

Diseño de Mezclas Asfálticas en Caliente Modificadas con Elastómero (caucho) y Tereftalato de Polietileno reciclados con Ligante Asfáltico AC-20

RESUMEN

El objetivo principal de la investigación es analizar y comparar el comportamiento de las mezclas asfálticas modificadas con relación a una mezcla asfáltica normal, los materiales modificadores utilizados son de origen plástico como el elastómero (caucho) proveniente de neumáticos fuera de uso y tereftalato de polietileno (PET) proveniente de botellas de plástico recicladas con el fin de crear una alternativa de aplicación de estos materiales que generan contaminación al ambiente puesto que su biodegradación se produce a los 500 años. La granulometría utilizada corresponde a la Mezcla Asfáltica Normal MAC-2 determinada por la Norma Ecuatoriana Vial NEVI-12 para un material pétreo de tamaño máximo nominal $\frac{3}{4}$ ". El trabajo realizado en laboratorio consta de caracterización de los materiales a utilizarse como el agregado, cemento asfáltico, elastómero y PET, posteriormente se realiza la elaboración y ensayo de estabilidad y flujo de briquetas mediante el Método Marshall, inicialmente para determinar el porcentaje óptimo de asfalto de la mezcla patrón y luego la aplicación de materiales modificadores en porcentajes variables, con lo que se determina el porcentaje óptimo elastómero y el porcentaje óptimo de la combinación 50% de elastómero y 50% de PET, finalmente se analiza el comportamiento de las mezclas diseñadas al ser sometidas a cambios bruscos de temperatura en un ensayo de choque térmico.

PALABRAS CLAVE: MEZCLAS ASFÁLTICAS MODIFICADAS, ELASTÓMERO, TEREFTALATO DE POLIETILENO, ESTABILIDAD Y FLUJO, CHOQUE TÉRMICO.