

## عنوان مقاله:

بررسی تصفیه فیزیکی و عملکرد هیدرولیکی فیلتر ژئوتکستایل در کاربرد پساب

## محل انتشار:

نشریه آبیاری و زهکشی ایران، دوره 10، شماره 3 (سال: 1395)

تعداد صفحات اصل مقاله: 9

## نویسندگان:

زهرا امیری - دانشجوی کارشناسی ارشد آبیاری و زهکشی، گروه مهندسی آب، دانشکده کشاورزی، دانشگاه صنعتی اصفهان، اصفهان، ایران

مهدی قیصری - استادیار گروه مهندسی آب، دانشکده کشاورزی، دانشگاه صنعتی اصفهان، اصفهان، ایران

هومن صادقی نظر آبادی - فارغ التحصیل کارشناسی، گروه مهندسی آب، دانشکده کشاورزی، دانشگاه صنعتی اصفهان، اصفهان، ایران

## خلاصه مقاله:

هدف از این پژوهش بررسی امکان استفاده از فیلتر ژئوتکستایل برای کاهش مواد معلق پساب، به منظور استفاده در سیستم آبیاری قطره-ای بود. برای این منظور یک جعبه فلزی با شش لایه فیلتر ژئوتکستایل طراحی و ساخته شد. آزمایش‌ها در چهار ارتفاع سطح پساب تا زمان گرفتگی فیلترها انجام شد. شاخص دبی خروجی از سیستم فیلتراسیون، ارتفاع سطح پساب بین لایه‌های ژئوتکستایل و کل مواد معلق پساب ورودی و خروجی از سیستم فیلتراسیون در زمان‌های معین اندازه‌گیری شد. نتایج نشان داد که سرعت گرفتگی فیلتر ژئوتکستایل به عوامل فیزیکی و بیولوژیکی بستگی دارد. همچنین نتایج نشان داد که روند تغییرات دبی و افت سطح پساب نسبت به زمان حین عبور از لایه ژئوتکستایل یکسان و مستقل از عامل گرفتگی است. اما زمان گرفتگی بستگی به پارامترهای کیفی پساب داشت. روند تغییرات دبی نسبت به زمان در ابتدا سریع و خطی و با گذشت زمان روند آرام‌تر و لگاریتمی بود. برای ارتفاع سطح پساب ۷۰ سانتی‌متر، میزان دبی پس از ۲۷ دقیقه از شروع آزمایش ۸۳/۸ لیتر بر ثانیه بر متر و پس از ۵۶ دقیقه از شروع آزمایش ۴۷/۳ لیتر بر ثانیه بر متر بود. در این تحقیق روابطی برای شبیه‌سازی دبی عبوری و میزان افت سطح پساب ( $RMSE=9.6\%$ ,  $R^2=0.867$ ) و گرفتگی سیستم فیلتراسیون و افت سطح پساب ( $RMSE=0.773\text{Lit/s/m}$ ,  $R^2=0.968$ ) توسعه داده شد که نتایج ارزیابی دقت مدل‌ها را تایید می‌کند.

## کلمات کلیدی:

پساب شهری، تصفیه، ژئوتکستایل، مدل سازی، هیدرولیک

## لینک ثابت مقاله در پایگاه سیویلیکا:

<https://civilica.com/doc/1208817>

