

عنوان مقاله:

بهینه سازی فرآیند انعقاد با آلوم و کلور فریک برای تصفیه آب های سطحی

محل انتشار:

فصلنامه علمی پژوهشی مهندسی بهداشت محیط، دوره 2، شماره 2 (سال: 1393)

تعداد صفحات اصل مقاله: 13

نویسندگان:

حسن اصلانی - گروه مهندسی بهداشت محیط، دانشکده بهداشت، دانشگاه علوم پزشکی تهران

محمود علی محمدی - گروه مهندسی بهداشت محیط، دانشکده بهداشت، دانشگاه علوم پزشکی تهران

بابک محمودی - گروه مهندسی بهداشت محیط، دانشکده بهداشت، دانشگاه علوم پزشکی تهران

بهاره قریشی - گروه مهندسی بهداشت محیط، دانشکده بهداشت، دانشگاه علوم پزشکی تبریز

محمد خزائی - مرکز تحقیقات آلاینده های محیطی - دانشگاه علوم پزشکی قم

مریم غنی - گروه مهندسی بهداشت محیط، دانشکده بهداشت، دانشگاه علوم پزشکی تهران

معصومه عسکری - پژوهشکده محیط زیست، دانشگاه علوم پزشکی تهران

خلاصه مقاله:

زمینه و هدف: کمبود منابع آبی کشور و افزایش تقاضا برای مصارف مختلف در سال های اخیر سبب شده تا تصفیه و استفاده از منابع بالقوه، مورد توجه ویژه ای قرار گیرد. آب های سطحی یکی از منابع تامین آب جوامع است. در این مطالعه، کارایی دو منعقد کننده آلوم و کلور فریک در کاهش کدورت، رنگ، COD و عوامل میکروبی از آب های سطحی اطراف شهر تهران مورد مطالعه قرار گرفت. مواد و روش ها: نمونه برداری در سه فصل تابستان، پاییز و زمستان از دو آب سطحی سرخه حصار و صالح آباد صورت گرفت. پس از تعیین دوز و pH بهینه مواد منعقد کننده، آزمایش جارتست بر روی نمونه ها صورت گرفته و میزان تغییر کدورت، COD، رنگ و عوامل میکروبی مورد بررسی قرار گرفت. یافته ها: میزان کدورت آب رودخانه سرخه حصار، در محدوده ۹۱ تا ۵۰۰ NTU و کدورت رودخانه صالح آباد در محدوده ۳۵ الی ۴۰۰ NTU قرار داشت. دوز بهینه آلوم برای سه فصل تابستان، پاییز و زمستان به ترتیب برابر ۴۵، ۱۰۰ و ۳۵ mg/L بوده، در حالی که دوز بهینه کلور فریک برابر ۵، ۷۰ و ۱۰ mg/L به دست آمد. دوز بهینه آلوم و کلور فریک در رودخانه صالح آباد برای سه فصل به ترتیب برابر ۲۸، ۱۱۵، ۲ و ۳۰، ۶۵ و ۵ mg/L تعیین گردید. راندمان حذف کدورت توسط هر دو منعقد کننده در اغلب موارد، بالاتر از ۹۵٪ و راندمان حذف رنگ در همه شرایط ۱۰۰٪ بوده است. نتیجه گیری: از نظر حذف کدورت، رنگ و COD هر دو منعقد کننده کارایی مشابهی نشان دادند، با این حال دوز مصرفی کلور فریک نسبت به آلوم کمتر بوده است. برای حذف کدورت آلوم بعنوان منعقد کننده نتایج بهتری را نشان داد، در حالی که برای حذف COD بسته به شرایط موجود (تغییرات شرایط فصلی) کارایی آلوم و کلور فریک یکسان نبوده و تغییر پیدا می کرد.

کلمات کلیدی:

Coagulation, Alum, Ferric chloride, jar test, turbidity, coliform
جارتست، کدورت، کلیفرم، انعقاد، آلوم، کلورفریک

لینک ثابت مقاله در پایگاه سیویلیکا:

<https://civilica.com/doc/1835383>

