

ESTUDIO DE LA PERMEABILIDAD DE AGUAS ACEITOSAS EN UNA ESTRATIFICACION DE SUELOS ARENOSOS MEDIANTE UN MODELO FISICO A ESCALA REDUCIDA

Karina Gómez Castro y Diego Camelo Romero

Programa de Ingeniería, Facultad de Ingeniería Civil, Universidad Católica de Colombia
Bogotá D.C., Colombia

Abstract

Se realizó un estudio de permeabilidad en agregados arenosos los cuales fueron contaminados con líquidos aceitosos como: gasolina, aceite y ACPM. Para determinar la constante de permeabilidad de cada material contaminado se utilizó un permeámetro de cabeza constante en el cual se ensambló la muestra y posteriormente se dejó saturado mínimo 24 horas y luego se tomó un volumen de agua de 100 ml en un tiempo determinado con sus respectivas cabezas de presión; con estos datos se calculó la constante de permeabilidad de cada material contaminado.

I. INTRODUCCIÓN

En el presente proyecto se investigó el comportamiento de la permeabilidad en agregados finos contaminados con gasolina, aceite y ACPM utilizando el permeámetro de cabeza constante.

Consiste en analizar el comportamiento de la permeabilidad en agregados finos que se encuentran contaminados con líquidos aceitosos.

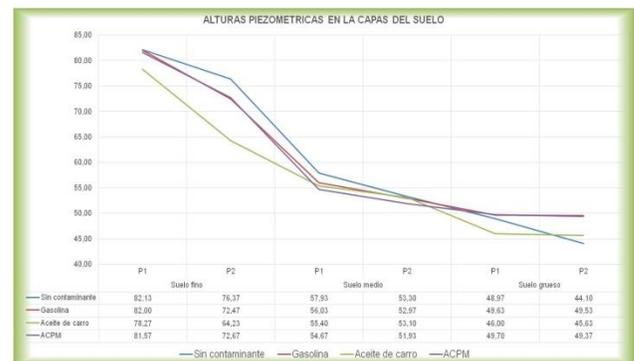
El estudio de permeabilidad es de gran importancia en la Ingeniería Civil, pero es muy trascendental; motivo por el cual hemos decidido estudiar la permeabilidad en agregados finos contaminados con líquidos aceitosos; lo cual nos permite analizar y ver el comportamiento cuando un flujo atraviesa su estructura interna.

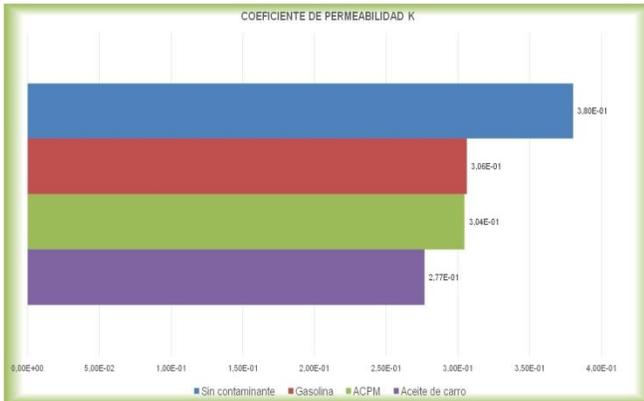
La permeabilidad es la propiedad que tiene el suelo en transmitir el agua y el aire; es una de las cualidades más importantes que han de considerarse para la Ingeniería Civil.

Mientras más permeable sea el suelo, mayor será la filtración. Algunos suelos son tan permeables y la filtración tan intensa que para construir en ellos cualquier tipo de estanque es preciso aplicar técnicas de construcción especiales.

Los suelos se componen de capas y, a menudo, la calidad del suelo varía considerablemente de una capa a otra. Antes de construir una vía, es importante determinar la posición relativa de las capas permeables e impermeables.

II. RESULTADOS





III. REFERENCIAS BIBLIOGRÁFICAS.

- *Principios de Ingeniería de Cimentaciones Braja Das*
- <ftp://ftp.fao.org>

IV. CONCLUSIONES.

- Al comparar los resultados del coeficiente de permeabilidad K, hemos concluido que este sufre una variación significativa cuando se ve en presencia de contaminantes como la gasolina, ACPM y aceite de carro, siendo este ultimo el que más afecta la permeabilidad del suelo.
- Durante la etapa del laboratorio y una vez se empezó a realizar las pruebas hemos analizado que cuando se le empieza a suministrar agua de abajo hacia arriba de la muestra, lo primero que sale es el contaminante, esto en un suelo natural supondría que el contaminante queda encima del suelo, lo que podría llegar a afectar las plantas y demás organismos.