

عنوان مقاله:

ارزیابی پتانسیل واگرایی خاک با استفاده از مدلسازی فیزیکی فرسایش سطحی

محل انتشار:

ششمین کنفرانس ملی پژوهشهای کاربردی در مهندسی عمران، معماری و مدیریت شهری و پنجمین نمایشگاه تخصصی انبوه سازان مسکن و ساختمان استان تهران (سال: 1398)

تعداد صفحات اصل مقاله: 19

نویسندگان:

مهدی قلی پور - گروه عمران، دانشکده فنی و مهندسی گرگان، دانشگاه گلستان، گلستان، ایران

علیرضا طبرسا - استادیار گروه عمران، دانشگاه گلستان، گرگان، ایران

حامد رضایی - استادیار گروه زمین شناسی، دانشگاه گلستان، گرگان، ایران

خلاصه مقاله:

شناسایی خاکهای واگرا از جمله مسائل مهم در مطالعات سازههای آبی است. این خاکها در تماس با جریان آب به سرعت دچار فرسایش میشوند. روشهای مختلفی برای تعیین پتانسیل واگرایی خاک ارائه شده است که مهمترین آنها عبارتند از: روش شیمیایی شرارد، آزمایش پینهول، آزمایش هیدرومتری دوگانه و آزمایش کرامب، اما همچنان یکی از مشکلات اصلی، شناسایی این نوع خاک است و نتایج هر یک از این آزمایشها دلیل قطعی بر واگرا یا غیر واگرا بودن خاک نیست. بروز واگرایی در خاک به عوامل مختلفی مانند کانی شناسی و شیمی خاک، خصوصیات آب در تماس با خاک، تراکم و درصد رس وابسته است. در این پژوهش ابتدا با بررسی شواهد صحرایی نسبت به برداشت نمونه خاک از منطقه ای در جاده داشلی برون در شمال شهر گنبد واقع در استان گلستان اقدام گردیده است. جهت بررسی پتانسیل واگرایی خاک از آزمایش های پینهول و روش شیمیایی شرارد (تجزیه شیمیایی املاح محلول در آب منفذی) استفاده شده است. با بررسی محدودیت های آزمایش پینهول سعی شده با ساخت یک مدل فیزیکی و اندازه گیری مستقیم فرسایش سطحی خاک در اثر جریان آب تحت شرایط توپوگرافی و تراکمی مختلف، پتانسیل واگرایی نمونه ها مورد ارزیابی قرار گیرد. نتایج حاصل از آزمایش های انجام شده نشان میدهد میزان بروز واگرایی در شرایط توپوگرافی مختلف، متفاوت است و با افزایش شیب سطح نمونه میزان فرسایش افزایش می یابد. با انجام آزمایش مدل فیزیکی فرسایش سطحی و آزمایش مقاومت فشاری محصور نشده برای بررسی تراکم بهینه خاک مورد مطالعه مشخص شد که میزان فرسایش با افزایش وزن مخصوص خشک خاک افزایش می یابد و بهتر است خاک در رطوبتی کمتر از رطوبت بهینه متراکم شود.

کلمات کلیدی:

واگرایی، فرسایش، مدل سازی فیزیکی، پین هول، آزمایش شرارد

لینک ثابت مقاله در پایگاه سیویلیکا:

<https://civilica.com/doc/928208>

