

Carga de las partículas de las emulsiones bituminosas

1 OBJETO Y CAMPO DE APLICACION

1.1 Esta norma describe el procedimiento que debe seguirse para la identificación de las emulsiones bituminosas aniónicas y catiónicas, utilizadas en construcción de carreteras.

1.2 El ensayo está basado en la diferente carga eléctrica, negativa o positiva, que poseen las partículas bituminosas en las emulsiones aniónicas o catiónicas, y consiste en introducir en la emulsión una pareja de electrodos unidos a una fuente de alimentación continua, observando al cabo de un tiempo el electrodo en el que se ha depositado la película de ligante.

2 APARATOS Y MATERIAL NECESARIOS

2.1 Dispositivo de alimentación eléctrica de corriente continua de 12 V, provisto de un miliamperímetro y una resistencia variable (figura 1).

2.2 **Electrodos.** Dos placas de acero inoxidable, de 25 mm de ancho y 100 mm de largo, aisladas entre sí y montadas en un dispositivo que las mantenga rígidamente paralelas, a una distancia de 13 mm.

2.3 Vasos de vidrio de 150 ó 250 cm³ de capacidad.

Nota 1. Para regular la profundidad de inmersión de los electrodos, éstos deben llevar una muesca o señal de enrase a 25 mm de su extremo.

3 PROCEDIMIENTO

3.1 La muestra de emulsión se vierte en el vaso de vidrio hasta una altura que permita sumergir 25 mm los electrodos.

3.2 Se montan los electrodos, previamente limpios y secos, y se introducen en la emulsión hasta la señal de enrase de 25 mm.

3.3 Conectar los electrodos a la fuente de alimentación y ajustar la intensidad de la corriente, mediante la resistencia variable, hasta unos 8 mA, poniendo en marcha al mismo tiempo un cronómetro.

Nota 2. Los 8 mA es un valor mínimo de corriente, pudiendo establecerse niveles de mayor intensidad. Debe anotarse la intensidad de la corriente empleada.

3.4 Cuando la intensidad de la corriente baje a 2 mA o hayan transcurrido 30 minutos, lo primero que suceda, desconectar la corriente, desmontar los electrodos y lavarlos suavemente debajo de un grifo de agua.

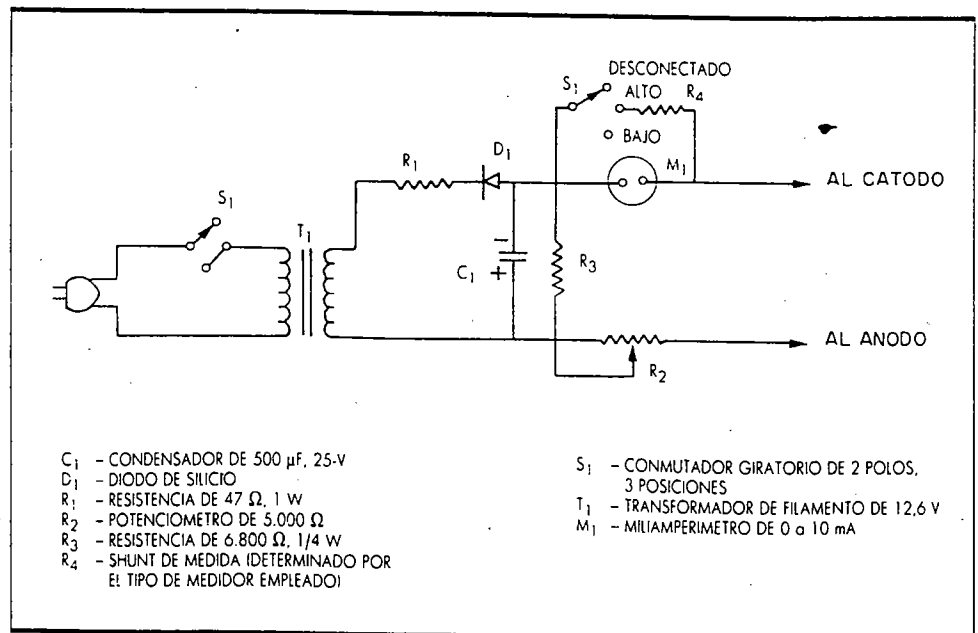


FIGURA 1. Esquema del circuito para el medidor de carga de las partículas.

3.5 Finalmente, se observa el depósito que queda en los electrodos; una emulsión catiónica producirá un depósito apreciable de ligante en el cátodo (electrodo negativo), mientras que el ánodo (electrodo positivo) permanecerá limpio. Por el contrario, en una emulsión aniónica el depósito aparecerá en el ánodo, apareciendo el cátodo limpio.

4 RESULTADOS

4.1 El resultado expresará que la carga de la par-

tícula es «positiva», si la película de ligante se deposita en el cátodo, y «negativa» si se deposita en el ánodo.

5 CORRESPONDENCIA CON OTRAS NORMAS

ASTM D 244-80 a «Test Methods for Emulsified Asphalts».

AASHTO T 59-74 «Testing Emulsified Asphalt».
