Chuẩn bị dung dịch chuẩn (S2)

Pha loãng 10 ml dung dịch formaldehyt đã chuẩn độ chuẩn bị theo 6.1 (chứa 1,5 mg/ml formaldehyt với nước (4.1) thành 200 ml trong một bình định mức. Dung dịch này chứa 75 mg/l formaldehyt.

### 6.2.2 Chuẩn bị các dung dịch hiệu chuẩn

Chuẩn bị các dung dịch hiệu chuẩn từ dung dịch chuẩn (S2), bằng cách pha loãng với nước (4.1) vào các bình định mức 500 ml, sử dụng ít nhất 5 dung dịch sau:

- 1 ml dung dịch S2 thành 500 ml, chứa  $0,15 \mu\text{g CH}_2\text{O/ml} \equiv 7,5 \text{ mg/kg CH}_2\text{O}$  trên mẫu thử
- 2 ml dung dịch S2 thành 500 ml, chứa  $0,30 \mu\text{g CH}_2\text{O/ml} \equiv 15 \text{ mg/kg CH}_2\text{O}$  trên mẫu thử
- 5 ml dung dịch S2 thành 500 ml, chứa  $0,75 \mu\text{g CH}_2\text{O/ml} \equiv 37,5 \text{ mg/kg CH}_2\text{O}$  trên mẫu thử
- 10 ml dung dịch S2 thành 500 ml, chứa  $1,50 \mu\text{g CH}_2\text{O/ml} \equiv 75 \text{ mg/kg CH}_2\text{O}$  trên mẫu thử
- 15 ml dung dịch S2 thành 500 ml, chứa  $2,25 \mu\text{g CH}_2\text{O/ml} \equiv 112,5 \text{ mg/kg CH}_2\text{O}$  trên mẫu thử
- 20 ml dung dịch S2 thành 500 ml, chứa  $3,00 \mu\text{g CH}_2\text{O/ml} \equiv 150 \text{ mg/kg CH}_2\text{O}$  trên mẫu thử
- 30 ml dung dịch S2 thành 500 ml, chứa  $4,50 \mu\text{g CH}_2\text{O/ml} \equiv 225 \text{ mg/kg CH}_2\text{O}$  trên mẫu thử
- 40 ml dung dịch S2 thành 500 ml, chứa  $6,00 \mu\text{g CH}_2\text{O/ml} \equiv 300 \text{ mg/kg CH}_2\text{O}$  trên mẫu thử

Tính toán đường cong hồi quy đầu tiên theo dạng  $y = a + bx$ . Đường cong này sẽ được sử dụng cho tất cả các phép đo. Nếu mẫu thử chứa lượng formaldehyt lớn hơn 500 mg/kg thì pha loãng dung dịch mẫu thử.

**CHÚ THÍCH** Việc pha loãng hai lần này là cần thiết để có cùng nồng độ formaldehyt có trong dung dịch hiệu chuẩn cũng như trong dung dịch thử của vải. Nếu mẫu vải chứa 20 mg/kg formaldehyt thì chiết 1,00 g mẫu thử bằng 50 ml nước; dung dịch chứa 20  $\mu\text{g}$  formaldehyt và từ đó suy ra trong 1 ml dung dịch thử chứa 0,4 formaldehyt.

## 7 Mẫu thử

Không tiến hành điều hoà mẫu thử vì quá trình làm khô và làm ướt mẫu trong quá trình điều hoà có thể làm thay đổi hàm lượng formaldehyt trong mẫu. Trước khi thử bảo quản mẫu trong hộp kín.

Từ mẫu ban đầu cắt ít nhất hai mẫu thử thành các mẫu vụn và cân khoảng 1 g các mẫu vụn này với chính xác đến 10 mg.

**CHÚ THÍCH** Có thể dùng túi polyetylen đựng mẫu và gói kín túi bằng giấy nhôm mỏng. Lý do phải bảo quản thật kín vì formaldehyt có thể khuếch tán qua các lỗ của túi. Hơn nữa, các chất xúc tác, hoặc các hoá chất khác được dùng trong vải hoàn tất, vải không giặt sau xử lý có thể phản ứng với lá nhôm nếu gói trực tiếp bằng lá nhôm.

