

عنوان مقاله:

تعیین شرایط بهینه فرایند نانوفتوکاتالیستی Fe_2O_3 بر پایه کربن فعال در تصفیه پساب سیانید

محل انتشار:

همایش ملی مصرف بهینه آب در صنعت چالشها و راهکارها (سال: 1394)

تعداد صفحات اصل مقاله: 8

نویسندگان:

پریسا اسکندری - دانشجوی کارشناسی ارشد مهندسی شیمی دانشگاه اصفهان

مهرداد فرهادیان - استادیار، گروه مهندسی شیمی دانشکده فنی و مهندسی دانشگاه اصفهان.

علیرضا سلیمانی نظر - دانشیار، گروه مهندسی شیمی دانشکده فنی و مهندسی دانشگاه اصفهان.

مریم همایونفال - استادیار، گروه مهندسی شیمی دانشکده فنی و مهندسی دانشگاه اصفهان.

خلاصه مقاله:

سیانید با تولید سالیانه میلیون تن در جهان از متداولترین آلایندههای موجود در پساب بسیاری از صنایع بویژه صنعت ذوب آهن میباشد. سیانید مادهای بسیار سمی است که حضور آن در آبها و فاضلاب صنایع باعث مشکلات جدی برای محیطزیست و موجودات زنده میشود. بنابراین کاهش غلظت سیانید به حد مجاز استاندارد قبل از تخلیه به محیطزیست امری ضروری محسوب میشود. در این پژوهش حذف و تخریب فتوکاتالیستی سیانید با استفاده از اکسید آهن تثبیت شده بر پایه کربن فعال در حضور هیدروژنپراکسید و پرتو فرابنفش مورد بررسی قرار گرفته است. به این منظور ابتدا کاتالیست اکسید آهن تثبیت شده بر پایه کربن فعال سنتز شده است. سپس با تعیین شرایط بهینه هر یک از عوامل غلظت اولیه سیانید، غلظت نانوکاتالیست، pH، غلظت هیدروژنپراکسید و مدت زمان پرتو دهی، بازده حذف سیانید در شرایط بهینه مورد ارزیابی قرار گرفت. در شرایط بهینه بازده حذف فتوکاتالیستی سیانید 88 درصد تعیین شد.

کلمات کلیدی:

سیانید، نانوفتوکاتالیست اکسید آهن، تصفیه فاضلاب، کربن فعال، بهینه سازی

لینک ثابت مقاله در پایگاه سیویلیکا:

<https://civilica.com/doc/438238>

