

**TCVN 8817-6 : 2011**

Xuất bản lần 1

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

-

**PHẦN 6: XÁC ĐỊNH ĐỘ KHỬ NHỮ**

*Cationic Emulsified Asphalt - Test Method -*

*Part 6: Test Method for Determining Demulsibility*

## Lời nói đầu

**TCVN 8817-6:2011** 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 8817-6 : 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 6: Xác định độ khử nhũ**

*Cationic Emulsified Asphalt - Test Method -*

*Part 6: Test Method for Determining Demulsibility*

**1 Phạm vi áp dụng**

**1.1** Tiêu chuẩn này quy định phương pháp xác định độ khử nhũ của nhũ tương nhựa đường a xít và nhũ tương nhựa đường kiềm loại RS (phân tách nhanh) và loại MS (phân tách vừa).

**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 chung cát*

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 D511, *Test methods for calcium and magnesium in water (Phương pháp thử nghiệm can-xi và ma-nhê trong nước)*

**3 Tóm tắt phương pháp thử**

## **TCVN 8817-6: 2011**

Cho vào mẫu thử một cách đều đặn một lượng thuốc thử (tùy theo từng loại nhũ tương nhựa đường) và khuấy đều. Sau đó xác định khối lượng nhựa đường bị phân tách từ mẫu thử và xác định độ khử nhũ.

### **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, dụng cụ và thuốc thử**

**5.1** Lưới sàng tiêu chuẩn kích cỡ 1,40 mm phù hợp với tiêu chuẩn ASTM E11, có đường kính tối thiểu là 125 mm.

**5.2** Cốc kim loại có dung tích 600 mL.

**5.3** Đũa kim loại đường kính 10 mm, hai đầu được tạo tròn.

**5.4** Buret bằng thủy tinh dung tích 50 mL, có vạch chia 0,1 mL.

**5.5** Cân có khả năng cân được 500 g với sai số ± 0,1 g.

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

**5.7** Thuốc thử, là một trong ba loại sau:

**5.7.1** Dung dịch calcium chloride – CaCl<sub>2</sub> 1,11 g/L: 1,11 g calcium chloride được hòa vào nước cất hoặc nước đã được khử i-on để có được 1 lít dung dịch. Bảo quản dung dịch trong bình kín.

**5.7.2** Dung dịch calcium chloride – CaCl<sub>2</sub> 5,55 g/L: 5,55 g calcium chloride được hòa vào nước cất hoặc nước đã được khử i-on để có được 1 lít dung dịch. Bảo quản dung dịch trong bình kín.

**5.7.3** Dung dịch dioctyl sodium sulfosuccinate 0,8 %: 8,00 g dioctyl sodium sulfosuccinate được hòa với 992 g nước cất hoặc nước đã được khử i-on. Bảo quản dung dịch trong bình thủy tinh sẫm

màu, đậy kín và đặt ở nơi có nhiệt độ thấp. Dung dịch được sử dụng trong vòng 90 ngày kể từ ngày pha chế.

## 6 Tiến hành thử

**6.1** Xác định khối lượng nhựa có trong nhũ tương nhựa đường theo TCVN 8817-9:2011 hoặc TCVN 8817-10:2011.

**6.2** Cân xác định tổng khối lượng của cốc, lưới sàng và đĩa kim loại (A, g).

**6.3** Cho 100 g  $\pm$  0,1 g mẫu thử nghiệm vào cốc. Đưa nhiệt độ của mẫu và thuốc thử đến nhiệt độ 25 °C  $\pm$  1 °C.

**6.4** Sau khi trong nhiệt độ của mẫu và thuốc thử đạt đến 25 °C  $\pm$  1 °C trong khoảng thời gian 2 phút, dùng ống buret cho thuốc thử vào cốc đựng mẫu:

**7.4.1** 35 mL dung dịch calcium chloride – CaCl<sub>2</sub> 1,11 g/L khi mẫu thử là nhũ tương nhựa đường kiềm loại phân tách nhanh.

**6.4.2** 50 mL dung dịch calcium chloride – CaCl<sub>2</sub> 5,55 g/L khi mẫu thử là nhũ tương nhựa đường kiềm loại phân tách trung bình hoặc là loại dùng để trộn với cốt liệu.

**6.4.3** 35 mL dung dịch dioctyl sodium sulfosuccinate 0,8 % khi mẫu thử là nhũ tương nhựa đường axit loại phân tách nhanh.

**6.5** Trong khi cho thuốc thử vào cốc đựng mẫu, dùng đĩa kim loại khuấy mạnh tay và liên tục để thuốc thử trộn lẫn hoàn toàn với mẫu thử; tiếp tục khuấy thêm 2 phút tính từ khi cho hết thuốc thử vào cốc đựng mẫu.

**6.6** Gạn hỗn hợp chất lỏng gồm nhũ tương nhựa đường chưa bị phân tách và thuốc thử qua sàng; rửa cốc đựng mẫu và đĩa bằng nước cất, nước rửa cũng được đổ qua sàng. Miết và làm vỡ tất cả các cục vật liệu, tiếp tục rửa cốc đựng mẫu, đĩa và lưới sàng cho đến khi nước trong chảy ra khỏi sàng.

**6.7** Bỏ sàng có chứa nhựa, đĩa vào cốc; cho vào trong tủ sấy ở nhiệt độ 163 °C  $\pm$  3 °C trong khoảng thời gian 1 giờ. Lấy ra để nguội và cân xác định khối lượng, lặp lại trình tự trên cho tới khi khối lượng không thay đổi quá 0,1 g; tổng khối lượng cân được ký hiệu là B, g.

## 7 Tính kết quả

Khối lượng nhựa thu được sau thử nghiệm được xác định theo công thức:

$$KLN_1 = B - A \text{ (g)}$$

## TCVN 8817-6: 2011

Độ khử nhũ (ký hiệu là ĐKN) có đơn vị là %, được tính theo công thức:

$$\text{ĐKN} = 100 \frac{KLN_1}{KLN_2}$$

trong đó:

- A là tổng khối lượng của cốc, đĩa và sàng trước khi thí nghiệm, g;
- B là tổng khối lượng của cốc, đĩa, sàng và nhựa đường thu được sau thử nghiệm, g;
- $KLN_1$  là khối lượng nhựa thu được từ thử nghiệm, g;
- $KLN_2$  là khối lượng nhựa có trong 100 g mẫu nhũ tương nhựa đường xác định tại 6.1, g.

## 8 Độ chụm và độ chệch

**8.1** Sử dụng các chuẩn cứ sau đây để đánh giá chấp nhận các kết quả đối với nhũ tương nhựa đường loại RS (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:

ĐKN, % theo khối lượng	Độ lặp lại, % giá trị trung bình
$30 \div 100$	5

**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:

ĐKN, % theo khối lượng	Độ tái lập, % giá trị trung bình
$30 \div 100$	30

**8.2** Độ chụm không được áp dụng khi thử nghiệm độ khử nhũ của mẫu nhũ tương nhựa đường a xít khi sử dụng dung dịch dioctyl sodium sulfosuccinate.

**8.3** 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.