

RESUMEN

Se sabe que estructuras de cimentación superficial, apoyada en terrenos blandos (generalmente arcillas blandas), sufren grandes movimientos debido a la expansión y contracción de las arcillas, ya de mucho tiempo atrás se vio la necesidad de cimentar sobre pilotes o pilares-pozos que atravesaran la capa blanda y descansaran en estratos más firmes. Pero, si bajo una capa de arena existe una de arcilla blanda, las consecuencias no serán tan fáciles de prever. Conociendo la expansión del suelo se puede prevenir o actuar sobre la estructura a construir, para esto se debe conocer el límite de contracción (LC), el Dr. Karl von Terzaghi desarrollo un procedimiento experimental para conocer dicho límite de contracción el cual tiene como principio la diferencia de volumen desplazado por otro cuerpo en una sustancia líquida (mercurio), el método si se cuenta con el equipo es muy sencillo.

Surge la necesidad de establecer alguna metodología para obtener el límite de contracción de alguna forma más rápida para establecer condiciones del comportamiento del suelo.

En base a la necesidad se establece el conocimiento básico para llevar a cabo el objetivo del estudio en base a criterios específicos llegando a proponer una correlación entre el índice de plasticidad y el límite de contracción, generando una curva en la cual con el simple cálculo del índice de plasticidad se logra obtener de forma directa el límite de contracción.

Con el objeto en estudio claro se procede a realizar los ensayos correspondientes en suelos arcillosos para llegar a obtener resultados que sirvan para la elaboración de la correlación propuesta.

Los ensayos realizados a los suelos arcillosos son; granulometría (método del lavado e hidrómetro), límites de Atterberg (límite líquido, límite plástico, límite de contracción), obteniendo una serie de resultados, para llevar a cabo un análisis se optó por la ayuda de un programa estadístico llamado stat graphics de la cual se obtuvo modelos que más se ajusten a la correlación planteada.