

عنوان مقاله:

بررسی پارامترهای موثر در افزایش راندمان تصفیه آب به روش اسمز معکوس

محل انتشار:

اولین همایش ملی و تخصصی پژوهش های محیط زیست ایران (سال: 1392)

تعداد صفحات اصل مقاله: 10

نویسندگان:

محمد مهدی خزان - کارشناس مهندسی مکانیک دانشگاه آزاد تهران مرکز

محمد حسین حسین پور - کارشناس ارشد مهندسی هسته ای دانشگاه امیرکبیر

ناصر بحرانی - دانشجوی کارشناسی ارشد مهندسی شیمی دانشگاه آزاد اسلامی واحد ماهشهر

خلاصه مقاله:

فرآیندهای نفوذ از غشا و فرآیندهای یونی از روشهای نوین تصفیه آب بوده که هم اکنون توسط کشورهای دارای منابع آب شیرین محدود مورد استقبال قرار گرفته اند. موفق ترین و متداول ترین این روشها که امروزه یکی از پرکاربردترین شیوه های تصفیه حجم بالای آب مورد استفاده قرار می گیرد اسمز معکوس می باشد. در این روشها وابستگی به انرژی و سوخته های فسیلی به حداقل رسیده و به لحاظ محیط زیستی به مراتب ایمن تر می باشند. علیرغم کاهش در مصرف سوخت باید به نکاتی در خصوص استفاده بهینه از آب شیرین کن های اسمز معکوس (RO) دقت نمود. برای مثال هزینه بالای غشاهای و نیاز به تعویض آنها در صورت ایجاد فولینگ غشایی لزوم استفاده از روشهای مناسب بهره برداری و شستشوی غشا و همچنین استفاده از سیستم پیش تصفیه مناسب جهت نگاه داشتن شاخص SDI و Turbidity در محدوده مناسب را ضروری می سازد. همچنین مصرف بالای انرژی الکتریکی در سیستم اسمز معکوس راهبری سیستم با استفاده از فشار و دمای مناسب در آب تغذیه به منظور دستیابی به حداکثر ریکاوری همزمان با حفظ و ارتقای کیفیت آب تولیدی و حداقل مصرف انرژی را به یکی از نیازهای سیستم مذکور بدل نموده است. در این مقاله بررسی موردی تاثیرات تغییرات دما و فشار پمپ های اسمز معکوس و همچنین طراحی بهینه پیش تصفیه جهت افزایش کیفی و کمی آب تصفیه تولیدی در یکی از آب شیرین کن های واقع در جنوب کشور صورت پذیرفته است.

کلمات کلیدی:

اسمز معکوس، نمک زدایی، کیفیت، آب تصفیه، دما، فشار، SDI

لینک ثابت مقاله در پایگاه سیویلیکا:

<https://civilica.com/doc/238614>

