

عنوان مقاله:

بررسی حذف مواد رنگی آلی از فاضلابهای صنعتی با استفاده از سه روش (UV/H₂O₂) III), UV/H₂O₂/Fe(II), UV/H₂O₂/Fe

محل انتشار:

مجله آب و فاضلاب، دوره 18، شماره 61 (سال: 1386)

تعداد صفحات اصل مقاله: 9

نویسندگان:

نظام الدین دانشور - استاد گروه شیمی کاربردی دانشگاه تبریز

علیرضا خنائی - دانشجوی دکترای شیمی کاربردی دانشگاه تبریز

محمدحسین رسولی فرد - دانشجوی دکترای شیمی کاربردی دانشگاه تبریز

میرسعید سیددراجی - دانشجوی کارشناسی ارشد شیمی کاربردی دانشگاه تبریز

خلاصه مقاله:

فرآیندهای (UV/H₂O₂/Fe), UV/H₂O₂/Fe(II), III) و UV/H₂O₂ به علت دارا بودن سرعت بالا در حذف مواد آلاینده از اهمیت ویژه ای برخوردار هستند. و می توان از آنها در تصفیه پسابهای کارخانه های رنگری استفاده نمود. در این تحقیق رنگ آلی ردآمین B به عنوان ماده رنگزای آلی نمونه انتخاب شده است. بیشترین استفاده از ردآمین B در تهیه لاکها، رنگری چرم و کاغذ می باشد. نتایج نشان داد که این ماده رنگزا در حضور آب اکسیژنه و تابش نور ماوراء بنفش (UV-C) حاصل از لامپ جیوه (30 وات) و همچنین فرآیند فتوفنتون قابل تجزیه می باشد. حذف ردآمین B در غیاب آب اکسیژنه و در اثر عمل فتولیز مستقیم کم بوده و در غیاب تابش نور UV بسیار ناچیز می باشد. در فرآیند UV/H₂O₂ عوامل مختلفی از جمله زمان تابش اشعه UV، مقدار H₂O₂ و غلظت اولیه رنگ، مورد بررسی قرار گرفتند. بررسی سینتیکی فرآیند UV/H₂O₂ نشان داد که نمودار نیمه لگاریتم غلظت برحسب زمان در این فرآیند تقریباً خطی می باشد که دلالت بر سینتیک درجه اول واکنش دارد. همچنین نتایج آزمایش ها نشان داد که فرآیندهای (UV/H₂O₂/Fe), UV/H₂O₂/Fe(II), III) در حذف آلاینده از قابلیت بالاتری نسبت به فرآیند UV/H₂O₂ برخوردار می باشند. به طوری که محلولی از ردآمین B با غلظت 20ppm در حضور 18mM پراکسید هیدروژن و تابش نور UV در مدت زمان 15 دقیقه به صورت کامل رنگزدایی گردید. نتایج آزمایش ها نشان داد که با افزایش Fe(III)، 0/1mM، به محلول حاوی 20ppm ماده رنگی و 5mM و H₂O₂ تحت تابش نور UV مدت زمان حذف به 10 دقیقه کاهش می یابد.

کلمات کلیدی:

فرآیندهای اکسایش پیشرفته، فرآیند فتوفنتون، آب اکسیژنه، آبهای آلوده

لینک ثابت مقاله در پایگاه سیویلیکا:

<https://civilica.com/doc/293725>

