

RESUMEN

Este trabajo de investigación tiene como objetivo principal investigar si las propiedades del cemento asfáltico se ven afectadas cuando el mismo se somete a recalentamientos (ciclos de calentamiento-enfriamiento). Y cómo y en qué afecta este fenómeno en el comportamiento de las mezclas asfálticas en caliente.

El trabajo experimental desarrollado comprende las siguientes etapas: la primera aborda una recopilación de antecedentes sobre el tema para inducir y evaluar el efecto del recalentamiento del asfalto o cemento asfáltico. Se plantea luego la etapa experimental que incluye la evaluación del grado de envejecimiento del asfalto en función de la viscosidad, dejándolo expuesto a altas temperaturas (150°C y 180°C) en el horno por determinados tiempos y luego dejarlo expuesto al aire (ciclos de calentamiento – enfriamiento) y la cuantificación de sus propiedades se realiza mediante los ensayos de caracterización normalizados por AASHTO y ASTM (penetración, viscosidad, punto de inflamación, punto de ablandamiento, ductilidad, peso específico). Los parámetros considerados como indicadores del envejecimiento son la pérdida de algunas de las propiedades del cemento asfáltico. Para posteriormente realizar la elaboración de briquetas con el asfalto recalentado para luego analizar el comportamiento de las mismas mediante la estabilidad, fluencia y porcentaje de vacíos según normas.

Como resultado final se presenta una serie de gráficas y cuadros que muestran que efectivamente si incide el recalentamiento del asfalto o cemento asfáltico tanto en las propiedades como en el comportamiento de las mezclas asfálticas en caliente y a mayor temperatura mayor será las pérdidas de las propiedades del cemento asfáltico por lo tanto mayor el efecto en las mezclas asfálticas.

Este trabajo de investigación se presenta como un aporte de información en el campo de la ingeniería y sirve como base para seguir investigando sobre las propiedades físicas y químicas del cemento asfáltico, con la finalidad de mejorar la calidad de las mezclas asfálticas en caliente.