

عنوان مقاله:

مقایسه عملکرد راکتورهای فرابنفش گندزدایی سری و موازی آب با استفاده از دینامیک سیالات محاسباتی

محل انتشار:

کنفرانس بین المللی نمک زدایی و تصفیه آب (سال: 1399)

تعداد صفحات اصل مقاله: 15

نویسندگان:

محمدرضا تقوی - دانشجوی کارشناسی ارشد، دانشکده مهندسی مکانیک، پردیس دانشکده های فنی، دانشگاه تهران

علیرضا جلالی - استادیار، دانشکده مهندسی مکانیک، پردیس دانشکده های فنی، دانشگاه تهران

مهرداد رئیسی دهکردی - استادیار، دانشکده مهندسی مکانیک، پردیس دانشکده های فنی، دانشگاه تهران

خلاصه مقاله:

کامبود منابع آب شیرین و عدم توزیع یکنواخت آن در دنیا موجب استفاده ی گسترده از فرآیندهای نمک زدایی آب به منظور تامین آب شیرین موردنیاز از منابع وسیع آب شور شده است. امروزه، فرآیندهای نمک زدایی غشائی از جمله اسمز معکوس به دلیل سادگی در عملکرد، مصرف انرژی کمتر و مقرون به صرفه بودن محبوبیت بیشتری نسبت به سایر روش ها پیدا کرده اند. با این وجود، یکی از چالش های مهمی که این نوع از فرآیندها با آن مواجه هستند، تشکیل رسوب های زیستی بر روی سطوح غشاء می باشد که موجب افت عملکرد سیستم و کاهش عمر مفید غشا می شود استفاده از راکتورهای گندزدایی آب با استفاده از تابش فرابنفش در بخش پیش تصفیه یکی از روش های نوین غیرفعال سازی میکروارگانیسم های موجود در آب به منظور جلوگیری از بروز پدیده ی رسوب زیستی می باشد. در این پژوهش، از دینامیک سیالات محاسباتی به منظور شبیه سازی فرآیند گندزدایی آب در راکتورهای حلقوی فرابنفش با دو آرایش موازی و سری استفاده شده است. با وجود ویژگی های مثبت هرکدام از سیستم ها در بهبود فرآیند گندزدایی، نتایج نشان می دهند که هر دو آرایش موازی و سری عملکردی نزدیک به هم دارند.

کلمات کلیدی:

فرآیندهای نمکزدایی غشائی، رسوب زیستی، گندزدایی تابش فرابنفش، دینامیک سیالات محاسباتی، راکتورهای سری و موازی

لینک ثابت مقاله در پایگاه سیویلیکا:

<https://civilica.com/doc/1182172>