## 8 Cách tiến hành

Cho 50 ml nước (4.1) vào mỗi bình thủy tinh. Trong mỗi bình treo một mẫu ở phía trên mặt nước bằng cách sử dụng một giỏ kim loại hoặc dụng cụ khác. Đậy kín các bình và đặt vào trong tủ ấm (5.3) ở nhiệt độ  $(49 \pm 2)^\circ\text{C}$  trong khoảng  $20 \text{ h} \pm 15$  phút. Bỏ bình ra và để nguội trong khoảng  $(30 \pm 5)$  phút, lấy mẫu và giỏ hoặc dùng dụng cụ đỡ mẫu ra khỏi bình. Đóng nút bình lại và lắc bình để trộn đều các phần ngưng tụ trên thành bình vào dung dịch.

Dùng pipet 5 ml lấy thuốc thử axetylaxeton (4.2) cho vào các ống nghiệm (5.8), và dùng pipet 5 ml lấy thuốc thử axetylaxeton cho vào ít nhất một ống nghiệm để chuẩn bị mẫu trắng. Thêm 5 ml dung dịch từ mỗi bình thử vào các ống nghiệm và cho 5 ml nước (4.1) vào ống nghiệm dùng làm mẫu thử trắng.

Lắc đều các ống nghiệm và đặt vào bếp cách thủy (5.9) ở nhiệt độ  $(40 \pm 2)^\circ\text{C}$  trong khoảng  $(30 \pm 5)$  phút. Để nguội và đọc độ hấp thụ trên thiết bị so màu hoặc máy quang phổ tương ứng với mẫu thử trắng, đo ở bước sóng 412 nm với cuvet dày 10 mm. Xác định hàm lượng formalđehyt tính theo  $\mu\text{g/ml}$  trong dung dịch mẫu thử, sử dụng đường cong hiệu chuẩn đã chuẩn bị.

Nếu đoán trước được mẫu vải có mức formalđehyt giải phóng lớn hơn 500 mg/kg, hoặc mức tính toán được từ phép thử sử dụng tỉ lệ 5:5 lớn hơn 500 mg/kg thì pha loãng dịch chiết để thu được độ hấp thụ trong khoảng của đường cong hiệu chuẩn (phải sử dụng hệ số pha loãng khi tính toán kết quả).

**CHÚ Ý** Màu vàng đặc trưng của dung dịch xuất hiện trong ống nghiệm, nếu để trực tiếp dưới ánh sáng mặt trời trong một thời gian dễ bị nhạt màu. Nếu phải trì hoãn đáng kể (ví dụ trong 1 h) việc đo kết quả từ ống nghiệm sau khi màu đã xuất hiện và nếu có nhiều ánh sáng mặt trời thì phải bảo vệ cẩn thận các ống nghiệm bằng cách bọc các ống nghiệm bằng tấm phủ không có formalđehyt. Ngoài ra, màu này sẽ ổn định trong một thời gian dài (ít nhất là qua đêm) và việc đo kết quả có thể bị trì hoãn, nếu cần.

## 9 Tính toán và biểu thị kết quả

Tính toán lượng formalđehyt chiết ra từ mỗi mẫu ( $F$ ) theo mg/kg, sử dụng công thức sau:

$$F = \frac{C \times 50}{W}$$

trong đó:

$C$  là nồng độ của formalđehyt trong dung dịch (tính theo mg/l), đọc từ đồ thị hiệu chuẩn;

$W$  = khối lượng của mẫu thử, tính bằng gam.

Tính giá trị trung bình của hai giá trị đo.

Nếu kết quả tính được nhỏ hơn 20 mg/kg thì báo cáo là "không phát hiện".

