

بررسی تأثیر افزودن میکروسیلیس و آهک بر رطوبت بهینه و وزن مخصوص خشک خاک ریزدانه‌ی رس دار

مهدیس حسینی^۱، مجید دوستی^۲، فرهنگ فرخی^۳

۱- کارشناسی ارشد ژئوتکنیک دانشگاه زنجان

۲- کارشناسی ارشد ژئوتکنیک دانشگاه زنجان

۳- دانشیار دانشکده عمران دانشگاه زنجان

Dousti.mj@gmail.com

خلاصه

در بسیاری از سازه‌های خاکی، مثل سدها، دیوارهای حائل، بزرگراه‌ها، فرودگاه‌ها و... تراکم کردن خاک، امری ضروری برای بهبود مقاومت خاک است. تراکم کردن خاک که عبارت است از قرار دادن خاک در موقعیت چگال‌تر، به چند دلیل مطلوب است: الف) کاهش نشست‌ها در آینده، ب) افزایش مقاومت برشی، ج) کاهش نفوذپذیری، د) بهبود خواص مکانیکی خاک، ه) کاهش قابلیت تورم خاک. برخی پروژه‌ها با خاک‌های ریزدانه‌ی نامناسب روبرو می‌شوند که برای اصلاح آن‌ها می‌توان از مواد افزودنی مانند آهک و مواد شیمیایی نظیر میکروسیلیس استفاده نمود. در این مقاله به بررسی تأثیر افزودن درصد‌های مختلف میکروسیلیس و آهک در درصد رطوبت بهینه و وزن مخصوص خشک خاک ریزدانه‌ای که از محل دانشگاه زنجان جمع‌آوری شده است، پرداخته شده است. آهک و میکروسیلیس با درصد‌های مختلف بر اساس وزن خشک خاک، با خاک خشک مخلوط شده و آزمایش تراکم پراکتور بر روی آن انجام شده است و همچنین مقایسه‌ای بین نتایج آزمایش‌های تراکم پراکتور استاندارد و تراکم پراکتور استاندارد اصلاح شده صورت گرفته است.

کلمات کلیدی: خاک ریزدانه، تراکم پذیری، آهک، میکروسیلیس

۱. مقدمه

خاک‌های ریزدانه‌ی رس دار، با فراوانی گسترده در سطح کشورمان، ایران، مشکلات زیادی در پروژه‌های عمرانی ایجاد کرده‌اند. یکی از روش‌های اصلاح یا بهبود خواص این خاک‌ها، تثبیت با آهک و سیمان می‌باشد.

^۱ کارشناس اداره آب و فاضلاب استان زنجان

^۲ مسئول واحد تحقیقات شرکت مهندسی مشاور اسوه زنجان

^۳ عضو هیئت علمی دانشگاه زنجان