

عنوان مقاله:

بررسی کارایی UV، O₃ و O₃/UV در راکتور با جریان قالبی جهت حذف اسید هیومیک از آب

محل انتشار:

فصلنامه بهداشت در عرصه، دوره 3، شماره 1 (سال: 1394)

تعداد صفحات اصل مقاله: 10

نویسندگان:

احمدرضا یزدانبخش - استاد گروه مهندسی بهداشت محیط، دانشکده بهداشت، دانشگاه علوم پزشکی شهید بهشتی، تهران، ایران

محمدرضا مسعودی نژاد - استاد گروه مهندسی بهداشت محیط، عضو موسس مرکز تحقیقات ارتقای ایمنی و پیشگیری از مصدومیتها، گروه مهندسی بهداشت محیط دانشکده بهداشت دانشگاه علوم پزشکی شهید بهشتی، تهران، ایران

ستار محمدی - دانشجوی کارشناسی ارشد مهندسی بهداشت محیط، دانشکده بهداشت، دانشگاه علوم پزشکی شهید بهشتی، تهران، ایران

خلاصه مقاله:

زمینه و هدف: در میان مواد هیومیکی موجود در آب، اسید هیومیک بعنوان مهمترین ترکیب پیشساز تشکیل محصولات جانبی ناشی از کلرزنی مطرح است. حذف اسید هیومیک، کاهش تولید ترکیبات جانبی ناشی از کلرزنی آب را بدنبال دارد. این مطالعه با هدف بررسی کارایی UV، O₃ و O₃/UV در راکتور با جریان قالبی جهت حذف اسید هیومیک از آب انجام گرفت. مواد و روشها: این مطالعه در سه مرحله بر روی نمونههای سنتتیک آب حاوی غلظتهای مشخص از اسید هیومیک در یک سیستم تلفیقی UV و اززنی با جریان قالبی در مقیاس آزمایشگاهی انجام گردید. در مرحله اول مطالعه، تاثیر ازن و UV با هم و در مراحل دوم و سوم، تاثیر ازن و UV به طور جداگانه در حذف اسید هیومیک مورد بررسی قرار گرفت. یافتهها: نتایج نشان داد با غلظت اولیه اسید هیومیک 15 میلیگرم در لیتر، pH برابر 8، غلظت ازن تزریقی 5/3 گرم در ساعت، زمانواکنش 25 دقیقه و با حضور UV و ازن، درصد حذف اسید هیومیک 7/74% بدست آمد. این در حالی است که در شرایط مشابه و با کاربرد ازن و UV به تنهایی، به ترتیب 69 و 21 درصد حذف اسید هیومیک حاصل شد. نتیجه گیری: این مطالعه نشان داد که کاربرد ترکیبی O₃/UV، کارا تر از بکارگیری ازن و UV به تنهایی میباشد. ازن راندمان بیشتری نسبت به UV در حذف اسید هیومیک دارد که میتواند بخاطر قدرت اکسید کنندگی بالای ازن و رادیکالهای OH باشد.

کلمات کلیدی:

اکسیداسیون پیشرفته، O₃/UV، اسید هیومیک

لینک ثابت مقاله در پایگاه سیویلیکا:

<https://civilica.com/doc/665210>