**10 Báo cáo thử nghiệm**

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

- a) viện dẫn tiêu chuẩn này;
- b) ngày nhận mẫu bao gồm khoảng thời gian lưu giữ mẫu trước khi thử và ngày thử;
- c) mô tả về mẫu thử và cách bao gói;
- d) khối lượng của mẫu thử;
- e) khoảng giá trị của đồ thị hiệu chuẩn;
- f) lượng formaldehyt giải phóng từ mẫu thử, xác định theo điều 9;
- g) bất kỳ khác biệt nào so với cách tiến hành đã qui định, theo thoả thuận hoặc cách khác.

**Phụ lục A**

(qui định)

**Chuẩn hoá dung dịch formaldehyt dự trữ****A.1 Khái quát**

Dung dịch dự trữ có khoảng 1500 µg/ml formaldehyt phải được chuẩn hoá chính xác để thiết lập một đường cong hiệu chuẩn chính xác sử dụng trong phân tích so màu.

**A.2 Nguyên tắc**

Cho một phần dung dịch dự trữ tác dụng với natri sunfit dư rồi chuẩn độ với dung dịch axit, dùng chất chỉ thị thymolphtalein.

**A.3 Thiết bị, dụng cụ**

A.3.1 Pipet bầu, 10 ml.

A.3.2 Pipet bầu, 50 ml.

A.3.3 Buret, 50 ml.

A.3.4 Bình tam giác, 150 ml.

**A.4 Thuốc thử**

A.4.1 Natri sunfit,  $c \text{ Na}_2\text{SO}_3 = 1 \text{ mol/l}$ , pha bằng cách hoà tan 126 g  $\text{Na}_2\text{SO}_3$  khan trong 1 lít nước (4.1).

A.4.2 Thymolphtalein, 10 g trong 1 lít etanol.

A.4.3 Axit sunfuric,  $c \text{ H}_2\text{SO}_4 = 0,01 \text{ mol/l}$ .

**CHÚ THÍCH** Có thể mua thuốc thử này ở dạng đã chuẩn hóa hoặc tiến hành chuẩn hoá bằng dung dịch natri hydroxyt chuẩn

**A.5 Cách tiến hành**

Dùng pipet 50 ml lấy dung dịch natri sunfit (A.4.1) cho vào bình tam giác (A.3.4). Cho thêm hai giọt chất chỉ thị thymolphtalein (A.4.2). Thêm vài giọt axit sunfuric (A.4.3), nếu cần thiết, cho đến khi màu xanh biến mất.

## TCVN 7421 - 2: 2004

Dùng pipet 10 ml lấy dung dịch formaldehyt dự trữ cho vào bình tam giác (dung dịch lại quay về màu xanh). Tiến hành chuẩn với axit sunfuric (A.4.3) cho đến khi màu xanh biến mất. Ghi lại lượng axit sunfuric đã dùng để chuẩn độ.

CHÚ THÍCH 1 Lượng axit sunfuric dùng để chuẩn độ có thể xấp xỉ 25 ml.

CHÚ THÍCH 2 Có thể sử dụng một máy đo pH đã hiệu chỉnh thay thế cho chất chỉ thị thymolphthalein, trong trường hợp đó độ pH cần đạt là 9,5.

Tiến hành chuẩn độ hai lần.

### A.6 Tính toán

1 ml axit sunfuric 0,01 mol/l tương đương với 0,6 mg formaldehyt.

Tính toán nồng độ formaldehyt trong dung dịch dự trữ (theo  $\mu\text{g/ml}$ ) theo công thức sau:

$$\frac{\text{Thể tích axit sunfuric sử dụng (theo ml)} \times 0,6 \times 1000}{\text{Thể tích dung dịch mẫu (ml)}}$$

Tính giá trị trung bình của kết quả hai lần chuẩn độ và sử dụng nồng độ chính xác đã được xác định thiết lập đường cong hiệu chuẩn cho phép phân tích so màu.



**Phụ lục B**

(tham khảo)

**Cách tiến hành thay thế, sử dụng axit cromotropic****B.1 Thuốc thử**

**B.1.1** Dung dịch axit cromotropic, nồng độ 50 g/l mới được pha với nước (4.1) và được lọc trước khi sử dụng, nếu cần thiết.

