

عنوان مقاله:

حذف بار میکروبی از آب های سطحی با کاربرد فرات سدیم تولیدشده از مواد اولیه اصلی و پساب صنعتی

محل انتشار:

هفتمین کنفرانس بین المللی مهندسی محیط زیست و منابع طبیعی (سال: 1400)

تعداد صفحات اصل مقاله: 14

نویسنده:

حمید ممتاز پور - کارشناس ارشد مهندسی عمران، شرکت آب منطقه ای اصفهان، اصفهان، ایران

خلاصه مقاله:

هدف این تحقیق بررسی تاثیر فرات سدیم سنتز شده از مواد اولیه اصلی (گزینه ۱) و مواد اولیه پساب های صنعتی (گزینه ۲) برای حذف بار میکروبی (E.Coli) آب سطحی می باشد. برای بهینه سازی متغیرهای مستقل شامل میزان تزریق، زمان اختلاط سریع، سرعت اختلاط آرام و pH از روش سطح پاسخ استفاده شده است. شرایط بهینه برای متغیرهای مستقل میزان تزریق PH، زمان اختلاط سریع، سرعت اختلاط آرام برای دو گزینه موردبررسی به ترتیب ۲/۶۷ و ۴/۵۵ میلی گرم بر لیتر ۶/۸۳، ۷/۷۷ ثانیه در ۱۲۰ دور در دقیقه برای انعقاد و در ادامه ۲۰ دقیقه اختلاط آرام با سرعت ۴۰-۵۰-۶۰ دور در دقیقه به دست آمد. نتایج نشان داد کاربرد فرات به جای مواد شیمیایی مورداستفاده در تصفیه خانه آب اصفهان (پلی آلومینیوم کلراید، پلی الکترولیت، ازن زنی اولیه و ثانویه) موجب بهبود راندمان حذف بار میکروبی شد. با کاربرد فرات سدیم به دو روش امکان حذف بار میکروبی E.Coli برای گزینه های ۱ و ۲ به میزان ۹۹/۲۹۷٪ و ۹۷/۳۴٪ نسبت به روش متداول برای شرایط قبل از فیلتراسیون به میزان ۹۸/۴۵٪ بدست آمد که تفاوت معنی داری نسبت به روش موجود نداشت لیکن مزیت کاربرد این ماده، استفاده از یک ماده چند منظوره جهت حذف مجموع پارامترهای مضر آب و از جمله بار میکروبی با صرف حداقل میزان تزریق و حداقل هزینه نسبت به کاربرد مواد شیمیایی مختلف در روش متداول می باشد. با کاربرد یک ماده شیمیایی به جای مواد شیمیایی مختلف نه تنها بار میکروبی حذف گردید و هزینه های تصفیه کاهش یافت بلکه از ورود پساب ها به محیطزیست جلوگیری گردیده و یا هزینه های ناشی از بازیافت آن کاهش یافته است

کلمات کلیدی:

فرات سدیم، بار میکروبی (E.Coli)، تصفیه آب، روش سطح پاسخ، پساب اسید شویی

لینک ثابت مقاله در پایگاه سیویلیکا:

<https://civilica.com/doc/1256762>

