

عنوان مقاله:

بررسی تاثیر تزریق مواد منعقد کننده و کمک منعقد کننده بر روی عملکرد فیلتر دولایه در پیش تصفیه واحد اسمز معکوس آب دریا (مطالعه موردی: پایلوت مربوط به پروژه آب شیرین کن دماوند واقع در عسلویه)

محل انتشار:

هفتمین کنفرانس ملی مدیریت منابع آب ایران (سال: 1397)

تعداد صفحات اصل مقاله: 11

نویسندگان:

محمد رضا استوار - دانش آموزته کارشناسی ارشد مهندسی محیط زیست، دانشگاه فنی و مهندسی شهید عباسپور، دانشکده مهندسی عمران آب و محیط زیست

همایون مطیعی - هیات علمی دانشکده عمران، آب و محیط زیست، دانشگاه شهید بهشتی

حسین استوار - شرکت مشاورین وهنگ ساران

خلاصه مقاله:

فرآیندهای غشایی به عنوان یکی از فرآیندهای کارآمد جداسازی در ده های اخیر مورد توجه قرار گرفته اند. یکی از راهکارهای کاهش گرفتگی بر روی سطح غشا و افزایش راندمان آن استفاده از فرآیند پیش تصفیه است. فرآیند پیش تصفیه می تواند بر شرایط بهره برداری و اقتصادی واحد غشایی تاثیر به سزایی داشته باشد و موجب کاهش گرفتگی و رسوب گذاری در غشا گردد. در این تحقیق سعی شده است با رویکرد بهینه سازی شرایط عملیاتی، تاثیر تعدادی از پارامترهای تاثیرگذار بر عملکرد واحد پیش تصفیه ارایه گردد تا بتوان با بهینه کردن شرایط عملیاتی گرفتگی غشا را تا حد امکان کاهش داد. از این طریق با کاهش شدت گرفتگی نیاز به روش های بازیابی غشا به حداقل می رسد. پژوهش حاضر نشان داد استفاده از ماده ی منعقد کننده و کمک منعقد کننده مناسب و همچنین تعیین غلظت مناسب این دو تاثیر بسزایی در عملکرد سیستم پیش تصفیه و کاهش شاخص SDI تا عدد دو (2) دارد. که نتیجه آن، کاهش اختلاف فشار در مراحل تصفیه، کاهش گرفتگی و رسوب گذاری در ممبران ها و حتی افزایش تولید واحد خواهد بود. این نتیجه، گویای اهمیت طراحی پیش تصفیه ی مناسب در واحدهای تصفیه به شیوه اسمز معکوس است. در تحقیق حاضر و با توجه به نتایج بدست آمده از پایلوت در غلظت های 35 و 40ppm از کلرور فریک ته نشینی به خوبی صورت پذیرفت و موجب کاهش شاخص SDI شد. همچنین استفاده از مقادیر 0/5 تا 0/25ppm از کمک منعقد کننده کاتیونی (K530CF) باعث کاهش دادن کدورت و در نتیجه بهبود عملکرد فیلتر شنی گردید.

کلمات کلیدی:

شیرین سازی آب دریا، اسمز معکوس، پیش تصفیه، غلظت منعقد کننده و کمک منعقد کننده، انعقاد و لخته سازی

لینک ثابت مقاله در پایگاه سیویلیکا:

<https://civilica.com/doc/845580>

