

Dr. Wilfrido Martínez Molina, UMSNH, Morelia, Michoacán México

Ingeniero civil y maestro en administración, en la Universidad Michoacana. Doctor en ingeniería en la Universidad Autónoma de Querétaro. Wilfrido trabajó 13 años como SUPERVISOR ESPECIALIZADO EN CONSTRUCCIÓN en CAPFCE. Fue SUBDELEGADO TÉCNICO en CABIN. Es Profesor-Investigador en la Facultad de Ingeniería Civil de la Universidad Michoacana. Ha asesorado a estudiantes para obtener sus títulos de licenciatura y posgrado. Ha sido jefe del laboratorio de materiales "Ing. Luis Silva Ruelas" y jefe del Departamento de Materiales de la Facultad de Ingeniería Civil, en donde también ha sido su director; pertenece al Sistema Nacional de Investigadores, Nivel I.



SESIÓN

Comportamiento físico y mecánico de arcilla al adicionarse con distintos estabilizadores volumétricos.

Conocer las propiedades de arcilla natural de Santiago Undameo, México, aplicando diferentes estabilizadores volumétricos y modificadores de plasticidad. El suelo analizado presenta un comportamiento inestable en condiciones in situ, por lo que el objetivo es definir un mejoramiento del suelo, modificando su comportamiento físico y mecánico. Se analizaron siete mezclas de suelo-estabilizante, así como la del material reconstituido en sus condiciones naturales. A partir de la envolvente de falla se obtuvieron los parámetros de cortante, cohesión (c) y ángulo de fricción interna (ϕ). Se realizaron: granulometría por medio de mallas ASTM y por medio del hidrómetro (partículas que pasan la malla ASTM No 200), límites de Atterberg, prueba Proctor Estándar Variante A, compresión simple y pruebas triaxiales no consolidadas no drenadas (UU) en esfuerzos totales. Las triaxiales se realizaron adicionando siete estabilizadores al suelo: cal, cemento portland compuesto (CPC), fibra deshidratada de cactus opuntia ficus indica, líticos de río, líticos volcánicos, sulfato de sodio y yeso. Los resultados muestran cambio en la clasificación SUCS. Una aportación es que se cambia un suelo altamente plástico y con actividad media, a un suelo de baja plasticidad, disminuyendo deformaciones volumétricas e incrementando la resistencia al corte al aumentar el ángulo de fricción interna.