

عنوان مقاله:

تاثیر تغییرات شاخص خمیری خاک مینا در طراحی فیلتر سدهای خاکی با استفاده از آزمایش فیلتر مانع فرسایش

محل انتشار:

دومین همایش ملی مهندسی عمران و توسعه پایدار (سال: 1396)

تعداد صفحات اصل مقاله: 5

نویسندگان:

سلمان سجادیان - گروه مهندسی عمران، واحد استهبان، دانشگاه آزاد اسلامی، استهبان، ایران

امیرحسین وکیلی - استادیار، عضو هیات علمی موسسه آموزش عالی زند شیراز

خلاصه مقاله:

در سدهای خاکی وظیفه آب بندی و نگهداری آب پشت سد بر عهده هسته مرکزی و نقش فیلتر جلوگیری از فرسایش پیش رونده هسته می باشد. اثرات متقابل هسته سدهای خاکی و فیلتر از اهمیت ویژه ای برخوردار می باشد. به همین دلیل در این مقاله تاثیر شاخص خمیری خاک مینا در طراحی فیلتر پایین دست سدهای خاکی مورد بررسی قرار گرفت. لذا در این تحقیق ابتدا مصالح هسته و فیلتر 4 سد خاکی شامل سدهای رودبال، سیوند، کوار و تنگاب تهیه گردیدند و دانه بندی و حدود اتربرگ و مشخصات تراکمی مصالح هسته و متقابلاً دانه بندی و وزن مخصوص خشک ماکزیمم و مینیمم مصالح فیلتر با انجام آزمایش های مربوطه تعیین گردیدند. آنگاه عملکرد فیلترهای طراحی شده برای سدهای ذکر شده با انجام آزمایش فیلتر مانع فرسایش در تراکم نسبی های مختلف شامل 50%، 75% و 90% و تحت فشار آب 4bar مورد ارزیابی قرار گرفت. در ادامه با ساخت فیلترهایی آزمایشگاهی به روش موازی، سایز مشخصه فیلتر بحرانی برای هر کدام از خاک های پایه و در هر تراکم نسبی ذکر شده تعیین گردید. نتایج نشان می دهند که در یک تراکم نسبی ثابت، برای خاک های پایه با شاخص خمیری کم (کمتر از 15% با افزایش شاخص خمیری (PI)، سایز مشخصه فیلتر بحرانی (D15) افزایش می یابد. اما با افزایش بیشتر شاخص خمیری خاک پایه (بیشتر از 15%)، با افزایش شاخص خمیری، سایز مشخصه فیلتر بحرانی کاهش پیدا می کند.

کلمات کلیدی:

فیلتر مانع فرسایش (NEF)، تراکم نسبی، شاخص خمیری

لینک ثابت مقاله در پایگاه سیویلیکا:

<https://civilica.com/doc/748707>

