

Modificación no Polimérica de Asfaltos – Evaluación Reológica -

Abstracto

El uso de asfaltos modificados ha cobrado gran aceptación en los últimos años. Los beneficios asociados a la modificación han sido comprobados en numerosos trabajos de laboratorio y datos de campo. El desafío de la tecnología se enfoca en buscar alternativas a los polímeros más efectivas desde el punto de vista de los costos. Una de estas alternativas es la modificación de asfaltos con materiales no poliméricos y entre ellos el uso de compuestos ácidos (Asfaltos Modificados Químicamente, AMQ). Esta tecnología no es nueva. Se ha usado en el pasado como simple catalizador de otros modificadores y parece que los mismos como modificadores pudieran tener éxito para modificar asfaltos para pavimentación.

El objetivo central de este trabajo es evaluar el desempeño de los ligantes asfálticos modificados químicamente mediante el uso de pruebas y conceptos reológicos. Como objetivo secundario se pretende verificar si los asfaltos modificados químicamente son equivalentes en desempeño a los asfaltos modificados con polímeros.

Para la evaluación se usó pruebas convencionales de reología basadas en módulo complejo y ángulos de fase y los conceptos de fluencia y recuperación (G_v), ciclos de carga repetidos (N_p) y de Viscosidad a cero esfuerzo de corte (ZSV) para evaluar tendencia al ahueamiento, a la fatiga y temperaturas de mezclado y compactación.

Los resultados indican que la modificación química del asfalto es una herramienta excelente para modificar el asfalto en forma eficaz y a bajo costo. Sin embargo de la evaluación reológica se deriva que esta modificación no disminuye la tendencia del material al ahueamiento ni a la fatiga y su desempeño comparado con los asfaltos modificados con polímeros es inferior.