

عنوان مقاله:

بررسی کارایی نانوذره اکسید روی در حذف رنگ Cat Blue 41 در محیط مایبی با استفاده از فرایند US و US/H₂O₂

محل انتشار:

ششمین کنفرانس ملی مدیریت منابع آب ایران (سال: 1395)

تعداد صفحات اصل مقاله: 10

نویسندگان:

سهراب گل محمدی - کارشناس ارشد مهندسی محیط زیست (گرایش آب و فاضلاب)، شرکت آب و فاضلاب روستایی شهرستان کامیاران

امیرحسام حسنی - دانشکده محیط زیست وانرژی، گروه مهندسی محیط زیست، دانشگاه آزاد اسلامی واحد علوم و تحقیقات تهران

علی ترابیان - دانشکده محیط زیست، گروه مهندسی محیط زیست، دانشگاه تهران

خلاصه مقاله:

سابقه و هدف: اغلب فاضلاب های رنگی مقاوم، به دلیل اینکه به سختی تجزیه می شوند، به عنوان یکی از منابع اصلی آلودگی محیط زیست به شمار می آیند. لذا هدف از این تحقیق تعیین کارایی نانوذره اکسید روی سنتز شده در حذف رنگ Cat Blue 41 در محیط مایبی با استفاده از فرایند US و US/H₂O₂ می باشد. مواد و روشها: در مرحله اول PH اپتیمم در شرایط ثابت برای هر کدام از فرآیندهای مورد مطالعه تعیین گردید. سپس با ننگ داشتن pH بهینه تاثیر غلظت اولیه پراکسید هیدروژن، غلظت نانو ذره، زمان تماس و غلظتهای مختلف رنگزای کات بلو 41 مورد بررسی قرار گرفت. یافته ها درصد حذف رنگ در هر دو فرآیند US و US/H₂O₂ در PH=4 بیشترین میزان را داشت و در زمان 60 دقیقه و غلظت ZnO=3 به ترتیب 29% و 55% به دست آمد. اما با افزایش غلظت اولیه رنگزا از 20 به 50 در همان زمان 60 دقیقه کارایی حذف رنگ در دو فرآیند US و US/H₂O₂ به ترتیب از 49 به 29 و 68 به 55 درصد کاهش می یابد. نتیجه گیری: این فرایندها (اکسیداسیون پیشرفته) یک روش بسیار کارآمد برای حذف رنگزا در محلول های آبی بوده و همچنین مواد آلی را به موادی با سمیت کمتر تبدیل می کند.

کلمات کلیدی:

اکسیداسیون پیشرفته، امواج التراسونیک، اکسید روی، پراکسید هیدروژن، رنگ

لینک ثابت مقاله در پایگاه سیویلیکا:

<https://civilica.com/doc/559214>

