

Resumen

El presente proyecto de investigación del diseño de mezcla asfáltica tibia, permite una reducción de la temperatura, principalmente en la producción de la mezcla asfáltica, mediante la adición de cera de soya como reductor de viscosidad del cemento asfáltico.

En esta investigación se analizó el comportamiento del diseño de mezcla asfáltica tibia con adición de cera de soya en porcentaje del peso del asfalto, además los beneficios ambientales y económicos en comparación con la mezcla asfáltica convencional. Para ello, se realizó mediante la metodología Marshall un estudio comparativo, en porcentajes de cera de soya de 1%, 2%, 3% y 4% como reductor de viscosidad y contenido de asfalto 4,5%, 5,0%, 5,5%, 6,0% y 6,5 %, obteniéndose los resultados del grafico Marshall un diseño de mezcla asfáltica convencional (150°C) con 5,02% de asfalto óptimo.

El resultado obtenido mostró un comportamiento mecánico de la mezcla asfáltica modificada con cera de 2% parcialmente superior respecto a la mezcla asfáltica convencional de 150°C. En cuanto a los beneficios ambientales el diseño de mezcla asfáltica tibia, cabe resaltar una disminución de la emisión del dióxido de carbono (CO₂) en respecto a las mezclas asfálticas convencionales de 150°C, que es el responsable del calentamiento global.