

عنوان مقاله:

تصفیه تکمیلی پساب تصفیه شده‌ی کارخانه رنگرزی فاستونی در پایلوت انعقاد الکتریکی

محل انتشار:

پنجمین همایش ملی مهندسی محیط زیست (سال: 1390)

تعداد صفحات اصل مقاله: 9

نویسندگان:

محسن کرمی - دانشجوی کارشناسی ارشد، دانشگاه گیلان

میثم یوسفی

بابک نوروزی - استادیار، گروه مهندسی نساجی، دانشکده فنی، دانشگاه گیلان

مهدی نوری

خلاصه مقاله:

روش انعقاد الکتروشیمیایی بر خلاف عملیات شیمیایی، حجم پساب را چندان افزایش نمی‌دهد، بی صدا بوده، در دمای محیط انجام می‌شود و امکان جداسازی انتخابی و بازیابی مواد را فراهم می‌کند. سیستم الکتروشیمیایی به سهولت می‌تواند با فرآیندهایی مثل غشایی، کربن فعال و لجن فعال به کار رفته و راندمان عمل را افزایش دهد. از طرفی قابلیت کاربرد برای ترکیب‌های مختلف پساب با سرعت جریان‌های متفاوت را داراست. در این تحقیق پساب خروجی از واحد تصفیه خانه بیولوژیکی یک کارخانه رنگرزی فاستونی به منظور تصفیه تکمیلی، جمع آوری و به کمک روش انعقاد الکتریکی مورد عمل قرار گرفت. این فرآیند در حوضچه انعقاد الکتریکی به حجم 250 لیتر و با استفاده از الکتروده‌های آهن انجام گرفت. شرایط بهینه با توجه به پارامترهای ولتاژ، غلظت الکترولیت و زمان برای این نوع پساب تعیین گردید و پساب تصفیه شده با استفاده از اسپکتروفوتومتری جذب رنگ، اندازه‌گیری کدورت، TDS و COD و در نظر گرفتن استانداردهای زیست محیطی ارزیابی شد. نتایج نشان داد که سرعت رنگبری در شدت جریان‌های زیاد، بیشتر بوده ولی پس از زمان مشخصی راندمان رنگبری برای شدت جریان‌های مختلف تقریباً یکسان به دست می‌آید. با گذشت زمان، راندمان رنگبری به دلیل حضور مقدار بیشتری از یون‌های آهن و تشکیل کمپلکس با مواد رنگزا افزایش می‌یابد. در ولتاژ یکسان، افزایش هدایت الکتریکی سبب بیشتر شدن شدت جریان و جابجایی بیشتر گونه‌ها در سل شده، در نتیجه راندمان رنگبری زیاد می‌شود. پساب خروجی از واحد تصفیه کارخانه دارای COD برابر با 130 mg/L و کدورت برابر با 53/35 NTU بوده که با استفاده از این روش و در شرایط بهینه به ترتیب به مقدار 26 و 5/5 NTU کاهش یافته است.

کلمات کلیدی:

نساجی، تصفیه پساب، رنگزا، الکتروشیمی، بازیابی

لینک ثابت مقاله در پایگاه سیویلیکا:

<https://civilica.com/doc/122204>

