

عنوان مقاله:

بررسی فرسایش داخلی در رسوبات آبرفتی با دانه بندی گسسته

محل انتشار:

دو فصلنامه آب و توسعه پایدار، دوره 11، شماره 1 (سال: 1403)

تعداد صفحات اصل مقاله: 9

نویسندگان:

ملیحه نظری - دانش آموخته کارشناسی ارشد ژئوتکنیک، گروه مهندسی عمران، دانشگاه فردوسی مشهد، مشهد، ایران.

علی معروف - دانش آموخته دکتری ژئوتکنیک، گروه مهندسی عمران، دانشگاه شهید بهشتی، تهران، ایران.

علی اخترپور - دانشیار، گروه مهندسی عمران، دانشگاه فردوسی مشهد، مشهد، ایران.

جعفر بلوری بزاز - دانشیار، گروه مهندسی عمران، دانشگاه فردوسی مشهد، مشهد، ایران.

خلاصه مقاله:

فرسایش داخلی از متداول ترین علل شکست سدها است و ریزشویی یکی از انواع فرسایش داخلی محسوب می شود که با نشست خاک و ایجاد فروچاله همراه است. ریزشویی به طور معمول در خاک های ناپایدار داخلی اتفاق می افتد. سد بار در شهر نیشابور که بر روی پی آبرفتی با دانه بندی گسسته و موقعر رو به بالا قرار گرفته است، بعد از آبیگری دچار نشست و فروچاله شده است. در این پژوهش به بررسی پتانسیل ریزشویی در خاک منطقه و تاثیر عوامل تراکم و سربار بر فرسایش داخلی پرداخته شده است. در ابتدا آزمایش های شاخص بر روی نمونه خاک انجام شد و سپس با توجه به دانه بندی نمونه و کاربرد معیارهای تجربی موجود برای خاک، احتمال ریزشویی به سه روش بررسی شد که دو روش خاک را ناپایدار و یک روش پایدار نشان داد. در ادامه برای بررسی اثر تراکم، نمونه خاک در تراکم های مختلف و تحت چهار بار آبی، مورد آزمایش ریزشویی قرار گرفته است. یافته ها نشان می دهد که خاک مورد نظر دارای پتانسیل ریزشویی بوده و ناپایدار داخلی است. علاوه بر آن اثر کاهشی تراکم بر فرسایش در آزمایش ها مشاهده گردید، میزان ذرات ریز شسته شده نمونه از ۴/۵ درصد در تراکم ۷۰ درصد به ۰/۳۷ درصد در تراکم ۸۵ درصد کاهش یافت. همچنین با افزایش تراکم از ۷۰ درصد به ۸۵ درصد میزان نشست از ۱۳/۳ درصد به ۳/۳۳ درصد کاهش یافت.

کلمات کلیدی:

فروچاله، فرسایش داخلی، ریزشویی، ناپایداری داخلی، تراکم

لینک ثابت مقاله در پایگاه سیویلیکا:

<https://civilica.com/doc/2030623>

