

عنوان مقاله:

تخمین پتانسیل واگرایی خاک و تثبیت آن با استفاده از نانو سلولز

محل انتشار:

فصلنامه زمین شناسی مهندسی، دوره 15، شماره 2 (سال: 1400)

تعداد صفحات اصل مقاله: 30

نویسندگان:

نسرین زارع جونتقانی - دانشگاه یزد، دانشکده مهندسی عمران

حمید مهرنهاد - دانشگاه یزد، دانشکده مهندسی عمران

محمد مهدی خیبری - دانشگاه یزد، دانشکده مهندسی عمران

سارا سرفراز - دانشگاه یزد، دانشکده مهندسی عمران

خلاصه مقاله:

وجود املاح سدیم در بعضی از خاک های ریزدانه رسی باعث ایجاد پدیده واگرایی در این خاک ها می شود. عدم شناسایی دقیق رس های واگرا خسارات و خرابی هایی را به دنبال دارد زیرا ذرات خاک های رسی واگرا تحت شرایط خاصی متفرق شده و به سرعت شسته می شوند. در این پژوهش به بررسی میزان واگرایی خاک های رخنمون یافته در جنوب شرق یزد پرداختیم و در نهایت اصلاح پتانسیل واگرایی خاک با استفاده از نانو سلولز بررسی شد. پس از انجام یک سری آزمایش های فیزیکی، شیمیایی و مکانیکی، مشخصات خاک های بررسی شده تعیین شد و درجه واگرایی خاک ها با انجام آزمایش های شیمیایی، پین هول، کرامب و هیدرومتری مضاعف مشخص شد. هم چنین با استفاده از سیستم طبقه بندی، واگرایی خاک ها بررسی شد. نهایتاً تثبیت واگرایی خاک با تهیه نمونه های ترکیب شده با ۵/۱ و ۱ و ۵ درصد نانو سلولز انجام شد. نتایج نشان داد که خاک های بررسی شده در گمانه A دارای واگرایی متوسط و در گمانه B واگرایی شدید تا کمی واگرا است. بنابراین می توان نتیجه گرفت هر چه به سمت مرکز دشت نزدیک تر شویم واگرایی بیش تر می شود. هم چنین نتایج آزمایش های تثبیت واگرایی خاک نشان داد رطوبت بهینه و وزن مخصوص خشک حداکثر به ترتیب افزایش و کاهش می یابد. افزایش مقاومت تک محوری و عدد CBR نمونه ها نشان می دهد افزایش نانو سلولز تاثیر مثبت بر نمونه های اصلاح شده دارد و موجب اصلاح واگرایی خاک این منطقه می شود.

کلمات کلیدی:

جنوب شرق یزد، ویژگی های مکانیکی، درجه واگرایی، سیستم طبقه بندی، Southeast of Yazd, Mechanical characteristic, Dispersibility degrees, Rating system

جنوب شرق یزد، ویژگی های مکانیکی، درجه واگرایی، سیستم طبقه بندی.

لینک ثابت مقاله در پایگاه سیویلیکا:

<https://civilica.com/doc/1249789>

