

عنوان مقاله:

استفاده از پلیمر طبیعی لیگنوسولفونات جهت تثبیت خاک

محل انتشار:

ششمین کنفرانس ملی مهندسی و مدیریت محیط زیست (سال: 1403)

تعداد صفحات اصل مقاله: 12

نویسندگان:

مسعود اولی پور - عضو هیئت علمی دانشگاه شهید چمران اهواز

ابراهیم علی پور - دانشجوی کارشناسی ارشد دانشگاه شهید چمران اهواز

خلاصه مقاله:

خاک طبیعی مورد استفاده در پروژه های عمرانی معمولاً بطور کامل برای تحمل بارهای وارده مناسب نیست. مهندسی ژئوتکنیک برای جلوگیری از بروز مشکل در ساخت سازه، روش هایی را برای بهسازی خاک محل ساخت در نظر گرفته اند. لذا افزودن برخی مواد شیمیایی جهت انجام عمل تثبیت اغلب به منظور بهبود پارامترهای مقاومت برشی و کاهش نشست مطمح نظر بوده است. در سالهای اخیر برای بهبود خواص مکانیکی خاک ها از روش های مختلف تثبیت، از جمله روش های بیولوژیکی یا سازگاری بیشتری با محیط زیست دارند استفاده شده است. لیگنوسولفونات یکی از این مواد است که از محصولات جانبی چوب درختی بدست می آید. از مزایای استفاده از لیگنوسولفونات سازگاری با محیط زیست و غیرخورنده و غیرسمی بودن آن است. در این پژوهش تثبیت کننده های لیگنوسولفونات و سیمان مطالعه و جهت افزایش مقاومت فشاری و برشی مقایسه شده اند. بطور خاص در این تحقیق آزمایش های حدود اتزبرگ، تراکم استاندارد، مقاومت تک محوری و برش مستقیم انجام شد. همچنین مدت زمان عمل آوری بر ای خاک های تثبیت شده با لیگنوسولفونات به دست آمده است. این تحقیق بر نمونه های تهیه شده در دو وزن مخصوص و رطوبت متفاوت انجام شده و تسته ای متعددی روی نمونه ها با درصد های مختلف افزودنی و زمانه ای عمل آوری مختلف انجام شده است. با توجه به نتایج آزمایشات ملاحظه گردید که در تمامی حالات، استفاده از سیمان تنها در ۷۵ / ۰٪ و لیگنوسولفونات تنها در ۱ / ۵٪ و ترکیب این دو در حالت ۱ / ۵٪ سیمان و ۱٪ لیگنوسولفونات بیشترین افزایش را در مقاومت خاک داشته اند. همچنین نمونه های مقاومتر ترد تر بوده و کرنش گسیختگی کمتری دارند. از طرفی زمان عمل آوری بر روند افزایشی مقاومت تاثیر مثبتی داشته و با افزایش آن، خاک مقاومت بیشتری داشته است.

کلمات کلیدی:

تثبیت خاک رس، سیمان، لیگنوسولفونات، مقاومت فشاری، برش مستقیم

لینک ثابت مقاله در پایگاه سیویلیکا:

<https://civilica.com/doc/2058929>

