

عنوان مقاله:

بررسی کارایی فرایند انعقاد الکتریکی در حذف رنگ از فاضلاب صنایع نساجی پلی آکرلیک

محل انتشار:

مجله آب و فاضلاب، دوره 24، شماره 88 (سال: 1392)

تعداد صفحات اصل مقاله: 9

نویسندگان:

محمدرضا مسعودی نژاد - دانشیار گروه مهندسی بهداشت محیط و عضو هیئت موسس مرکز تحقیقات ارتقا، ایمنی و پیشگیری از مصدومیت ها، دانشگاه علوم پزشکی شهید بهشتی، تهران

احمد رضا یزدان بخش - دانشیار گروه مهندسی بهداشت محیط، دانشکده بهداشت، دانشگاه علوم پزشکی شهید بهشتی، تهران

هاجر شریفی ملکسری - کارشناسی ارشد مهندسی بهداشت محیط، دانشکده بهداشت، دانشگاه علوم پزشکی شهید بهشتی، تهران

خلاصه مقاله:

رنگها به دلیل ماهیتشان از آلاینده های ظاهری بوده و حتی در غلظتهای نسبتاً پایین شفافیت و کیفیت زیبایی شناختی آبهای سطحی را از بین می برند. تا کنون از فرایندهای متعددی برای حذف رنگ از پساب استفاده شده است. در سالهای اخیر از روشهای الکتروشیمیایی به طور موفقیت آمیزی برای تصفیه فاضلاب رنگی استفاده شده است. در این مطالعه فرایند انعقاد الکتریکی با الکترودهای آلومینیوم به منظور تصفیه فاضلاب نساجی با COD برابر 1400 میلی گرم در لیتر به کار گرفته شد. این مطالعه در مقیاس آزمایشگاهی انجام گردید. نمونه مورد نظر به درون راکتور الکتروشیمیایی حاوی ۴ عدد الکتروده آلومینیوم وارد شد. سپس به حالت تک قطبی به یک منبع جریان برق مستقیم متصل گردید و اثر ۳ پارامتر عملیاتی زمان الکترولیز از ۲۰ تا ۶۰ دقیقه، شدت جریان الکتریکی ۰/۵ تا ۲/۵ آمپر و pH از ۴ تا ۹، بر کارایی حذف رنگ و COD مورد بررسی قرار گرفت. نتایج حاصل از مطالعه نشان داد که کارایی حذف رنگ و COD با افزایش جریان الکتریکی و زمان واکنش رابطه مستقیم و با افزایش pH رابطه عکس دارد. شرایط بهینه عملیاتی در شدت جریان ۱/۵ آمپر، زمان واکنش ۶۰ دقیقه و pH طبیعی فاضلاب خام حاصل شد که در آن ۸۶ درصد از رنگ و ۸۵ درصد از COD حذف گردید. این مطالعه نشان داد که فرایند انعقاد الکتریکی با الکترودهای آلومینیوم می تواند به عنوان یک روش مؤثر و کارآمد برای تصفیه فاضلاب نساجی پلی آکرلیک باشد.

کلمات کلیدی:

حذف رنگ، COD، انعقاد الکتریکی، پلی آکرلیک، الکتروده آلومینیوم

لینک ثابت مقاله در پایگاه سیویلیکا:

<https://civilica.com/doc/294052>

