

عنوان مقاله:

ارزیابی ویژگیهای مهندسی خاک های ماری تثبیت شده توسط آهک و نانوکامپوزیت (مطالعه موردی: خاک ماری منطقه سنقر)

محل انتشار:

فصلنامه انجمن زمین شناسی مهندسی ایران، دوره 12، شماره 2 (سال: 1398)

تعداد صفحات اصل مقاله: 15

نویسندگان:

مهدی ترابی کاوه - Geology-Faculty of Science-Yazd Univrsity-Yazd-Iran

علی حیدری - Expert of Chavosh Rah Bana Company

خلاصه مقاله:

وجود خاک های ماری مشکلات متنوعی را در اجرای پروژه های مهندسی ایجاد می نماید. بنابراین موضوع تثبیت این خاک ها با استفاده از افزودنی های مختلف به یکی از مهمترین موضوعات پژوهشی حوزه ژئوتکنیک تبدیل شده است. از این رو این پژوهش با هدف بررسی اثر بهبود بخشی آهک و نانوذرات بر روی رفتار مهندسی خاک های ماری اطراف شهر سنقر انجام شده است. بدین صورت که پس از اخذ نمونه های خاک ماری از محل مورد مطالعه، نمونه ها به آزمایشگاه منتقل شده و ویژگی های فیزیکی، شیمیایی و مکانیکی آنها قبل و بعد از تثبیت توسط افزودنی آهک و نانوکامپوزیت مورد بررسی قرار گرفته است. براساس نتایج بدست آمده، با افزایش درصد وزنی آهک، مقدار شاخص خمیری خاک در اثر واکنش های پوزولانی کاهش پیدا کرده است. همچنین با افزایش مقادیر درصد وزنی آهک و مدت زمان عمل-آوری، مدول الاستیسیته و مقاومت تک محوری روند افزایشی نشان داده اند. نتایج نشان داد که با افزایش میزان نانوکامپوزیت تا مقدار ۴ درصد بدلیل پر شدن فضای خالی خاک توسط ذرات نانوکامپوزیت، مقاومت فشاری خاک افزایش یافته است و با عبور از این مقدار و در نتیجه ی فلوکوله شدن ذرات، روند کاهشی مشاهده می شود. در نهایت مشخص گردید که اضافه کردن آهک اثربخشی بیشتری در مقایسه با نانوکامپوزیت در بهبود ویژگی های مقاومتی داشته است.

کلمات کلیدی:

Marly soil, Stabilization by lime and nanoparticles, Physical, chemical and mechanical properties

لینک ثابت مقاله در پایگاه سیویلیکا:

<https://civilica.com/doc/1865581>

