

**TCVN**

**TIÊU CHUẨN QUỐC GIA**

**TCVN 6452 : 1998**

**BĂNG VẢI CAC BON**

*Carbon napkin*

**HÀ NỘI - 2009**



## Lời nói đầu

TCVN 6452 : 1998 do Tiểu ban kỹ thuật tiêu chuẩn TCVN/TC 61/SC 13 *Vật liệu composit và bǎng cacbon* biên soạn, Tổng cục Tiêu chuẩn Đo lường Chất lượng đề nghị, Bộ Khoa học và Công nghệ và Môi trường (nay là Bộ Khoa học và Công nghệ) ban hành.

Tiêu chuẩn này được chuyển đổi từ năm 2009 từ Tiêu chuẩn Việt Nam cùng số hiệu thành Tiêu chuẩn Quốc gia theo quy định tại khoản 1 Điều 69 của Luật Tiêu chuẩn và Quy chuẩn kỹ thuật và điểm a khoản 1 Điều 6 Nghị định số 127/2007/NĐ-CP ngày 1/8/2007 của Chính phủ quy định chi tiết thi hành một số điều của Luật tiêu chuẩn và Quy chuẩn kỹ thuật.



## Băng vải cacbon

*Carbon napkin*

### 1 Phạm vi áp dụng

Tiêu chuẩn này áp dụng cho các loại băng chế tạo từ vải cacbon có hàm lượng C  $\geq$  99,0%, hàm lượng tro  $\leq$  1,0% được dùng trong y tế để điều trị vết thương, vết bỏng, eczema mà không gây tác hại đến sức khỏe con người và không gây tác dụng phụ (sau đây gọi là băng).

### 2 Yêu cầu kỹ thuật

#### 2.1 Kích thước

Băng có 4 cỡ kích thước:

(30 x 50) mm  $\pm$  5 mm;

(150 x 270) mm  $\pm$  10 mm;

(100 x 200) mm  $\pm$  10 mm;

(100 x 100) mm  $\pm$  10 mm.

Tất cả các băng đều có chiều dày là (0,45  $\pm$  0,05) mm.

CHÚ THÍCH Băng có thể sản xuất có các kích thước khác theo yêu cầu của khách hàng.

#### 2.2 Chỉ tiêu ngoại quan

Băng phải trong bao gói còn nguyên vẹn và không được rách hoặc đứt sợi.

#### 2.3 Chỉ tiêu vệ sinh

Băng phải đảm bảo vô trùng.

#### 2.4 Các chỉ tiêu lý hoá

Băng phải phù hợp với các mức cho trong Bảng 1.

**Bảng 1 – Các chỉ tiêu lý hoá của băng**

<b>Tên các chỉ tiêu</b>	<b>Mức</b>
1. Độ tro theo khối lượng, %, không lớn hơn	1,0
2. Khối lượng riêng bề mặt, g/m <sup>2</sup> , không lớn hơn	350
3. Độ thấm thấu tương đối, g/g, không nhỏ hơn	0,5

### **3 Phương pháp thử**

#### **3.1 Lấy mẫu**

**3.1.1** Việc lấy mẫu băng được tiến hành theo từng lô. Lô là số lượng băng có cùng một cỡ kích thước, được sản xuất cùng một thời gian. Cứ 500 băng thì lấy 20 mẫu.

**3.1.2** Sau khi kiểm tra lần thứ nhất, nếu thấy bất kỳ chỉ tiêu nào không đạt yêu cầu thì phải tiến hành kiểm tra lại với số mẫu gấp đôi cũng lấy từ chính lô đó. Kết quả lần hai được coi là kết quả cuối cùng.

#### **3.2 Kiểm tra chỉ tiêu ngoại quan**

Quan sát băng mắt thường.

#### **3.3 Kiểm tra kích thước**

Kiểm tra chiều dài và chiều rộng băng được tiến hành bằng thước lá kim loại có vạch chia 1 mm.

Đo chiều dày bằng thước cặp chính xác đến 0,01 mm, đo chiều dày của tổ hợp 10 băng mẫu và lấy giá trị trung bình. Kết quả là giá trị trung bình của 3 lần đo.

#### **3.4 Kiểm tra độ vô trùng**

Theo được điển Việt nam II, tập 3.

#### **3.5 Xác định độ tro**

##### **3.5.1 Bản chất của phương pháp**

Phương pháp này dựa trên cơ sở đốt một lượng băng trong lò điện ở nhiệt độ  $850\text{ }^{\circ}\text{C} \pm 25\text{ }^{\circ}\text{C}$  đến khối lượng không đổi, sau đó cân lượng tro.

##### **3.5.2 Thiết bị, dụng cụ**

- Cân phân tích có độ chính xác 0,001 g;
- Lò điện trở, có thể điều chỉnh nhiệt độ đến  $1000\text{ }^{\circ}\text{C}$ ;
- Nhiệt kế nhiệt điện có thể đo được nhiệt độ ở khoảng từ  $0\text{ }^{\circ}\text{C}$  đến  $1300\text{ }^{\circ}\text{C}$ ;
- Bình hút ẩm;
- Chén sứ.

### 3.5.3 Cách tiến hành

Cân khoảng từ 5 g đến 13 g băng, sau đó cắt băng thành các mảnh vuông có cạnh khoảng 20 mm. Cân lấy 6 g mẫu băng cho vào chén cân đã được nung trước đến khối lượng không đổi. Đặt chén có chứa vải vào lò đã đưa nhiệt độ đến gần 400°C sau đó từ từ đưa nhiệt độ lò lên 850 °C ± 25 °C và nung mẫu đến khi tro hoá hoàn toàn. Việc tro hoá hoàn toàn được xác định bằng mắt thường, khi thấy dạng vân tro nhẹ, bông màng trắng xám hay màng mỏng dạng thuỷ tinh ở đáy chén. Lấy chén ra khỏi lò và để nguội ở không khí trong 5 phút, sau đó để nguội trong bình hút ẩm đến nhiệt độ phòng.

