

**TCVN 8817-7 : 2011**

Xuất bản lần 1

**NHỮ TƯƠNG NHỰA ĐƯỜNG A XÍT - PHƯƠNG PHÁP THỬ**

-

**PHẦN 7: THỬ NGHIỆM TRỘN VỚI XI MĂNG**

*Cationic Emulsified Asphalt - Test Method -*

*Part 7: Test Method for Cement Mixing*

## Lời nói đầu

**TCVN 8817-7:2011** được chuyển đổi từ 22 TCN 354:2006 theo quy định tại khoản 1 Điều 69 của Luật Tiêu chuẩn và Quy chuẩn kỹ thuật và điểm a khoản 1 Điều 7 Nghị định số 127/2007/NĐ-CP ngày 01/8/2008 của Chính phủ quy định chi tiết thi hành một số điều của Luật Tiêu chuẩn và Quy chuẩn kỹ thuật.

**TCVN 8817:2011** do Viện Khoa học và Công nghệ Giao thông vận tải biên soạn, Bộ Giao thông vận tải đề nghị, Tổng cục Tiêu chuẩn Đo lường chất lượng thẩm định, Bộ Khoa học và Công nghệ công bố.

**Bộ tiêu chuẩn TCVN 8817:2011** bao gồm 15 phần:

TCVN 8817-1:2011, *Nhũ tương nhựa đường a xít – Phần 1: Yêu cầu kỹ thuật*

TCVN 8817-2:2011, *Nhũ tương nhựa đường a xít – Phương pháp thử – Phần 2: Xác định độ nhớt Saybolt Furol*

TCVN 8817-3:2011, *Nhũ tương nhựa đường a xít – Phương pháp thử – Phần 3: Xác định độ lắng và độ ổn định lưu trữ*

TCVN 8817-4:2011, *Nhũ tương nhựa đường a xít – Phương pháp thử – Phần 4: Xác định lượng hạt quá cỡ (Thử nghiệm sàng)*

TCVN 8817-5:2011, *Nhũ tương nhựa đường a xít – Phương pháp thử – Phần 5: Xác định điện tích hạt*

TCVN 8817-6:2011, *Nhũ tương nhựa đường a xít – Phương pháp thử – Phần 6: Xác định độ khử nhũ*

TCVN 8817-7:2011, *Nhũ tương nhựa đường a xít – Phương pháp thử – Phần 7: Thử nghiệm trộn với xi măng*

TCVN 8817-8:2011, *Nhũ tương nhựa đường a xít – Phương pháp thử – Phần 8: Xác định độ dính bám và tính chịu nước*

TCVN 8817-9:2011, *Nhũ tương nhựa đường a xít – Phương pháp thử – Phần 9: Thử nghiệm chưng cất*

**TCVN 8817-7 : 2011**

TCVN 8817-10:2011, *Nhũ tương nhựa đường a xít – Phương pháp thử – Phần 10: Thử nghiệm bay hơi*

TCVN 8817-11:2011, *Nhũ tương nhựa đường a xít – Phương pháp thử – Phần 11: Nhận biết nhũ tương nhựa đường a xít phân tách nhanh*

TCVN 8817-12:2011, *Nhũ tương nhựa đường a xít – Phương pháp thử – Phần 12: Nhận biết nhũ tương nhựa đường a xít phân tách chậm*

TCVN 8817-13:2011, *Nhũ tương nhựa đường a xít – Phương pháp thử – Phần 13: Xác định khả năng trộn lẫn với nước*

TCVN 8817-14:2011, *Nhũ tương nhựa đường a xít – Phương pháp thử – Phần 14: Xác định khối lượng thể tích*

TCVN 8817-15:2011, *Nhũ tương nhựa đường a xít – Phương pháp thử – Phần 15: Xác định độ dính bám với cốt liệu tại hiện trường*

## Nhũ tương nhựa đường a xít - Phương pháp thử -

### Phần 7: Thử nghiệm trộn với xi măng

*Cationic Emulsified Asphalt - Test Methods -*

*Part 7: Test Method for Cement Mixing*

#### 1 Phạm vi áp dụng

**1.1** Tiêu chuẩn này quy định phương pháp thử nghiệm trộn nhũ tương nhựa đường với xi măng để xác định hoặc phân loại nhũ tương nhựa đường phân tách chậm là loại SS (nhũ tương nhựa đường kiềm phân tách chậm) hay CSS (nhũ tương nhựa đường a xít phân tách chậm).

