

عنوان مقاله:

بررسی اثر دانه بندی و pH محلول سمانتاسیون در بهسازی بیولوژیکی خاکهای ماسهای

محل انتشار:

اولین کنفرانس ملی مهندسی ژئوتکنیک (سال: 1392)

تعداد صفحات اصل مقاله: 8

نویسندگان:

عارف هوشمند - دانشجوی کارشناسی ارشد مهندسی خاک و پی، دانشگاه صنعتی سهند

مهرداد امامی - عضو هیئت علمی دانشکده عمران دانشگاه صنعتی سهند

سیروس ابراهیمی - عضو هیئت علمی دانشکده شیمی دانشگاه صنعتی سهند

سیدمحمدجواد حسینی - دانشجوی کارشناسی ارشد مهندسی خاک و پی دانشگاه صنعتی سهند

خلاصه مقاله:

با گسترش جوامع و توسعه زیرساختهای عمرانی، زمینهای با خصوصیات مهندسی مطلوب نادرتر شده و نیازمند بهسازی خاک با روشهای مناسب، جهت تأمین نیاز به صورت مقرون به صرفه و با اثرات نامطلوب کمتر است. رسوب کلسیتبا استفاده از فرایندهای بیولوژیکی (MICP) روش جدید بهسازی خاک است که دیاکسیدکربن کمتری در مقایسه با عوامل تثبیت سیمانی انتشار می دهد. MICP از طریق شکست اوره در حضور یون های کلسیم، کربنات کلسیم ی را در میان فضای منفذی رسوب داده و با اتصال دانه های ماسه، خصوصیات مهندسی خاک را بهبود می بخشد. در این مطالعه میکروارگانیزم آماده شده در آزمایشگاه، در نمونه های ماسهای به طول 20 سانتیمتر و قطر 5 سانتیمتر تزریق شده و پس از انجام فرایند سمانتاسیون نمونهها به دو تکه با طول 10 سانتیمتر تقسیم شده و مقاومت فشاری تک محوری و میزان کربنات کلسیم ی رسوبی در نقاط مختلف در طول نمونه ها اندازه گیری شده است. با تغییر در دانه بندی ماسه و pH محلول سمانتاسیون (اوره و کلریدکلسیم) تأثیر این پارامترها در این نوع بهسازی ارزیابی شده و میزان همگنی رسوب با استفاده از مقایسه مقاومتهای دو نیمه حاصله از ستون ماسه و مقادیر کربنات کلسیم، بررسی شده است. نتایج تحقیقات نشان داد که میزان مقاومت در خاکهای خوب دانه بندی شده نسبت به خاکهای خیلی درشت و خیلی ریز بیشتر می باشد و وجود رسو لسیت در خاک باعث بهبود فرایند سمانتاسیون و متعاقباً افزایش مقاومت رسوب حاصله می گردد.

کلمات کلیدی:

بهسازی خاک، رسوب کربنات کلسیم، دانه بندی، مقاومت فشاری محصور نشده

لینک ثابت مقاله در پایگاه سیویلیکا:

<https://civilica.com/doc/228796>

