

عنوان مقاله:

بررسی تاثیر نانو رس بنتونیت بر مقدار چگالی توده ویژه خاک (Gs)

محل انتشار:

سومین کنفرانس بین المللی و هفتمین کنفرانس ملی مصالح و سازه های نوین در مهندسی عمران (سال: 1397)

تعداد صفحات اصل مقاله: 8

نویسندگان:

هیثم حیدرزاده - استادیار گروه مهندسی عمران دانشگاه شهرکرد، شهرکرد، ایران

رضا کامگار - استادیار گروه مهندسی عمران دانشگاه شهرکرد، شهرکرد، ایران

میترا سلیمی ناغانی - دانشجوی کارشناسی گروه مهندسی عمران دانشگاه شهرکرد، شهرکرد، ایران

مهدی کریمیان - کارشناس آزمایشگاه گروه مهندسی عمران دانشگاه شهرکرد، شهرکرد، ایران

خلاصه مقاله:

با توجه به پیشرفت های حاصل در تهیه و کاربرد نانو مواد، استفاده از این نوع مواد در علوم مختلف به ویژه مهندسی ژئوتکنیک مورد توجه قرار گرفته است. در این پژوهش، اثر افزودن مقادیر مختلف نانو رس بنتونیت بر چگالی توده ویژه خاک بررسی شده است. در ابتدا آزمایش های شناسایی شامل دانه بندی و هیدرومتری و نیز حدود اتربرگ بر روی خاک رس به منظور به دست آوردن حد روانی، حد خمیری، حد انقباض، شاخص خمیری و نیز نمودار دانه بندی و هیدرومتری انجام گردید. پس از به دست آمدن مشخصات خاک رس مصرفی آزمایش تعیین چگالی توده ویژه خاک (Gs) با مقادیر مختلف نانو رس شامل؛ صفر (خاک طبیعی)، 5/2، 5، 5/7، 10، 5/12، 15، 5/17، 20، 5/22، 25 درصد وزنی خاک رس انجام شده است. نتایج آزمایش ها نشان دادند که افزودن ذرات نانو رس تا 5 درصد وزنی خاک موجب کاهش چگالی توده ویژه خاک گردیده اما در 5/7 درصد مقدار آن مجددا افزایش یافته و سپس تا 5/12 درصد دوباره یک روند کاهشی داشته است. همین روند برای 15 تا 20 درصد نانو رس نیز برقرار بوده است. پس از آن در 5/22 نیز مقدار Gs نسبت به 20 درصد افزایش داشته و نهایتا در 25 درصد مجددا کاهش یافته است.

کلمات کلیدی:

نانو رس بنتونیت، هیدرومتری، حدود اتربرگ، حد روانی، چگالی ویژه توده خاک (Gs)

لینک ثابت مقاله در پایگاه سیویلیکا:

<https://civilica.com/doc/901150>

