

عنوان مقاله:

بررسی کاربرد فناوری غشایی و عملکرد غشا نانساختار الیاف توخالی پلی اتر سولفون در تصفیه پساب های نفتی

محل انتشار:

فصلنامه علوم و تکنولوژی محیط زیست، دوره 19، شماره 0 (سال: 1396)

تعداد صفحات اصل مقاله: 13

نویسندگان:

زینب فلاح نژاد - دانش آموخته کارشناسی ارشد مهندسی شیمی، دانشگاه صنعتی نوشیروانی، بابل، ایران.

غلامرضا باکری - (مسوول مکاتبات): دانشیار دانشکده مهندسی شیمی، دانشگاه صنعتی نوشیروانی، بابل، ایران.

مصطفی رحیم نژاد - دانشیار دانشکده مهندسی شیمی، دانشگاه صنعتی نوشیروانی، بابل، ایران.

خلاصه مقاله:

چکیده زمینه و هدف: امروزه آلودگی ناشی از پساب های نفتی و صنعتی به یکی از مهم ترین مشکلات محیط زیستی تبدیل شده است. نتایج و تجربیات نشان می دهند که روش های مرسوم به سختی می توانند غلظت نفت را به ۱% غلظت اولیه کاهش دهند و از طرفی این روش ها نمی توانند قطرات نفت با اندازه کمتر از ۲۰ میکرون را به طور موثر حذف نمایند. از اینرو می توان گفت که تصفیه پساب های نفتی یکی از ضروری ترین معضلات محیط زیست است که باید نسبت به رفع این مشکل در میادین نفتی اقدام نمود. روش بررسی: در این مقاله علاوه بر مرور عملکردهای مختلف در زمینه تصفیه پساب های نفتی، عملکرد غشا نانساختار الیاف توخالی پلی اتر سولفون در تصفیه پساب نفتی مورد بررسی قرار گرفت. با توجه به نوع غشا، مواد موجود در خوراک و شرایط فرآیند، عملکرد غشا با زمان تغییر خواهد کرد. در این پژوهش، تاثیر پارامترهای عملیاتی مانند فشار، غلظت و سرعت جریان خوراک بر روی عملکرد غشا بررسی شده است. یافته ها: با افزایش فشار، میزان فشردگی و گرفتگی غشا افزایش و عملکرد غشا کاهش می یابد. بنابراین شرایط بهینه عملیاتی برای انجام آزمایش ها فشار ۱ bar و سرعت جریان بالای خوراک و غلظت پایین خوراک می باشد. به دلیل افزایش انتقال جرم در سرعت جریان های بالاتر خوراک، میزان پس زنی ذرات گازوییل تا حدودی کاهش می یابد. نتیجه گیری: در این پژوهش، غشاهای مورد استفاده برای آزمایش ها با قابلیت جداسازی ۱۰۰ درصدی ذرات گازوییل از پساب، از پرکاربردترین غشاها در تصفیه پساب های نفتی به شمار می آیند.

کلمات کلیدی:

پساب نفتی، فناوری غشایی، آلودگی محیط زیست، شست و شوی غشا

لینک ثابت مقاله در پایگاه سیویلیکا:

<https://civilica.com/doc/1289012>

