

## عنوان مقاله:

بررسی پتانسیل انسداد فیزیکی سه نوع پوشش زهکشی مصنوعی توسط آزمون نفوذسنجی در شرایط کاربرد آب و خاک شور

## محل انتشار:

فصلنامه آب و خاک، دوره 26، شماره 6 (سال: 1391)

تعداد صفحات اصل مقاله: 15

## نویسندگان:

علیرضا حسن اقلی

شهره پدرام

## خلاصه مقاله:

تهیه پوشش های شن و ماسه های که در پروژه های زهکشی زیرزمینی کشور مورد استفاده قرار میگیرند، با مشکلات اجرایی همچون هزینه سنگین، به دلیل بعد مسافت از منابع قرضه تا بهم خوردگی دانه بندی و نیز عملیات اجرایی دشوار (حفر ترانشه های نسبتا عریض) و مسایل زیست محیطی روبرو میباشد. از همین رو در طرح های زهکشی، جهت گیری به سمت استفاده از گزینه های دیگر نظیر پوششهای مصنوعی زهکشی، در دستور کار قرار گرفته است. از طرفی بررسی عملکرد پوششهای مصنوعی منتخب قبل از اجرا در سطح مزرعه توسط آزمونهای استاندارد ضروری میباشد. لذا در این تحقیق در شرایط آزمایشگاهی و با استفاده از مدل فیزیکی نفوذسنج (طراحی شده براساس استاندارد ASTM D-5101) به بررسی عملکرد ۳ پوشش مصنوعی زهکشی PP۹۰۰، PP۴۵۰ و PP۷۰۰ در شرایط کاربرد زه آب شور ( $dS/m \pm 22 = EC$ ) در مقایسه با آب غیرشور ( $dS/m \pm 7 = EC$ ) و در حضور خاک شور و سدیمی ( $dS/m \pm 169 = EC$ ) و ( $meq/lit = 0.5$ ) و ( $SAR = 18/45$ ) تهیه شده از محل پروژه زهکشی واقع در شمال خرمشهر پرداخته شد. استفاده از زه آب و خاک شور یکی از موارد متمایز این پژوهش بود که شرایط آزمون را به حالت واقعی پروژه نزدیک تر میساخت و از این مهم در استانداردهای مربوطه و تاثیر آن بر نتایج آزمون نفوذسنجی صحبتی به میان نیامده است. در طی مراحل آزمون، شاخص هایی همچون تغییرات هدایت هیدرولیکی مجموعه خاک- پوشش مصنوعی و نسبت گرادیان در پنج گرادیان هیدرولیکی (۱، ۵/۲، ۵، ۵/۷ و ۱۰) به منظور بررسی پتانسیل انسداد فیزیکی پوشش های مصنوعی در شرایط کاربرد آب و خاک شور و سدیمی، در قالب طرح آماری فاکتوریل به صورت کاملا تصادفی و در ۳ تکرار مورد بررسی و مقایسه قرار گرفت. با ملاحظه مقادیر متوسط هدایت هیدرولیکی در شرایط کاربرد زه آب شور و آب غیرشور و مقایسه آنها با یکدیگر مشخص شد که میزان هدایت هیدرولیکی مجموعه، با افزایش EC آب کاهش یافت، به طوری که هدایت هیدرولیکی مجموعه خاک- پوششهای مصنوعی PP۹۰۰، PP۴۵۰ و PP۷۰۰ در شرایط کاربرد آب غیرشور به ترتیب ۲۹/۱، ۳۶/۱ و ۲۶/۱ برابر هدایت هیدرولیکی آنها در شرایط کاربرد زه آب شور بود. از طرفی، درصد افت هدایت هیدرولیکی در طول آزمون، در شرایط کاربرد زه آب شور و در تمامی پوششها، بیشتر از درصد افت هدایت هیدرولیکی در شرایط کاربرد آب غیرشور مشاهده شد که حاکی از افزایش پتانسیل انسداد فیزیکی پوششها در شرایط کاربرد زه آب شور میباشد. در هر ۳ آزمایش، نسبت گرادیان (که از تقسیم گرادیان هیدرولیکی مجموعه خاک- پوشش مصنوعی بر گرادیان هیدرولیکی خاک به دست می آید و چنانچه مقدار آن از ۱/۰ تجاوز کند، پوشش مصنوعی مستعد انسداد فیزیکی است) کمتر از یک بود. در نهایت، مجموع نتایج آزمونهای نفوذسنجی و آنالیزهای آماری حاکی از عملکرد مطلوب تر پوشش مصنوعی PP۴۵۰ نسبت به دو پوشش مصنوعی دیگر به کار رفته در این آزمونها بود، لیکن ضروری است تا به گزینه کیفیت آب در آزمون های نفوذسنجی، به عنوان عاملی تاثیرگذار، توجه لازم مبذول شود.

## کلمات کلیدی:

پوشش مصنوعی، خرمشهر، زه آب، شوری، نسبت گرادیان، نفوذسنج، هدایت هیدرولیکی

## لینک ثابت مقاله در پایگاه سیویلیکا:

<https://civilica.com/doc/1350800>