Cân chén có tàn tro đã làm nguội. Sau đó tiến hành nung kiểm tra trong lò ở nhiệt độ 850 °C ± 25 °C trong 20 phút. Để nguội như trên và cân. Lặp lại quy trình nung ở 850 °C ± 25 °C trong 20 phút, để nguội và cân. Nếu chênh lệch giữa hai kết quả cân không lớn hơn 0,001 g thì lấy kết quả cân lần sau để tính độ tro. Trong trường hợp tăng khối lượng sau khi nung kiểm tra, có thể có sự tạo thành các oxit, sẽ lấy kết quả cân lần trước để tính độ tro.

### 3.5.4 Tính toán kết quả

Độ tro (X) tính bằng phần trăm, theo công thức sau:

$$X = \frac{m_2 - m_1}{m_0} \times 100\%$$

trong đó:

$m_2$  là khối lượng của chén có chứa tro, tính bằng gam;

$m_1$  là khối lượng của chén, tính bằng gam;

$m_0$  là khối lượng mẫu thử, tính bằng gam.

Kết quả là giá trị trung bình của 3 lần thử.

### 3.6 Xác định khối lượng riêng bề mặt

Lấy 3 băng đã được đo kích thước (3.3) để làm mẫu. Cân mẫu trên cân phân tích có độ chính xác 0,001g. Khối lượng riêng bề mặt ( $\rho_s$ ) tính bằng gam trên mét vuông, theo công thức sau:

$$\rho_s = \frac{m}{S} \times 10^{-6}$$

trong đó:

$m$  là khối lượng của một băng mẫu, tính bằng gam

$S$  là diện tích bề mặt của băng mẫu, tính bằng milimet vuông

Kết quả là giá trị trung bình của 3 lần thử.

## 3.7 Xác định độ thâm thấu

### 3.7.1 Bản chất của phương pháp

## TCVN 6452 : 1998

Phương pháp này dựa trên cơ sở xác định lượng dung dịch clohexidin thấm vào trong dải băng khi ngâm một đầu băng vào dung dịch clohexidin ngập sâu 5 mm trong 10 phút.

### 3.7.2 Thiết bị, dụng cụ

- Cân phân tích có độ chính xác 0,001 g;
- Giá đỡ;
- Đồng hồ bấm giây;
- Chén sứ;
- Thước đo độ dài, có vạch chia 1 mm;
- Dung dịch clohexidin 5%;
- Tủ sấy;
- Kéo.

### 3.7.3 Chuẩn bị mẫu

Chọn miếng băng không có lỗi rõ ràng như rách hoặc đứt sợi, cắt lấy một miếng có chiều rộng 30 mm và chiều dài bằng chiều dài băng làm mẫu thử.

### 3.7.4 Cách tiến hành

Cân chén cân đã được sấy trước đến khối lượng không đổi với độ chính xác 0,001 g, đặt miếng mẫu thử vào chén, đem sấy trong tủ sấy ở nhiệt độ  $120\text{ }^{\circ}\text{C} \pm 5\text{ }^{\circ}\text{C}$  đến khối lượng không đổi. Lấy một chén khác đổ một lượng dung dịch clohexidin 5% vào chén, chiều cao của dung dịch trong chén là 10 mm. Lấy mẫu băng đã sấy ra gắn một đầu băng vào một giá đỡ, thả đầu băng kia rơi tự do vào chén có chứa dung dịch, đầu băng ngập sâu 5 mm. Bấm đồng hồ, sau 10 phút, nhấc đầu băng lên khỏi dung dịch và để dung dịch nhỏ giọt trong 20 phút. Đặt lại mẫu băng vào chén cân đã dùng để sấy mẫu và đem cân.

### 3.7.5 Tính toán kết quả

Độ thấm thấu tương đối (X) tính bằng gam dung dịch clohexidin trên gam mẫu theo công thức:

$$X = \frac{m_2 - m_1}{m_1 - m_0}$$

trong đó:

$m_0$  là khối lượng chén cân không chứa mẫu và đã được sấy, tính bằng gam;

$m_1$  là khối lượng chén cân có chứa mẫu đã được sấy, tính bằng gam;

$m_2$  là khối lượng chén cân có chứa mẫu được thấm dung dịch clohexidin, tính bằng gam.

Kết quả là giá trị trung bình của 3 lần thử.

## **4 Bao gói, ghi nhãn, bảo quản và vận chuyển**

**4.1** Băng được đóng gói từng cái trong một túi polyetylen sau đó đóng trong bao giấy tráng polyetylen, 5 cái băng vào một túi polyetylen được đóng vào một hộp cactông. Các băng trong một hộp cactông phải có cùng kích thước, cùng thời gian sản xuất.

**4.2** Trên mỗi bao giấy tráng polyetylen có in nhãn với nội dung sau:

- Tên cơ sở sản xuất;
- Tên và kích thước băng;
- Cách sử dụng;
- Ngày sản xuất;

Trên mỗi hộp cactông có dán nhãn với nội dung sau:

- Tên cơ sở sản xuất;
- Tên và kích thước băng;
- Các thông số kỹ thuật;
- Số lượng;
- Ngày sản xuất;
- Thời hạn sử dụng.

**4.3** Băng phải được bảo quản trong kho không có lò sưởi, không được để trực tiếp trên sàn, không được để ẩm, dính dầu mỡ hay các chất khác.

**4.4** Băng được vận chuyển bằng các phương tiện vận chuyển bình thường có mui che, tránh mưa nắng.

---