

RESUMEN

El Método Universal de Caracterización de Ligantes (UCL) ha sido desarrollado pensando en la caracterización de los ligantes desde el punto de vista de su utilización en carreteras. Se basa, fundamentalmente, en el estudio y valoración de las propiedades funcionales que el ligante debe proporcionar a la mezcla. En este trabajo se analiza una de las propiedades funcionales que el ligante debe proporcionar a la mezcla, es la susceptibilidad térmica, ésta se relaciona con la variación en el comportamiento de mezclas a distintas temperaturas.

Se utiliza un método de ensayo que sirve de fundamento, el cual es conocido como Ensayo cántabro de pérdida por desgaste y se elabora la gráfica de pérdida al cántabro en función de la temperatura, denominada curva de estado.

Bajo este contexto el presente trabajo utiliza ceniza de celulosa que es la ceniza de caña de azúcar como filler de aportación para mejorar la susceptibilidad térmica de mezclas bituminosas.

Primeramente se realiza la respectiva caracterización del cemento asfáltico, de los agregados y de la ceniza de la caña de azúcar.

Se elaboran briquetas con dos tipos de filler, la primera de lo que pasa el tamiz N° 200 del agregado pétreo y la segunda sustituyendo totalmente el filler por la ceniza de caña de azúcar en una proporción del 5 % de la masa total mediante el ensayo Marshall.

Una vez obtenido el contenido óptimo para ambas mezclas asfálticas. Se realizan las briquetas para llevarlas al ensayo cántabro de pérdida por desgaste.

Con los porcentajes de pérdidas por desgaste se elabora la curva de estado, y se puede analizar la susceptibilidad térmica de las mezclas asfálticas.

Cuanto más tendida sea la curva, menos susceptible será el ligante, y cuanto más cóncava, más susceptible a las variaciones de temperatura.

Los resultados obtenidos muestran que utilizar ceniza de caña de azúcar ofrece pérdidas al cántabro menores para altas temperaturas, siendo más susceptible a bajas temperaturas.