

## عنوان مقاله:

بررسی اثر بسترهای مختلف فیلترهای شنی تحت فشار بر کیفیت آب تصفیه خانه معلم کلا ساری

## محل انتشار:

پژوهش های حفاظت آب و خاک، دوره 26، شماره 5 (سال: 1398)

تعداد صفحات اصل مقاله: 14

## نویسندگان:

سیما داداش زاده - دانشجوی کارشناسی ارشد آبیاری و زهکشی دانشگاه علوم کشاورزی و منابع طبیعی ساری

مجتبی خوش روش - هیات علمی، دانشگاه علوم کشاورزی و منابع طبیعی ساری

محمد غلامی - کارشناس اداره مطالعات و بررسی های فنی آبفاز خوزستان

## خلاصه مقاله:

سابقه و هدف: با توجه به کمبود منابع آب و سرانه مصرف در کشور ایران، حفاظت از منابع آب یکی از اولویت های اساسی و مهم است. آب آشامیدنی شهرستان ساری و روستاهای وابسته به آن از منابع آب زیرزمینی تامین می شود. کیفیت نامطلوب آب خروجی به ویژه مقدار زیاد آهن بعد از فیلترهای شنی تحت فشار در تصفیه خانه معلم کلا باعث شد که به بررسی عوامل موثر بر کارایی فیلترهای مذکور پرداخته شود. هدف این پژوهش بررسی منبع آب زیرزمینی با تغییر بستر و بار سطحی فیلترهای شنی تحت فشار بر بهبود حذف پارامترهای فیزیکی و شیمیایی آب تصفیه خانه است. مواد و روش ها: در این پژوهش با تغییر در دانه بندی فیلتر با استفاده از مدل فیلتر شنی تحت فشار ساخته شده و استفاده از بسترهای مختلف (سیلیس، سیلیس-آنتراسیت و لیکا-آنتراسیت) و همچنین با تغییر بار سطحی آن ها به بررسی پارامترهای فیزیکی و شیمیایی مرتبط با فیلتر شنی تحت فشار پرداخته شد. بعد از اعمال تیمارها در سه نقطه از تصفیه خانه (در ابتدای کارکرد فیلتر، در انتهای کارکرد فیلتر و بعد از کلر زنی) پس از 4 ماه نمونه برداری صورت گرفت. پارامترهای اندازه گیری شده شامل تعیین میزان جامدات معلق، کدورت، مقدار کل جامدات محلول، سختی، کلسیم، منیزیم و آهن بود. آزمایش ها به صورت فاکتوریل و طرح کاملا تصادفی با سه تکرار مورد بررسی قرار گرفت. تجزیه آماری داده های به دست آمده با استفاده از نرم افزار SAS و مقایسه میانگین ها نیز به روش دانکن و در سطح احتمال پنج درصد انجام شد. یافته ها: نتایج نشان داد که اثر مصالح بستر بر پارامترهای TSS، Tu، TDS، Ca و Fe در سطح احتمال یک درصد معنی دار شد. اثر نقطه نمونه گیری نیز بر تمامی پارامترها اختلاف معنی داری در سطح احتمال یک درصد داشت. بستر سیلیس-آنتراسیت بیشترین تاثیر را در میزان کاهش تمامی پارامترها به ویژه کاهش مقادیر کدورت و آهن داشت. به طوری که کاهش مقادیر کدورت و آهن در بستر سیلیس-آنتراسیت نسبت به بستر سیلیس نزدیک به 70 درصد بود. بستر لیکا-آنتراسیت نیز در مقایسه با بستر سیلیس وضعیت بهتری داشت. بهترین راندمان کاهش پارامترهای شیمیایی آب مربوط به حالت استفاده از سیلیس و آنتراسیت در فیلترهای شنی تحت فشار با بار سطحی 54 مترمکعب بر ساعت بود. اثر متقابل مواد مختلف داخل فیلتر و نقطه نمونه گیری نیز بر پارامترهای TSS، TDS و Fe در سطح احتمال یک درصد معنی دار بود. نتایج مقایسه میانگین پارامترهای فیزیکی و شیمیایی آب مورد مطالعه در نقاط مختلف نمونه گیری نشان می دهد که آب خروجی در انتهای کارکرد فیلتر بعد گندزدایی کمترین مقادیر را نسبت به مراحل آب خروجی از فیلتر در ابتدای کارکرد و آب خروجی از فیلتر در انتهای کارکرد داشت. نتیجه گیری: گزینه استفاده از سیلیس و آنتراسیت در فیلترهای شنی تحت فشار علاوه بر افزایش کیفیت آب، باعث کاهش هزینه های بهره برداری (تعمیرات و نگهداری) فیلترها نیز خواهد شد.

## کلمات کلیدی:

کدورت، آنتراسیت، لیکا، سیلیس، تصفیه آب

## لینک ثابت مقاله در پایگاه سیویلیکا:

<https://civilica.com/doc/1006872>



