

عنوان مقاله:

بهینه‌سازی مصرف انرژی در واحدهای اسمز معکوس آب لبشور (BWRO) (مطالعه موردی - جزیره قشم)

محل انتشار:

دومین همایش ملی حفاظت و برنامه ریزی محیط زیست (سال: 1392)

تعداد صفحات اصل مقاله: 7

نویسندگان:

مجتبی فاضلی - استادیار گروه آب و فاضلاب دانشگاه صنعت آب و برق شهید عباسپور

رسول عبدلی - دانشجوی کارشناسی ارشد مهندسی آب و فاضلاب

رضا ذوقی پور - دانشجوی کارشناسی ارشد مهندسی آب و فاضلاب

خلاصه مقاله:

انرژی بخش عظیمی از هزینه‌های سیستم‌های اسمز معکوس را به خود اختصاص می‌دهد. بنابراین استفاده از فناوریهای کاهش مصرف انرژی در سیستم‌های اسمز معکوس باعث کاهش هزینه بهره‌برداری این سیستمها و استفاده گسترده‌تر از آنها میشود. از جمله تکنیکهای کاهش مصرف انرژی در این سامانهها استفاده از روشهای بازیافت همانند توربوشارژرها، چرخ پلتون، توربین فرانسویس و مبادله کننده‌های فشار میباشد. از آنجاییکه فشار خروجی از محفظه سیستم اسمز معکوس آب دریا تقریباً 2 اتمسفر کمتر از فشار ورودی آن است، لذا با بازیافت انرژی مازاد موجود در پساب میتوان هزینه تمام شده آب شیرین تولیدی را به مقدار قابل توجهی کاهش داد. میزان نرخ بازیافت انرژی بسته به نوع دستگاه بازیافت از 50% تا 90% متفاوت میباشد. در این مقاله به بررسی اثر تجهیزات بازیافت انرژی توربوشارژر و مبادله کننده فشار در مصرف انرژی واحد اسمز معکوس آب لبشور کاروان واقع در جزیره قشم پرداخته شده است. نتایج مطالعه نشان میدهد که درصد بازیافت انرژی در مبادله کننده فشار بالاتر میباشد.

کلمات کلیدی:

بازیافت انرژی، پساب، آبشیرینکن غشائی، مصرف انرژی، توربوشارژر، مبادله کننده فشار، قشم

لینک ثابت مقاله در پایگاه سیویلیکا:

<https://civilica.com/doc/232479>

