

عنوان مقاله:

بررسی تصفیه پذیری فاضلاب خمیرکاغذ با استفاده از روش تصفیه ترکیبی اولترافیلتراسیون و فنتون

محل انتشار:

پژوهش و فناوری محیط زیست، دوره 2، شماره 3 (سال: 1396)

تعداد صفحات اصل مقاله: 10

نویسندگان:

نیلوفر عابدین زاده - دانشجوی دکتری محیط زیست، دانشگاه آزاد اسلامی علوم و تحقیقات واحد تهران

علیرضا پنداشته - استادیار، دانشکده مهندسی شیمی، دانشگاه گیلان

فریبا استوار - دانشجوی دکتری، گروه شیمی، دانشکده علوم، دانشگاه ارومیه، ارومیه، ایران

خلاصه مقاله:

در این مطالعه تصفیه پذیری فاضلاب خمیر و کاغذ با استفاده از روش ترکیبی (اولترافیلتراسیون و فنتون) و در مقیاس آزمایشگاهی مورد مطالعه قرار گرفته است. ابتدا اثر فیلتراسیون غشایی بر روی حذف کدورت و COD، همچنین شار غشایی و درصد گرفتگی غشا مورد بررسی قرار گرفت، سپس جهت تصفیه تکمیلی و افزایش راندمان حذف آلاینده ها از روش اکسیداسیون شیمیایی پیشرفته استفاده گردید. درانتهای عملیات فیلتراسیون میزان کدورت با راندمان حذف 99 %، تقریباً به صفر رسید. براساس نتایج حاصله میانگین COD خروجی از فرآیند فیلتراسیون با 41/8% حذف بود. تحت شرایط بهینه فشار 1bar، میزان شار غشایی در شستشوی معکوس اول برابر با (1-1/99L.m(-2).h) بود، که این میزان پس از شستشوی معکوس چهارم به (1-1/26L.m(-2).h) رسید. فرآیند فینتون، COD را 862/5mg/L از فاضلاب پیش تصفیه شده با غشای UF با دوز بهینه 1/5 میلی مول در لیتر آهن دو ظرفیتی و 6 میلی مول در لیتر پراکسید هیدروژن در pH اولیه 3 و در یک زمان واکنش 17 دقیقه ای حذف می نماید. در این شرایط راندمان حذف COD، BOD(5) و زنگ به ترتیب برابر با 85/2 %، 90/3 % و 92/1 % به دست می آید که این نتایج راندمان بالای روش اکسیداسیون پیشرفته جهت حذف ترکیبات آلاینده در فاضلاب خمیر و کاغذ را نشان میدهد.

کلمات کلیدی:

فیلتراسیون غشایی، فاضلاب خمیرکاغذ، اکسیداسیون فنتون، راندمان حذف

لینک ثابت مقاله در پایگاه سیویلیکا:

<https://civilica.com/doc/1005091>

