



COMPARACIÓN DE LA CARACTERIZACIÓN DE PRUEBAS MECÁNICAS EN ASFALTOS MODIFICADOS CON SBS Y EVA

Wendy Alejandra Casanova Zavala¹, Genoveva Hernández Padrón² y María de la Luz Pérez Rea¹

¹ Universidad Autónoma de Querétaro, 2 CFATA- UNAM. wendy_casanova90@hotmail.com

En el presente trabajo, se encontrará una comparativa de la caracterización mecánica entre las mezclas asfálticas modificadas con el co-polímero Estireno-Butadieno-Estireno (SBS) y las modificadas con el co-polímero Ethil-Vinil-Acetato (EVA). Para ello se elaboraron mezclas, en concentraciones de peso del 2-3.5 y de 10-12% para el SBS; y en concentraciones de 3-6 y de 10- 25% para el EVA. El asfalto utilizado fue AC-20, se realizaron las mezclas con un agitador mecánico durante 2 horas de mezclado. Después, fueron analizadas mediante la Prueba de Esfuerzo-Deformación (ASTM D-638) y la de Penetración (ASTM D-5). Se obtuvieron los módulos de elasticidad (MPa) y la penetración (dmm) de cada mezcla; se llegó a la conclusión de que la penetración es menor en todas las mezclas respecto al asfalto AC-20, pero las mezclas con EVA son las que nos dan menores valores de penetración en comparación con el SBS, como la penetración es inversa a la dureza, a baja penetración nos indica mayor rigidez del asfalto, es decir, se incrementa la dureza en los asfaltos y brinda mayor resistencia a deformaciones permanentes en los pavimentos. Las mezclas del SBS y EVA aumentaron el módulo de elasticidad con respecto al AC-20, sin embargo el SBS brinda mayor elasticidad al asfalto comparado con el EVA. Así el SBS es utilizado en pavimentos flexibles por su elasticidad para altas y bajas temperaturas y el EVA para pavimentos flexibles sometidos a altas temperaturas.

*Agradecimiento: Al CONACyT por la beca de maestría No. 706233, al M. en C. Gerardo Fonseca Hernández por su apoyo en las pruebas mecánicas en CFATA-UNAM.