

عنوان مقاله:

تصفیه پساب لباسشویی توسط فرآیند میکروفیلتراسیون جریان متقاطع به منظور بازیابی آب در ساختمان های مسکونی

محل انتشار:

سمینار پتروشیمی و انرژی (سال: 1395)

تعداد صفحات اصل مقاله: 10

نویسندگان:

معصومه منوچهری - کارشناس ارشد مهندسی شیمی، تهران، بلوار آهنگ، دانشگاه آزاد تهران جنوب، دانشکده فنی و مهندسی

علی کارگری - دانشیار، تهران، خیابان حافظ، دانشگاه صنعتی امیرکبیر، دانشکده مهندسی شیمی

خلاصه مقاله:

در این تحقیق از غشای میکروفیلتراسیون آبدوست MCE با اندازه حفرات 22/0 میکرومتر برای تصفیه پساب ماشین لباسشویی استفاده شده است. سیستم میکروفیلتراسیون از نوع جریان متقاطع میباشد. اثر پارامترهای عملیاتی همچون فشار و شدت جریان خوراک بر شار تراوه بررسی شد. چهار مقاومت که عبارتند از مقاومت غشا، مقاومت لایه کیک، مقاومت برگشت پذیر غشا و مقاومت برگشت ناپذیر غشا در نظر گرفته شده است. همچنین اثر پارامترهای فشار و شدت جریان خوراک بر روی مقدار هر یک از مقاومت ها نیز اندازه گیری و محاسبه شده است. در انتها اثر شرایط عملیاتی بر کاهش TSS، COD، BOD و کدورت در شرایط مختلف فشار و شدت جریان خوراک بررسی شده است. طبق نتایج به دست آمده، با افزایش فشار و شدت جریان خوراک، میزان شار تراوه افزایش یافت. همچنین افزایش فشار خوراک باعث افزایش مقاومت سیستم و افزایش شدت جریان باعث کاهش مقاومت سیستم شده است. بالاترین راندمان حذف TSS، COD، BOD و کدورت به ترتیب 9/93٪، 8/90٪، 7/98٪ و 5/99٪ میباشد که مربوط به فشار عملیاتی 1 bar و شدت جریان خوراک 44 h/L است. با استفاده از مدل هرمیا مکانیسم گرفتگی غشا بررسی شد. مناسبترین مکانیسم گرفتگی غشا بر اساس مدل هرمیا، مکانیسم لایه کیک میباشد که با نتایج آزمایشگاهی و عکسهای SEM تطبیق دارد.

کلمات کلیدی:

میکروفیلتراسیون، تصفیه پساب لباسشویی، مدل لایه کیک، شستشوی معکوس

لینک ثابت مقاله در پایگاه سیویلیکا:

<https://civilica.com/doc/596297>

