

عنوان مقاله:

ارزیابی کارایی فرآیند اکسیداسیون پیشرفته فنتون در تجزیه رنگزای کاتیونی بنفش 16 از محیط های آبی

محل انتشار:

اولین همایش الکترونیکی یافته های نوین در محیط زیست و اکوسیستم های کشاورزی (سال: 1393)

تعداد صفحات اصل مقاله: 11

نویسندگان:

مجید کرمانی - استادیار گروه مهندسی بهداشت محیط، دانشکده بهداشت، دانشگاه علوم پزشکی ایران

آناهیتا دهقانی - کارشناس ارشد مهندسی بهداشت محیط، دانشکده بهداشت، دانشگاه علوم پزشکی تهران

فرشاد بهرامی اصل - دانشجوی دکترای تخصصی بهداشت محیط، دانشکده بهداشت، دانشگاه علوم پزشکی همدان

خلاصه مقاله:

هدف: رنگزاهای کاتیونی از جمله رنگزای کاتیونی بنفش کاربرد های بسیار زیادی در صنایع مختلف دارند. این مطالعه تجربی به منظور بررسی میزان تجزیه رنگزای کاتیونی بنفش 16 توسط فرآیند فنتون انجام شد. روش: برای به دست آوردن شرایط عملکرد مقرون به صرفه برای کاربرد فرآیند اکسیداسیون فنتون، تاثیر پارامترهای اصلی مانند میزان سولفات آهن، آب اکسیژنه، pH محلول و غلظت اولیه رنگزا در مقیاس آزمایشگاهی مورد مطالعه قرار گرفت. نتایج: نتایج نشان داد که راندمان حذف کامل رنگزا با غلظت اولیه 30 میلی گرم در لیتر توسط فرآیند فنتون بعد از زمان حدود 8 دقیقه به دست آمد. همچنین مشخص شد که میزان آهن بهینه جهت حذف کامل رنگزا 4/0 میلی مول در لیتر، پراکسید هیدروژن بهینه 17 میلی مول در لیتر و میزان pH بهینه 3 می باشد. و هر گونه افزایش در غلظت اولیه رنگزا منجر به کاهش سرعت تخریب می شود. نتایج نشان داد که با فرآیند فنتون بیش از 99% رنگبری و حدود 58% کاهش COD قابل حصول می باشد. دیگر یافته ها نشان داد که داده های کینتیکی از معادله درجه دوم کاذب بهتر پیروی می کند. با توجه به نتایج حاصل از این مطالعه می توان از فرآیند فنتون به عنوان یک روش موثر جهت حذف رنگزای کاتیونی بنفش 16 و سایر رنگزاهای مقاوم، از محیط های آبی استفاده نمود.

کلمات کلیدی:

رنگزای کاتیونی بنفش 16، فرآیند اکسیداسیون پیشرفته، محیط های آبی

لینک ثابت مقاله در پایگاه سیویلیکا:

<https://civilica.com/doc/356095>

