

عنوان مقاله:

هم بست آب و انرژی در نمک زدایی آب دریا با فناوری اسمز معکوس

محل انتشار:

فصلنامه تحقیقات منابع آب ایران، دوره 15، شماره 3 (سال: 1398)

تعداد صفحات اصل مقاله: 15

نویسندگان:

سمیه محمدی جوزدانی - دانشجوی دکتری علوم و مهندسی آبخیزداری/ دانشکده کشاورزی و منابع طبیعی، دانشگاه هرمزگان.

حسن وقار فرد - دانشیار / گروه مرتع و آبخیزداری، دانشکده کشاورزی و منابع طبیعی، دانشگاه هرمزگان

پیمان دانش کار آراسته - دانشیار / گروه علوم و مهندسی آب، دانشکده کشاورزی و منابع طبیعی، دانشگاه بین المللی خمینی

محمد مهدی ظرافت - استادیار / گروه نانو مهندسی شیمی، دانشکده مهندسی دانشگاه شیراز

خلاصه مقاله:

همان گونه که تولید انرژی الکتریکی نیاز به آب دارد، انتقال و تصفیه آب نیاز به انرژی دارد. برای رویارویی با چالش ها و عدم قطعیت درخواستی از هم بست آب و انرژی، نیاز به درک طبیعت این ارتباط است تا سیاست های صحیح شناسایی، تصویب و اجرا گردد. هدف از این مطالعه، ارزیابی همبست آب و انرژی در حوزه استحصال آب شیرین از طریق نمک زدایی SWRO می باشد. بدین منظور، با فرض این که بخش تامین-کننده انرژی الکتریکی، نیروگاه های حرارتی با سیستم برج خنک کننده تر یا یک بارگذر باشد، شاخص برداشت آب در این نیروگاه ها با استفاده از مدل S-GEM و نیز مصرف ویژه انرژی در واحد صنعتی RO با استفاده از مدل انتشار - نفوذ محاسبه گردید. نتایج نشان داد در بخش تولید انرژی، قدرت عملی نیروگاه ها بر مصرف سوخت و به دنبال آن، برداشت ویژه آب تاثیر دارد، همچنین، در واحد نمک زدایی علاوه بر خصوصیات فیزیکی- شیمیایی آب تغذیه، دمای آن و نوع ERD بر مصرف انرژی مخصوص موثر است. در نهایت حجم برداشت غیرمستقیم آب، مصرف سوخت و انرژی حرارتی برای تولید یک مترمکعب آب نمک زدایی بدست آمد که می تواند برای مدیریت بهتر عرضه و تقاضای منابع آب و انرژی، مورد استفاده نهادهای تاثیرگذار قرار گیرد.

کلمات کلیدی:

نمک زدایی، آب، انرژی، نیروگاه، هم بست

لینک ثابت مقاله در پایگاه سیویلیکا:

<https://civilica.com/doc/1605430>