**1.2** Tiêu chuẩn này không đề cập đến tất cả các vấn đề liên quan đến an toàn khi sử dụng. Người sử dụng tiêu chuẩn này có trách nhiệm thiết lập các nguyên tắc về an toàn và bảo vệ sức khỏe cũng như khả năng áp dụng phù hợp với các quy định khi đưa vào sử dụng.

#### 2 Tài liệu viện dẫn

Các tài liệu viện dẫn sau đây là cần thiết để áp dụng tiêu chuẩn này. 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 8817-9:2011, *Nhũ tương nhựa đường a xít – Phương pháp thử – Phần 9: Thử nghiệm chưng cất*

TCVN 8817-10:2011, *Nhũ tương nhựa đường a xít – Phương pháp thử – Phần 10: Thử nghiệm bay hơi*

ASTM E11, *Standard specification for wire cloth and sieves for testing purposes (Quy định kỹ thuật đối với lưới sàng và sàng dùng cho thử nghiệm)*

ASTM C115, *Test method for fineness of portland cement by the Turbidimeter (Phương pháp thử nghiệm độ mịn của xi măng póc-lăng bằng thiết bị Turbidimeter)*

ASTM C150, *Specification for portland cement (Quy định kỹ thuật đối với xi măng póc lăng)*

## **TCVN 8817-7: 2011**

### **3 Tóm tắt phương pháp thử**

Rót từ từ 100 mL mẫu nhũ tương thử nghiệm (được chuẩn bị trước để mẫu có hàm lượng nhựa đường là 55%) vào chảo đựng 50 g xi măng tiêu chuẩn và khuấy đều trong một khoảng thời gian xác định. Sau đó xác định tỷ lệ phần trăm giữa khối lượng vật liệu bị vón cục trên sàng 1,40 mm so với khối lượng mẫu xi măng được sử dụng.

### **4 Chuẩn bị mẫu thử**

**4.1** Khuấy đều để mẫu đạt độ đồng nhất trước khi thử nghiệm.

**4.2** Đối với nhũ tương nhựa đường có quy định thử nghiệm độ nhớt ở 50 °C: Làm nóng mẫu đến nhiệt độ 50 °C ± 3 °C bằng cách đặt bình đựng mẫu vào bể nước hoặc tủ sấy, nắp đậy của bình đựng mẫu phải được mở để thoát khí. Sau khi nhiệt độ mẫu đạt đến 50 °C ± 3 °C, khuấy đều mẫu để đạt độ đồng nhất.

**4.3** Đối với nhũ tương nhựa đường có quy định thử nghiệm độ nhớt ở 25 °C: Khuấy đều mẫu trong bình đựng mẫu ở nhiệt độ 25 °C ± 3 °C để đạt độ đồng nhất.

CHÚ THÍCH 1 : Đối với nhũ tương nhựa đường có quy định thử nghiệm độ nhớt ở 25 °C, mẫu có thể được làm nóng và khuấy như quy định tại 4.2, nếu cần thiết. Trong trường hợp này, mẫu sẽ được làm nguội đến nhiệt độ 25 °C ± 3 °C trước khi thử nghiệm.

### **5 Thiết bị và dụng cụ thử**

**5.1** Sàng: Một sàng tiêu chuẩn lỗ vuông kích cỡ 180 µm và một sàng tiêu chuẩn lỗ vuông kích cỡ 1,40 mm có đường kính 76,2 mm phù hợp với tiêu chuẩn ASTM E11.

