

عنوان مقاله:

بررسی کارایی فرآیند تجزیه فتوکاتالیستی و میزان معدنیسازی 4،2 دینیتروفلن توسط دی اکسید تیتانیوم مغناطیسی شده در محلولهای آبی

محل انتشار:

کنگره علوم و مهندسی آب و فاضلاب ایران (سال: 1395)

تعداد صفحات اصل مقاله: 11

نویسندگان:

قدیر عبدالرحیمی - دانشجوی کارشناسی ارشد مهندسی بهداشت محیط، دانشکده بهداشت، دانشگاه علوم پزشکی ایران

علی اسرافیلی - استادیار، گروه مهندسی بهداشت محیط، دانشکده بهداشت، دانشگاه علوم پزشکی ایران

مهدی فرزادکیا - استاد، گروه مهندسی بهداشت محیط، دانشکده بهداشت، دانشگاه علوم پزشکی ایران

روشنک رضایی - استاد، گروه مهندسی بهداشت محیط، دانشکده بهداشت، دانشگاه علوم پزشکی ایران

خلاصه مقاله:

هدف از این تحقیق بررسی کارایی فرآیند فتوکاتالیستی دیاکسید تیتانیوم مغناطیسی شده در حذف 4،2 دینیتروفلن از محلولهای آبی در سیستم ناپیوسته بود. در این مطالعه بنیادی کاربردی، ابتدا نانوذرات سه لایه دیاکسید تیتانیوم مغناطیسی شده سنتز و سپس راکتور مربوطه طراحی و ساخته شد. با ثابت نگهداشتن عوامل موثر در فرآیند، مقدار بهینه کاتالیست به دست آمد. در این تحقیق تاثیر pH، غلظت اولیه نیتروفلن و قابلیت استفاده مجدد فتوکاتالیستها مورد بررسی قرار گرفت. یافتهها نشان دادند که کارایی حذف 4،2 دینیتروفلن با افزایش غلظت آن کاهش مییابد. همچنین - مشخص گردید که با افزایش زمان واکنش و مقدار اولیه نانوذرات تا حد مشخص، کارایی حذف افزایش مییابد. همچنین میزان معدنی شدن 4،2 دینیتروفلن توسط آزمون TOC پایش و سینتیک واکنش طبق معادله شبه درجه یک لانگمیر توصیف گردید. با توجه به نتایج به دست آمده میتوان از این روش به عنوان یک روش موثر در حذف 4،2 دینیتروفلن استفاده کرد و به راحتی کاتالیست را مورد استفاده مجدد قرار داد.

کلمات کلیدی:

فتوکاتالیست، تجزیه، 2،4 دینیتروفلن، سینتیک، TOC

لینک ثابت مقاله در پایگاه سیویلیکا:

<https://civilica.com/doc/600388>