**CHÚ THÍCH** · Thuốc thử này được cung cấp ở dạng muối natri, dùng để xác định formaldehyt. Do chất lượng không đồng đều, cần chuẩn bị một đường cong hiệu chuẩn mới cho mỗi lần mua mới. Những dung dịch đã được pha để lâu hơn 12h phải được loại bỏ.

**B.1.2** Axit sunfuric đặc có chất lượng phân tích, (tỷ trọng 1,84 g/l).

**B.1.3** Axit sunfuric, nồng độ  $c \text{ H}_2\text{SO}_4 = 7,5 \text{ mol/l}$ . Axit sunfuric đặc (B.1.2) (750 g, 405 ml) được bổ sung cẩn thận vào nước (4.1), hạ nhiệt và bổ sung tiếp thành 1 lít với nước (4.1) và để nguội trước khi sử dụng.

**B.2 Cách tiến hành**

Cho một phần gồm 1,0 ml dung dịch mẫu thử (điều 8) vào một ống nghiệm đun sôi. Sau đó thêm lần lượt 4,0 ml dung dịch axit sunfuric nồng độ 7,5 mol/l (B.1.3), 1,0 ml dung dịch axit cromotropic nồng độ 50 g/l (B.1.1) và 5,0 ml axit sunfuric đặc (B.1.2). Trộn đều hỗn hợp trong ống nghiệm sau mỗi lần thêm một chất, và để ít nhất sau hai phút mới cho chất tiếp theo.

Đặt ống nghiệm thẳng đứng trong bếp cách thủy, với mực nước cao hơn mức dung dịch trong ống nghiệm, trong khoảng thời gian  $(30 \pm 1)$  phút. Sau khi nguội, chuyển dung dịch này vào một bình định mức 50 ml và thêm nước (4.1) cho đầy đến vạch mức và lắc. Để bình và hỗn hợp nguội đến nhiệt độ phòng trong khoảng thời gian ít nhất 1 h. Nếu cần thiết, cho thêm nước (4.1) vào đầy đến vạch mức.

Sử dụng máy đo quang phổ hoặc máy so màu để đo độ hấp thụ của dung dịch đã pha loãng, ở bước sóng 570 nm, trong cuvet dày 10 mm đối chiếu với mẫu trắng gồm 1,0 ml nước (4.1), 4,0 ml axit sunfuric nồng độ 7,5 mol/l, 1,0 ml axit cromotropic nồng độ 50 g/l (B.1.1) và 5,0 ml axit sunfuric đặc B.1.2).

Nếu độ hấp thụ vượt quá 1,0 thì lặp lại phép so màu, sử dụng 0,5 ml dung dịch mẫu thử ban đầu và thêm 0,5 ml nước (4.1).

## TCVN 7421 - 2: 2004

**CHÚ THÍCH 1** Tại nồng độ formaldehyt cao, mối tương quan giữa độ hấp thụ và nồng độ không phải là đường thẳng và có thể là do có mặt các phần có màu khác. Bởi vậy, tại độ hấp thụ đo được lớn hơn 1,0 thì phải lập cách tiến hành với lượng dung dịch thử lấy ra từ bình thủy tinh ít hơn. Thể tích tổng của dung dịch thử và nước (4.1) phải được pha đến thể tích là 1,0 ml.

**CHÚ THÍCH 2** Không quan sát thấy bất kỳ thay đổi nào về giá trị độ hấp thụ trong khoảng thời gian hơn 1 giờ sau khi phát triển màu.

**CHÚ THÍCH 3** Nếu độ hấp thụ ghi nhận được nhỏ hơn 0,1 thì có thể tăng độ nhạy của quá trình bằng cách độ hấp thụ trước khi dung dịch bị pha loãng đến 50 ml, để dung dịch nguội đến nhiệt độ phòng trong khoảng 1 giờ và sử dụng đồ thị hiệu chuẩn với hàm lượng formaldehyt thấp tương ứng.

**CHÚ THÍCH 4** Trong quá trình pha loãng dung dịch có màu, hỗn hợp trong bình định mức phải được lắc đều nếu không lắc sự phân lớp của dung dịch sẽ đưa đến các kết quả không chính xác.

