

TCVN

TIÊU CHUẨN QUỐC GIA

TCVN 9409-1÷5:2014

Xuất bản lần 1

**VẬT LIỆU CHỐNG THẤM – TẤM CPE –
PHƯƠNG PHÁP THỬ**

Waterproofing materials - CPE (chlorinated polyethylene) sheeting - Test methods

HÀ NỘI – 2014

Mục lục

	Trang
TCVN 9409-1:2014 Vật liệu chống thấm – Tấm CPE – Phương pháp thử –	
Phần 1: Xác định độ dày	5
TCVN 9409-2:2014 Vật liệu chống thấm – Tấm CPE – Phương pháp thử –	
Phần 2: Xác định độ bền bóc tách của mối dán	9
TCVN 9409-3:2014 Vật liệu chống thấm – Tấm CPE – Phương pháp thử –	
Phần 3: Xác định tỷ lệ thay đổi khối lượng ở 70 °C	17
TCVN 9409-4:2014 Vật liệu chống thấm – Tấm CPE – Phương pháp thử –	
Phần 4: Xác định độ bền trong môi trường vi sinh	15
TCVN 9409-5:2014 Vật liệu chống thấm – Tấm CPE – Phương pháp thử –	
Phần 5: Xác định độ bền trong môi trường hóa chất	12

Lời nói đầu

TCVN 9409-1:2014 được xây dựng trên cơ sở ASTM D374:2004.

TCVN 9409-2:2014 được xây dựng trên cơ sở ASTM D1876:2008.

TCVN 9409-3:2014 được xây dựng trên cơ sở ASTM D1203:2003.

TCVN 9409-4:2014 được xây dựng trên cơ sở ASTM D4068:2009.

TCVN 9409-5:2014 được xây dựng trên cơ sở ASTM D543:2006.

TCVN 9409-1+ 5:2014 do Viện Vật liệu xây dựng – Bộ Xây dựng biên soạn, Bộ Xây dựng đề nghị, Tổng cục Tiêu chuẩn Đo lường Chất lượng thẩm định, Bộ Khoa học và Công nghệ công bố.

Vật liệu chống thấm – Tấm CPE – Phương pháp thử –

Phần 4: Xác định độ bền trong môi trường vi sinh

Waterproofing material – CPE (chlorinated polyethylene) sheeting – Test methods

Part 4: Determination of microorganism resistance (soil burial)

1 Phạm vi áp dụng

Tiêu chuẩn này quy định phương pháp xác định độ bền trong môi trường vi sinh của tấm CPE dùng làm vật liệu chống thấm.

2 Tài liệu viện dẫn

Các tài liệu viện dẫn sau là 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, bổ sung (nếu có).

TCVN 5979:1995 (ISO 10390:1993) Chất lượng đất – Xác định pH.

TCVN 9408:2014, *Vật liệu chống thấm – Tấm CPE – Yêu cầu kỹ thuật*.

TCVN 9409-1:2014, *Vật liệu chống thấm – Tấm CPE – Phương pháp thử – Phần 1: Xác định độ dày*.

3 Nguyên tắc

Độ bền trong môi trường vi sinh của tấm CPE được xác định thông qua tỷ lệ thay đổi khối lượng mẫu thử sau khi ngâm trong môi trường vi sinh.

4. Lấy mẫu và chuẩn bị mẫu thử

4.1 Lấy mẫu và ổn định tấm mẫu thử, viên mẫu thử theo Điều 7 trong TCVN 9408:2014.

4.2 Chuẩn bị 4 tổ hợp mẫu thử, mỗi tổ hợp gồm 6 mẫu thử hình tròn, đường kính 51 mm.

5 Vật liệu

5.1 Đất dùng để chôn mẫu thử được chuẩn bị bằng cách sử dụng đất bón phân hữu cơ theo chỉ dẫn kỹ thuật sản xuất rau, hoa thương phẩm sao cho có pH từ (6,5 + 7,5) và làm giàu đất bằng cách trộn thêm phân trâu, bò.

5.2 Duy trì độ ẩm của đất trong khoảng (30 + 50) % trong suốt thời gian thử nghiệm.

5.3 Duy trì nhiệt độ của đất trong khoảng (15 + 30) °C.

5.4 Hoạt tính vi sinh

5.4.1 Cắt và ổn định (540 + 720) ml các mẫu thử dạng kéo vải cotton ở nhiệt độ (27 ± 2)°C và độ ẩm (65 ± 5) % với thời gian không dưới 40 h. Thử tối thiểu 03 mẫu phù hợp với TCVN 4509:2006 (ISO 37:2005) để nhận được một giá trị trung bình cộng của cường độ chịu kéo cho vải cotton.

5.4.2 Chôn 12 mẫu vải cotton trong đất đã được làm giàu cùng với các mẫu thử. Lấy ra 3 mẫu thử vải cotton sau 1, 2, 3, và 4 tuần và tiến hành thử cường độ chịu kéo.

5.4.3 Hoạt tính vi sinh được cho là phù hợp nếu cường độ chịu kéo của mẫu thử vải cotton sau khi chôn 1, 2 tuần mất ít nhất tương ứng 70 %, 90 % so với cường độ chịu kéo ban đầu của nó. Sau 3, 4 tuần chôn cường độ chịu kéo của mẫu thử vải cotton mất 90% và nhiều hơn 90 % so với cường độ ban đầu của nó được cho là đạt yêu cầu.

6 Thiết bị và dụng cụ

- Cân, độ chính xác đến 0,0001 g.

- Bình hút ẩm.

- Khăn lau, bằng vải mềm, thấm nước

7 Cách tiến hành

7.1 Cân từng mẫu thử với độ chính xác đến 0,0001 g. Chôn riêng rẽ hai tổ hợp mẫu thử vào đất đã được chuẩn bị ở Điều 4 theo phương thẳng đứng trong 30 ngày, các mẫu thử được chôn cách nhau tối thiểu 25 mm.

7.2 Sau thời gian chôn, lấy mẫu thử ra khỏi đất, rửa dưới vòi nước sạch, ẩm để loại bỏ đất và các vật liệu bám bên ngoài ra khỏi các mẫu. Ngay sau đó, lau khô bề mặt mẫu bằng vải mềm thấm nước.

7.3 Để ổn định các mẫu thử trong bình hút ẩm trong 1 tuần hoặc cho đến khi khối lượng mẫu thử không đổi.

7.4 Ổn định các mẫu ở nhiệt độ (27 ± 2) °C và độ ẩm tương đối (65 ± 5) % ít nhất 24 h sau khi lấy ra khỏi bình hút ẩm và trước khi cân lại.

7.5 Tiến hành cân lại từng mẫu thử, chính xác đến 0,0001 g.

8 Biểu thị kết quả

8.1 Đối với mỗi tổ hợp mẫu thử, tính giá trị trung bình cộng độ thay đổi khối lượng của 6 mẫu thử.

8.2 Độ bền của tấm CPE trong môi trường vi sinh là sự thay đổi khối lượng của mẫu thử sau khi chôn so với trước khi chôn, tính bằng %, chính xác đến 0,1 %, được tính theo công thức sau:

$$\text{Độ thay đổi khối lượng} = \frac{m_1 - m_2}{m_1} \times 100$$

trong đó:

m_1 là khối lượng của mẫu thử trước khi chôn, g;

m_2 là khối lượng của mẫu thử sau khi chôn, g.

9 Báo cáo thử nghiệm

Theo Điều 7 trong TCVN 9409-1:2014.
