

## Tamizado de las emulsiones bituminosas

### 1 OBJETO, FUNDAMENTO Y CAMPO DE APLICACIÓN

1.1 Esta norma describe el procedimiento que debe seguirse para la realización del ensayo de tamizado de las emulsiones bituminosas. La retención de una cantidad excesiva de partículas en el tamiz sugiere la posibilidad de posteriores problemas en el manejo y la aplicación del material en obra.

1.2 Mediante este ensayo se determina la cantidad de producto bituminoso mal emulsionado que hay en la muestra. Los grumos o «barros», así como la película que se forma a veces en la superficie, pueden ser debidas a la rotura de la emulsión, defectos de fabricación, contaminaciones, etc.

### 2 APARATOS Y MATERIAL NECESARIOS

2.1 **Tamiz.** Un tamiz UNE 800 $\mu$ m, de acuerdo con las especificaciones para tamices UNE 7-050, montado sobre un bastidor de unos 80 mm de diámetro y provisto de un aro que sirva de soporte para colocarlo sobre un vaso o recipiente apropiado.

2.2 **Culata.** Una culata de forma y tamaño adecuados para acoplarse a la parte inferior del tamiz.

2.3 **Solución de oleato de sodio al 2 %.** Disolver 2 g de oleato de sodio puro en agua destilada y completar hasta 100 cm<sup>3</sup>.

**Nota 1.** Cuando se ensayen emulsiones catiónicas, la solución de oleato de sodio se sustituirá por agua destilada pura.

2.4 **Balanzas.** Balanza de 2.000 g de capacidad y  $\pm$  1g de precisión, y balanza de 500 g de capacidad y  $\pm$  0,1 g de precisión.

### 3 PROCEDIMIENTO

3.1 La temperatura a la que debe realizarse el ensayo está en función de la viscosidad de la emul-

sión. Para las emulsiones con viscosidad de 100 SSF o menor a 25°C el ensayo se realiza a temperatura ambiente del laboratorio. Para las emulsiones con viscosidad mayor de 100 segundos a 25°C, y para aquellas cuya viscosidad se especifique a 50°C se realiza el ensayo a una temperatura de (50 $\pm$ 3)°C. Si es necesario calentar la emulsión, ésta se mantiene en un recipiente cerrado que se coloca en estufa o baño de agua hasta alcanzar tal temperatura y posterior agitación con una varilla para homogeneizar.

3.2 Se taran el tamiz y la culata. A continuación se moja la tela del tamiz con la solución de oleato sódico o agua destilada, según se trate de emulsiones aniónicas o catiónicas. Se pesan 1.000 g de la emulsión en un vaso y se hacen pasar a través del tamiz, lavando seguidamente el vaso y el tamiz con el mismo líquido empleado en el mojado, y repitiendo esta operación hasta que los lavados sean claros y limpios. Se coloca entonces la culata debajo del tamiz y se deseca en una estufa regulada a 105 °C, durante 2 horas. Enfriar en un desecador y pesar el conjunto de tamiz, culata y residuo.

### 4 RESULTADOS

#### 4.1 Cálculo y expresión de los resultados

4.1.1 Se obtiene el tanto por ciento de muestra retenida en el tamiz, mediante la expresión:

$$\text{Muestra retenida, \%} = \frac{B - A}{10}$$

siendo:

A = Masa del tamiz y culata, en gramos.

B = Masa del tamiz, culata y residuo, en gramos.

4.1.2 Los resultados se expresarán en tanto por ciento de residuo retenido en el tamiz respecto a la muestra total, con una aproximación del 0,01 %.

**4.2 Precisión.** Para juzgar la aceptabilidad de los resultados, se seguirán los siguientes criterios (95% de probabilidad):

**4.2.1 Repetibilidad.** Los ensayos realizados por duplicado por un mismo operador y equipo y sobre una misma muestra, se considerarán dudosos si difieren en más de:

TAMIZADO (%)	REPETIBILIDAD (%)
de 0 a 0,1	0,03

**4.2.2 Reproducibilidad.** Los ensayos realizados por distintos operadores y laboratorios sobre una misma muestra, se considerarán dudosos si difieren en más de:

TAMIZADO (%)	REPRODUCIBILIDAD (%)
de 0 a 0,1	0,08

## 5 CORRESPONDENCIA CON OTRAS NORMAS

ASTM D 244-95 a «Test Methods for Emulsified Asphalts».

AASHTO T 59-94 «Testing Emulsified Asphalt».  
prEN 1429 (1995).