

## RESUMEN

La investigación realizada busca comparar las propiedades de las mezclas asfálticas con agregados alcalinos y ácidos que clasificados mediante su PH a través de una solución en Cloruro de Calcio 0,01 Molar y en algunas muestras para verificar su PH en Cloruro de Potasio 0,1 Molar, estas muestras fueron agregados pétreos grueso y fino en su mayoría de las canteras de extracción de Tarija y de la ciudad de Potosí que en su totalidad se encuentran agregados del tipo ácido; se considera en algunos estudios que los del tipo alcalino responden de mejor manera al ácido nafténico del asfalto y existe una buena relación entre estos dos materiales lo que llevaría a obtener mejores propiedades de una mezcla asfáltica entre estos dos materiales. Por lo contrario, los del tipo ácido no presentan una buena respuesta ante el contacto con el asfalto.

Hay una convicción general sobre los agregados alcalinos tales como las calizas (bajas en contenido de sílica) que dan buena adhesión con el asfalto, esto puede explicarse por el hecho de que los asfaltos contienen Ácido nafténico, este ácido tiene un grupo ácido carboxílico, cuando una molécula entra en contacto con su agregado alcalino, la parte ácida carboxílica será absorbida en la superficie con las terminales del hidrocarburo hacia afuera, esto cambia la superficie del agregado lo suficiente para que el ligante se adhiera aún en presencia de agua. Lo contrario sucede con los agregados del tipo ácido. Eso significa que la naturaleza de los agregados influye en la adherencia con el asfalto, y si no existe una buena adhesión del asfalto y agregado, las mezclas asfálticas tienden a presentar fallas, por ende, la naturaleza de los agregados influye en las propiedades que las mezclas asfálticas presentan.

La investigación presenta qué tipo de agregado tiene mejor funcionalidad con el cemento asfáltico, cuál cumple con las normas establecidas según sus propiedades de estabilidad, fluencia, porcentaje de vacíos en la mezcla, en el agregado mineral, en el bitumen, trabajabilidad y qué tipo de agregado presenta comportamientos hidrofóbicos o hidrofílicos en el diseño de mezclas asfálticas para la aplicación de carpetas de rodadura mediante una comparación de sus propiedades individuales y como un conjunto de cemento asfáltico y agregado.