

RESUMEN EJECUTIVO

En la concepción de este trabajo de investigación, se buscó la manera de producir mezclas asfálticas convencionales a temperaturas menores que las especificadas para una mezcla caliente, debido a que en la ciudad de Tarija la metodología que se utiliza en su mayoría es el de mezclas asfálticas calientes, que son muy agresivas para el medio ambiente y para el personal laboral que las manipulan tanto en la producción como en su puesta de obra.

El fin de reducir la temperatura de producción de una mezcla asfáltica, es de mitigar, aunque no en su totalidad, la contaminación ambiental, emitida por los gases tóxicos que son liberados cuando se calienta el cemento asfáltico a temperaturas elevadas.

Tomando en cuenta que las mezclas asfálticas elaboradas a temperaturas menores que las especificadas para mezclas convencionales, son difíciles de lograr una homogeneidad y recubrimiento de todos los componentes, obteniendo así una mezcla de difícil manipulación, para lo que se emplea la zeolita que ayuda a lograr una mezcla homogénea a temperaturas relativamente bajas.

La Zeolita, tiene características moleculares de absorber agua e ir liberándola a temperaturas bajas, ayudando así a que vaya disminuyendo la viscosidad del cemento asfáltico y tome mayor fluidez en un periodo de tiempo corto y sin tener la necesidad de calentarla a temperaturas muy elevadas.

Primeramente, se determina el contenido óptimo de asfalto para una mezcla convencional de 5,82%, el que se tomó como referencia para las demás mezclas con distintos porcentajes de zeolita, reduciendo también la temperatura de producción a 130°C y 100°C.

Se determinó que para producir una mezcla asfáltica a 130°C es necesario incorporar 3,47% de Zeolita natural y para una mezcla a 100°C un 4,10% de Zeolita natural, con los cuales se dá cumplimiento a las especificaciones mínimas para una mezcla asfáltica convencional.