

## عنوان مقاله:

ارزیابی خصوصیات مهندسی مصالح فیلتر مانع فرسایش در سد خاکی کبودوال استان گلستان

## محل انتشار:

فصلنامه انجمن زمین شناسی مهندسی ایران، دوره 4، شماره 3 (سال: 1390)

تعداد صفحات اصل مقاله: 12

## نویسندگان:

علی حسن شریفی - کارشناس ارشد زمین شناسی مهندسی

علی ارومیه ای - دانشیار زمین شناسی مهندسی، دانشگاه تربیت مدرس، تهران

سید محمود فاطمی عقدا - دانشیار زمین شناسی مهندسی، دانشگاه تربیت معلم، تهران

## خلاصه مقاله:

انتخاب مصالح فیلتر مناسب در یک سد خاکی، در محافظت از هسته و پوسته در مقابل فرسایش نقش موثری دارد و این مصالح یک زون انتقالی میان آن ها و لایه زهکش به وجود می آورد. لایه زهکش نیز به نوبه خود وظیفه تخلیه آب از بدنه و شالوده سد و همچنین کاهش فشار آب بین منفذی در ساختگاه سد را دارد. از آنجا که استفاده از زهکش در ساختمان سدهای خاکی از ضروریات طراحی است، به کارگیری لایه فیلتر در ایجاد زون انتقالی نیز ضرورت پیدا می کند. در این مقاله خصوصیات مصالح فیلتر مورد استفاده در ساختمان سد کبودوال مورد بررسی قرار گرفته است. سد کبودوال نوعی سد خاکی همگن با ارتفاع ۸/۳۵ متر در جنوب شهرستان علی آباد کتول از استان گلستان است. منطقه عموماً دربرگیرنده خاک های ریزدانه حاصل از هوازدگی سنگ های شیستی می باشد. در این بررسی با توجه به خصوصیات دانه بندی، شاخص های خمیری و میزان گسترش خاک ها، انتخاب منابع قرضه به عنوان فیلتر مانع فرسایش صورت پذیرفت. از آنجا که دانه بندی مصالح فیلتر مورد استفاده در محدوده D۵ تا D۵۰ مصالح بدنه است و از مرز بحرانی D۱۵ فراتر می رود، بنابراین در این تحقیق علاوه بر ارزیابی توان واگرایی مصالح مورد استفاده، خصوصیات فرسایش پذیری آن ها نیز مورد بررسی قرار گرفت. در این راستا خصوصیات دانه بندی و شاخص های دانه بندی ۲۵ نمونه مطالعه شد. از میان آن ها ۵ نمونه که از نظر دانه بندی ریزتر بودند جهت آزمایش های واگرایی و آزمایش فرسایش پذیری NEF انتخاب شدند. از نظر واگرایی نمونه ها در رده غیرواگرا طبقه بندی شدند و از نظر فرسایش پذیری، نمونه K۱۱ با  $D_{85}=0.07mm$  مناسب ترین نمونه خاک برای تعیین D۱۵ بحرانی فیلتر انتخاب شد. بر اساس مقایسه نتایج به دست آمده از مجموع آزمایش های NEF انجام شده بر روی نمونه خاک های منتخب، D۱۵ بحرانی فیلتر برای خاک های غیر فرسایشی بین ۳۵/۰ تا ۵۰/۰ به دست آمد که برای اطمینان بیشتر مبنای طراحی D۱۵ برابر با ۴۵/۰ میلی متر در نظر گرفته شد.

## کلمات کلیدی:

فیلتر مانع فرسایش، مصالح زهکش، سد کبودوال، منابع قرضه ریزدانه، سد خاکی همگن

## لینک ثابت مقاله در پایگاه سیویلیکا:

<https://civilica.com/doc/1875161>

