

عنوان مقاله:

مقایسه فشار اسمزی محلول کششی شوینده زیستی با NaCl در شیرین سازی آب دریا با فرآیند اسمز مستقیم

محل انتشار:

هفتمین کنگره سالانه بین المللی عمران ، معماری و توسعه شهری (سال: 1400)

تعداد صفحات اصل مقاله: 9

نویسندگان:

علیرضا خالق زاده آهنگر - دانشجوی کارشناسی ارشد مهندسی عمران محیط زیست دانشگاه صنعتی نوشیروانی بابل

داریوش یوسفی کبریا - دانشیا رگروه مهندسی محیط زیست ' دانشکده عمران' دانشگاه صنعتی نوشیروانی بابل

خلاصه مقاله:

در دهه های اخیر اسمز مستقیم به عنوان فناوری نوظهور برای شیرین سازی آب دریا برای جایگزین شدن فناوری های پرهزینه حرارتی مورد توجه بسیاری قرار گرفته است. لذا یکی از نیازها و دغدغه های این فناوری استفاده از محلول کششی با فشار اسمزی بالا و همچنین دوست دار محیط زیست می باشد. در این پژوهش از محلول رامنولیپید به عنوان شوینده زیستی جهت استفاده محلول کششی در فرآیند اسمز مستقیم مورد بررسی قرار گرفته است. همچنین میزان شار عبوری با محلول کششی NaCl مقایسه شده است. مقادیر شار عبوری بهینه در این تحقیق ۶ لیتر بر مترمربع بر ساعت به ترتیب برای غلظت های بهینه محلول های کششی رامنولیپید ۶۰ و آب نمک ۶/۸۷ گرم بر لیتر ارزیابی شده است. نتایج نشان داد رامنولیپید به عنوان محلول کششی در غلظت های کمتر نسبت به محلول کششی نمک به دلیل خاصیت آبدوستی بیشتر با سطح غشا و فشار اسمزی بالاتر عملکرد بهتری دارد. همچنین مشاهده شده است که به دلیل زیستی بودن محلول کششی نیاز به تصفیه پسا شیرین سازی در فرآیند اسمز مستقیم می تواند حذف شود. در نهایت استفاده محلول کششی رقیق شده رامنولیپید در کاربری های پایین دست مورد بررسی قرار گرفته است.

کلمات کلیدی:

شیرین سازی، اسمز مستقیم، محلول کششی، شوینده زیستی، بحران آب

لینک ثابت مقاله در پایگاه سیویلیکا:

<https://civilica.com/doc/1374180>

