

عنوان مقاله:

تصفیه محلولهای رنگی رنگزاهای نساجی با فناوری پیشرفته اکسیداسیون کاتالیزوری نوری در مقیاس پایلوت

محل انتشار:

دهمین کنگره ملی مهندسی شیمی ایران (سال: 1384)

تعداد صفحات اصل مقاله: 13

نویسندگان:

نیازمحمد محمودی - پژوهشکده صنایع رنگ ایران - گروه پژوهشی محیط زیست

مختار آرامی - پ

نرگس یوسفی لیمائی - پژوهشکده صنایع رنگ ایران - گروه پژوهشی محیط زیست

خلاصه مقاله:

در این تحقیق، تصفیه فوتوکاتالیزوری دو رنگزای نساجی با فناوری پیشرفته اکسیداسیون کاتالیزوری نوری در راکتور نوری کاتالیزوری با بستر ثابت در مقیاس پایلوت انجام شده است. تصفیه فوتوکاتالیزوری شامل دو مرحله رنگبری و معدنی شدن ترکیب آلی می باشد. رنگزاهای اسید قرمز 14 (AR 14) و بازیگ آبی 41 (BB 41) به عنوان مدل انتخاب شدند. فرایندهای تصفیه در حجم 7 لیتر و با غلظت رنگزای 50mg/L انجام شدند. از آنالیزهای UV-Vis و یون کروماتوگرافی برای بررسی جزئیات رنگبری و معدنی شدن رنگزاهای استفاده شد. محلولهای رنگی در مدت نسبتاً کوتاهی بعد از فرایند به طور کامل رنگبری شدند. بررسیهای سینتیکی نشان دادند که سینتیک رنگبری از مرتبه اول تلعیت می کند. آنیونهای فرمات، استات و اکزالات به عنوان حد واسطهای آلیفاتیک غالب شناسایی شدند که با اکسیداسیون بیشتر به دی اکسید کربن تبدیل می شوند. فرایند معدنی شدن با تبدیل اتمهای کربن، نیتروژن و گوگرد به ترتیب به دی اکسید کربن، نیترات و سولفات انجام می شود که در این تحقیق، نیترات و سولفات شناسایی و مقدار آنها اندازه گیری شد. نتایج آزمایشات نشان داد که فرایند فوتوکاتالیزور قابلیت رنگبری کامل و معدنی کردن رنگزاهای انتخاب شده در مقیاس پایلوت در شرایط محیط را دارد.

کلمات کلیدی:

تصفیه فوتوکاتالیزوری، رنگزاهای نساجی، مقیاس پایلوت، رنگبری، معدنی شدن، راکتور نوری کاتالیزوری با بستر ثابت

لینک ثابت مقاله در پایگاه سیویلیکا:

<https://civilica.com/doc/23539>

