

عنوان مقاله:

مطالعه آزمایشگاهی تأثیرات بارانهای اسیدی و قلیایی بر خصوصیات ژئوتکنیکی خاک ریزدانه

محل انتشار:

فصلنامه انجمن زمین شناسی مهندسی ایران، دوره 11، شماره 3 (سال: 1397)

تعداد صفحات اصل مقاله: 14

نویسندگان:

مصطفی مومنی - گروه مهندسی عمران، دانشکده عمران، واحد نجف آباد، دانشگاه آزاد اسلامی، نجف آباد، ایران

رسول اجل لوئیان - استاد گروه زمین شناسی مهندسی دانشگاه اصفهان

میثم بیات - عضو هیئت علمی گروه مهندسی عمران، دانشکده عمران، واحد نجف آباد، دانشگاه آزاد اسلامی، نجف آباد، ایران

خلاصه مقاله:

در مطالعه پیش رو تأثیرات باران های اسیدی و قلیایی بر خصوصیات ژئوتکنیکی خاک رس با پلاستیسیته پایین مربوط به نواحی شمال شرقی اصفهان مورد ارزیابی قرار گرفته است. در این مطالعه آزمایشگاهی جهت بازسازی فرآیند اندرکنش میان باران مصنوعی و خاک از یک سیستم نفوذ آب در خاک خاص استفاده شده است. بدین صورت که نمونه های بازسازی شده در قالب ها، تحت نفوذ باران های اسیدی و قلیایی در pH ها و سال های بارش مختلف قرار گرفتند. آزمون های حدود اتربرگ، ضریب نفوذپذیری خاک، آزمون ظرفیت باربری کالیفرنیا و مقاومت فشاری محصور نشده نمونه خاک با pH مختلف جهت بررسی تغییرات مکانیکی خاک نسبت به خاک با درجه اسیدیته خنثی (pH=7) انجام شده است. با استفاده از نتایج آزمایش های انجام شده اثر نفوذ آب با pH های مختلف بر روی رفتار مکانیکی خاک مورد نظر بررسی شده است. نتایج نشان می دهد که بطور کلی با اسیدی تر شدن یا قلیایی تر شدن هر چه بیشتر آب نفوذی مقادیر حدود اتربرگ (حد روانی و شاخص خمیری) نسبت به نمونه با درجه اسیدیته خنثی افزایشی در حدود 6% در شاخص خمیری و 11% در حد روانی را نشان داده است و میزان نفوذپذیری خاک نیز نسبت به نمونه با pH=7 افزایشی چشمگیری داشته است و در مقادیر مقاومت فشاری محصور نشده و شاخص باربری کالیفرنیا نیز روندی کاهشی مشاهده شده است به گونه ای که کاهش در برخی از این مقادیر نسبت به نمونه با باران خنثی به بیش از 50% می رسد.

کلمات کلیدی:

باران اسیدی، خصوصیات ژئوتکنیکی، خاک رس، آزمون ظرفیت باربری کالیفرنیا، مقاومت فشاری محصور نشده

لینک ثابت مقاله در پایگاه سیویلیکا:

<https://civilica.com/doc/1865599>