**5.2** Khay kim loại có kích cỡ sao cho đặt vừa sàng vào trong.

**5.3** Chảo trộn có dung tích khoảng 500 mL.

**5.4** Đũa trộn: Làm bằng kim loại, đầu tròn, có đường kính khoảng 10 mm.

**5.5** Ống đong: Làm bằng thủy tinh, hình trụ, dung tích 100 mL.

**5.6** Cân có khả năng cân được 1000 g với độ chính xác 0,1 g.

**5.7** Tủ sấy có khả năng duy trì nhiệt độ ở 163 °C ± 3 °C.

### **6 Vật liệu**

Xi măng poóc lăng loại III phù hợp với ASTM C150, có diện tích bề mặt riêng không nhỏ hơn 1900 cm<sup>2</sup>/g xác định theo ASTM C115.

## 7 Tiến hành thử

**7.1** Pha thêm nước vào mẫu nhũ tương nhựa đường để mẫu có hàm lượng hàm lượng nhựa đạt 55 % (xác định theo TCVN 8817-9:2011 hoặc TCVN 8817-10:2011).

**7.2** Sàng loại bỏ những hạt lớn hơn 180  $\mu\text{m}$  có trong xi măng, sau đó lấy 50 g  $\pm$  0,1 g (A, g) cho vào chảo trộn.

**7.3** Đưa nhiệt độ mẫu thử, xi măng và các thiết bị về nhiệt độ 25 °C trước khi trộn. Cho 100 mL mẫu đã được chuẩn bị vào chảo trộn có chứa xi măng, dùng đũa trộn đều hỗn hợp với tốc độ khoảng 60 vòng/phút. Sau khi trộn được 1 phút, cho thêm 150 mL nước cất vào chảo trộn và tiếp tục trộn trong khoảng thời gian 3 phút nữa.

**7.4** Cân xác định khối lượng của khay và sàng 1,40 mm chính xác đến 0,1 g (B, g).

**7.5** Đổ hỗn hợp qua sàng 1,40 mm. Dùng nước cất rửa sạch hỗn hợp dính trên chảo trộn và đũa trộn, nước rửa này cũng phải đổ qua sàng.

**7.6** Dùng nước cất rót từ độ cao khoảng 150 mm so với đáy sàng để rửa hỗn hợp có trong sàng cho đến khi nước rửa trong thì thôi.

**7.7** Đặt sàng có chứa vật liệu còn lại sau khi rửa vào chảo và đưa vào trong tủ sấy ở nhiệt độ 163 °C  $\pm$  3 °C trong khoảng thời gian 1 giờ; sau đó lấy ra để nguội, cân xác định khối lượng của khay, sàng có chứa vật liệu sau khi sấy (C, g).

## 8 Tính kết quả

Lượng vật liệu trên sàng 1,40 mm (ký hiệu là TXM), có đơn vị là %, được tính theo công thức sau:

$$TXM = \frac{B - A}{C - A} \times 100$$

trong đó:

- A là khối lượng của xi măng dùng làm thí nghiệm, g;
- B là khối lượng của khay và sàng trước khi thí nghiệm, g;
- C là khối lượng của khay và sàng có chứa vật liệu sau khi sấy, g.

## 9 Độ chụm và độ chệch

**9.1** Sử dụng các chuẩn cứ sau đây để đánh giá chấp nhận các kết quả (xác suất 95 %):

**9.1.1** Chấp nhận kết quả thu được của hai lần thử nghiệm khác nhau trên cùng một mẫu tại cùng thời điểm bởi cùng một thí nghiệm viên khi độ lặp lại không vượt quá quy định sau:

**TCVN 8817-7: 2011**

TXM, % theo khối lượng	Độ lặp lại, % theo khối lượng
0 ÷ 2	0,2

**9.1.2** Chấp nhận kết quả thu được của hai phòng thử nghiệm khác nhau khi cùng thử nghiệm một mẫu nếu độ tái lập không vượt quá quy định sau:

TXM, % theo khối lượng	Độ tái lập, % theo khối lượng
0 ÷ 2	0,4

**9.2** Độ chệch của tiêu chuẩn này không thể xác định vì không có vật liệu nào có giá trị tham chiếu được chấp nhận có giá trị.

---