

عنوان مقاله:

مطالعه آزمایشگاهی رفتار خاک رس تثبیت شده با لیگنوسولفونات کلسیم و الیاف پلی اتیلن تحت اثر چرخه های تر و خشک شدن

محل انتشار:

فصلنامه مهندسی عمران فردوسی، دوره 36، شماره 1 (سال: 1402)

تعداد صفحات اصل مقاله: 12

نویسندگان:

نیلوفر پیشوایی - گروه مهندسی عمران، دانشگاه صنعتی قم، ایران.

مرتضی جیریایی شراهی - گروه مهندسی عمران، دانشگاه صنعتی قم، ایران.

مسعود عامل سخی - گروه مهندسی عمران، دانشگاه صنعتی قم، ایران.

خلاصه مقاله:

هنگام مواجهه با خاک های نامرغوب، به علت ایجاد مشکلات فنی و اقتصادی میتوان خصوصیات خاک را در محل بهسازی نمود. یکی از روش های متداول بهسازی، افزودن مواد تثبیت کننده به خاک است. در این پژوهش تثبیت کننده لیگنوسولفونات کلسیم و الیاف پلی اتیلن مورد مطالعه قرار گرفته تا امکان افزایش مقاومت فشاری و دوام در برابر چرخه های تر و خشک شدن خاک های رسی بررسی شوند. در تحقیق حاضر آزمایش های حدود اتربرگ، تراکم استاندارد و مقاومت تک محوری انجام شد. همچنین مدت زمان عمل آوری بهینه برای خاک تثبیت شده با لیگنوسولفونات کلسیم بدست آمد. آزمایش تاثیر چرخه های تر و خشک شدن بر وزن و مقاومت نمونه های تثبیت شده با لیگنوسولفونات انجام شد. نتایج نشان می-دهد که افزودن لیگنوسولفونات به خاک رس تغییری در دوام خاک در برابر تاثیر چرخه های تر و -خشک شدن ایجاد نمی کند. اما افزودن ۴% الیاف پلی اتیلن به خاک، دوام نمونه ها را در برابر چرخه های تر و خشک شدن افزایش می دهد (به میزان ۶۰۰%). منظور از دوام عدم کاهش وزن و در نتیجه مقاومت به میزان قابل توجه در اثر تکرار تر و خشک شدن است. همچنین افزودن الیاف پلی اتیلن به عنوان مسلح کننده به خاک رس تثبیت شده با لیگنوسولفونات کلسیم، موجب کاهش از دست دادن جرم خاک در چرخه های تر و خشک شدن می شود (به میزان ۷۰%).

کلمات کلیدی:

تثبیت، لیگنوسولفونات، پلی-اتیلن، چرخه تر-خشک

لینک ثابت مقاله در پایگاه سیویلیکا:

<https://civilica.com/doc/1662369>

