

TCVN 8817-10 : 2011

Xuất bản lần 1

NHỮ TƯƠNG NHỰA ĐƯỜNG A XÍT - PHƯƠNG PHÁP THỬ

-

PHẦN 10: THỬ NGHIỆM BAY HƠI

Cationic Emulsified Asphalt - Test Method -

Part 10: Test Method for Evaporation

Lời nói đầu

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

TCVN 8817-10 : 2011

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 10: Thử nghiệm bay hơi

Cationic Emulsified Asphalt - Test Method -

Part 10: Test Method for Evaporation

1 Phạm vi áp dụng

1.1 Tiêu chuẩn này quy định phương pháp xác định hàm lượng nhựa có trong nhũ tương nhựa đường.

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).

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)*

3 Tóm tắt phương pháp thử

Mẫu nhũ tương nhựa đường đựng trong một cốc hở miệng được nung nóng trong một tủ sấy ở nhiệt độ $163\text{ }^{\circ}\text{C} \pm 3\text{ }^{\circ}\text{C}$ để xác định hàm lượng nhựa có trong nhũ tương nhựa đường. Hàm lượng nhựa thu được có thể dùng cho các thử nghiệm khác theo yêu cầu.

4 Chuẩn bị mẫu thử

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

TCVN 8817-10: 2011

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 Cốc thủy tinh hoặc kim loại có dung tích 1000 mL

5.2 Đũa thủy tinh hoặc kim loại có đường kính khoảng 6 mm, chiều dài khoảng 180 mm.

5.3 Cân có khả năng cân được 500 g với độ chính xác ± 0,1 g.

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

5.5 Sàng tiêu chuẩn đường kính 76,2 mm, lỗ vuông có kích cỡ 300 μm (No. 50), phù hợp với tiêu chuẩn ASTM E11.

6 Tiến hành thử

Có 2 (hai) phương pháp xác định hàm lượng nhựa đường có trong nhũ tương nhựa đường:

- Phương pháp A được sử dụng khi không có yêu cầu làm các thử nghiệm trên hàm lượng nhựa thu được;
- Phương pháp B được sử dụng khi có yêu cầu làm các thử nghiệm trên hàm lượng nhựa thu được.

6.1 Phương pháp A

6.1.1 Phương pháp này sử dụng 3 (ba) cốc đựng mẫu.

6.1.2 Lần lượt cân xác định khối lượng của từng bộ cốc và đũa chính xác đến 0,1 g (A, g); sau đó cân 50 ± 0,1 g (B, g) nhũ tương nhựa đường cho vào từng cốc.

6.1.3 Đặt các cốc chứa mẫu và đũa vào trong tủ sấy ở nhiệt độ 163 °C ± 3 °C. Sau khoảng thời gian 2 giờ, lấy các cốc mẫu ra khỏi tủ sấy, dùng đũa khuấy đều và tiếp tục đặt các cốc vào trong lò sấy trong khoảng thời gian 1 giờ nữa.

6.1.4 Lấy các cốc mẫu ra khỏi tủ sấy, để nguội đến nhiệt độ phòng và cân xác định khối lượng của cốc chứa mẫu và đũa (C, g).

CHÚ THÍCH 2: Cần thận để tránh mất nhựa khỏi cốc do hiện tượng tạo bọt hoặc bắn tóe hoặc cả hai. Do vậy, cũng có thể đặt các cốc chứa mẫu và đũa vào trong tủ sấy nguội hoặc ẩm, sau đó gia nhiệt cho tủ sấy và mẫu đến $163\text{ }^{\circ}\text{C} \pm 3\text{ }^{\circ}\text{C}$. Việc làm bay hơi nước ban đầu cũng có thể được thực hiện bằng cách làm nóng cốc đựng mẫu trên một nguồn nhiệt, sau đó đặt vào trong tủ sấy có nhiệt độ $163\text{ }^{\circ}\text{C}$ trong khoảng thời gian 1 giờ.

6.2 Phương pháp B

6.2.1 Phương pháp này sử dụng 4 (bốn) cốc đựng mẫu.

6.2.2 Thực hiện các bước từ 6.1.2 đến 6.1.4.

6.2.3 Tiếp tục đặt các cốc chứa hàm lượng nhựa thu được vào trong tủ sấy cho tới khi mẫu đủ lỏng (khoảng từ 15 phút đến 30 phút) thì lấy ra và rót vào trong bình chứa qua sàng $300\text{ }\mu\text{m}$ để lọc bỏ tạp chất.

7 Tính kết quả

7.1 Hàm lượng hàm lượng nhựa (ký hiệu là HLN) được tính bằng phần trăm khối lượng theo công thức:

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

trong đó:

A là khối lượng của cốc và đũa, g;

B là khối lượng mẫu thử, g;

C là khối lượng của cốc, hàm lượng nhựa và đũa sau khi sấy, g.

7.2 Nếu thử nghiệm theo phương pháp A, kết quả là trị số trung bình của 3 mẫu thử; nếu thử nghiệm theo phương pháp B, kết quả là trị số trung bình của 4 mẫu thử.

8 Độ chụm và độ chệch

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

8.1.1 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 8817-10: 2011

HLN, % theo khối lượng	Độ lặp lại, % theo khối lượng
50 ÷ 70	0,4

8.1.2 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:

HLN, % theo khối lượng	Độ tái lập, % theo khối lượng
50 ÷ 70	0,8

8.2 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.
