RESUMEN

La presente investigación se analizó el efecto del carbonato de magnesio como filler en las propiedades de las mezclas asfálticas, mediante ensayos de laboratorio utilizando el método Marshall, con el objetivo de determinar si el carbonato de magnesio puede ser considerado como una alternativa para el mejoramiento en la elaboración de mezclas asfálticas.

En la primera etapa de la investigación se realizaron los ensayos de caracterización de los agregados pétreos y del cemento asfáltico en laboratorio. Posteriormente, se determinó la dosificación de la mezcla convencional, variando el contenido de cemento asfáltico en los siguientes porcentajes: 3.18 %, 4.18 %, 4.68 %, 5.18 %, 5.68 % y 6.18 %, con el objetivo de establecer el contenido óptimo de asfalto.

En la segunda etapa, utilizando el contenido óptimo de cemento asfáltico, se elaboraron briquetas variando el porcentaje de filler (carbonato de magnesio y filler convencional) en proporciones de 1 %, 2 %, 3 %, 4 %, 5 % y 6 %. Para cada porcentaje se fabricaron tres briquetas, con el fin de obtener resultados representativos y confiables.

Considerando el análisis de las propiedades físicas y mecánicas mediante el método Marshall, y en base al cumplimiento de las especificaciones técnicas, se obtuvo que el carbonato de magnesio presenta un comportamiento similar al del filler convencional, sin evidenciar mejoras significativas en la estabilidad de la mezcla asfáltica.

Asimismo, se observó que al incrementar el contenido de carbonato de magnesio se presentan ligeras variaciones en la densidad, fluencia, V.A.M., R.B.V. y porcentaje de vacíos