

RESUMEN

En la presente investigación, el aceite de motor desechado de vehículo puede ser reciclado y usado en mezclas asfálticas en caliente para su posterior utilización en carreteras.

Se analizará la incidencia de aceite de motor desechado de vehículo con material reciclado asfáltico a través de la metodología Marshall para definir sus propiedades físicas y mecánicas.

¿Cómo se puede establecer la incidencia de aceite de motor desechado de vehículo en las mezclas recicladas asfálticas?

Se realizarán briquetas con mezclas convencionales al 100% y una combinación de material reciclado asfáltico y mezclas convencionales al 70% y 30% respectivamente, se determinará el porcentaje óptimo del asfalto convencional y la combinada. Se determinará mediante el ensayo de centrifugo la cantidad de cemento asfáltico presente en la mezcla reciclada y del porcentaje de cemento asfáltico óptimo al 70% se restará el porcentaje de cemento asfáltico presente en la mezcla reciclada. Seguidamente, del porcentaje óptimo de las mezclas convencionales al 30% se ira variando los porcentajes de aceite de motor desechado (gas - gasolina) en 5 %, 10%, 15% y 20%, y también se realizará una comparación al 5% de aceite de motor desechado (diésel), se determinará mediante la metodología Marshall las propiedades físicas y mecánicas de las mezclas asfálticas

Se concluye que la adición de material reciclado a un convencional provoca cambios en las propiedades analizadas en los ensayos de laboratorio. El porcentaje recomendado en esta investigación oscila entre 0% y 5% por ciento de contenido de aceite desechado de motor. Por otro lado, el material reciclado en combinación con el material convencional de un 70 % y 30% respectivamente, cumplen las especificaciones para el diseño Marshall. Se determinó que para la adición del 15% y 20% de aceite desechado de motor, existe poco, casi nada de desprendimiento de los agregados, es decir los mismos no perdieron adherencia al momento de ejecutar los ensayos de estabilidad.