Khi sử dụng phương pháp này cần có thay đổi về lượng của cả dung dịch lấy ra từ bình thủy tinh và dung dịch formaldehyt chuẩn sử dụng để xác định đường cong hiệu chuẩn.

**CHÚ Ý** Khi sử dụng axit sunfuric đặc trong phương pháp dùng axit cromotropic, cần tiến hành cẩn thận để bảo vệ thiết bị đo phổ và người thực hiện.

**Phụ lục C**

(tham khảo)

**Thông tin về độ chính xác của phương pháp****C.1 Độ chụm**

Các phép thử liên phòng thí nghiệm theo phương pháp AATCC 112, theo đó phép thử này được hướng dẫn là phải lưu mẫu 20 h trong tủ ấm ở 49 °C và với tỉ lệ của mẫu thử trên dung dịch Nash là 5/5. Các thử nghiệm viên của mỗi phòng thí nghiệm tiến hành xác định ba lần trên mỗi mẫu vải. Trong lần thử liên phòng đầu tiên, các kết quả thu được từ 9 phòng thí nghiệm thử một mẫu vải tại ba giá trị hàm lượng formaldehyt thấp trong khoảng từ 100 µg/g đến 400 µg/g được phân tích để đánh giá sự sai lệch. Trong lần thử liên phòng lần hai, kết quả thu được từ 8 phòng thí nghiệm thử 10 mẫu vải với hàm lượng formaldehyt là 0 µg/g được phân tích.

Những sai lệch tối hạn được tính toán đối với vải không có formaldehyt, nêu trong bảng C.1 và đối với vải có hàm lượng formaldehyt thấp được nêu trong bảng C.2.

Khi có nhiều hơn hai phòng thí nghiệm muốn so sánh các kết quả thử, các phòng thí nghiệm nên đưa ra các mức của mình trước khi bắt đầu so sánh phép thử.

Nếu có sự so sánh giữa các phòng thí nghiệm đối với lượng formaldehyt giải phóng từ một loại vải, phải sử dụng mức sai lệch tối hạn ở cột một loại vải trong bảng C.2.

Nếu có sự so sánh giữa các phòng thí nghiệm đối với lượng formaldehyt giải phóng từ nhiều loại vải, phải sử dụng mức sai lệch tối hạn ở cột nhiều loại vải trong bảng C.2.

**Bảng C.1 - Những sai lệch tối hạn của mẫu không có formaldehyt**

Các sai lệch tối hạn với xác suất trung bình 95 %, µg/g

Số lượng quan trắc trên mỗi giá trị trung bình	trong một phòng thí nghiệm	giữa các phòng thí nghiệm, thực hiện trên một loại vải	giữa các phòng thí nghiệm, thực hiện trên nhiều loại vải
1	7,7	12,0	13,8
2	5,5	10,6	12,7
3	4,5	10,2	12,3

**Bảng C.2 - Những sai lệch tới hạn của mẫu có hàm lượng formaldehyt thấp**

Các sai lệch tới hạn với xác suất trung bình 95 %, µg/g

Số lượng quan trắc trên mỗi giá trị trung bình	trong một phòng thí nghiệm	giữa các phòng thí nghiệm, thực hiện trên một loại vải	giữa các phòng thí nghiệm, thực hiện trên nhiều loại vải
1	21,6	80,3	116,0
2	15,2	78,9	115,0
3	12,4	78,4	114,7

Số lượng quan trắc trên giá trị trung bình của phòng thí nghiệm cũng xác định được sai lệch tới hạn.

**C.2 Độ lệch**

Formaldehyt giải phóng ra từ vải chỉ được định nghĩa như là các thuật ngữ của phương pháp thử. Khác có phương pháp độc lập để xác định một giá trị thực. Vì mang ý nghĩa ước lượng hàm lượng formaldehyde giải phóng từ mẫu vải khi gia tăng quá trình lưu kho trong phương pháp này không có độ lệch kết quả.