

عنوان مقاله:

مطالعه و بررسی مدل ترمودینامیکی (سیلندر-پیستون) در تولید انرژی با استفاده از فشار اسمزی (PRO) (مطالعه موردی دریاچه ارومیه)

محل انتشار:

دومین همایش ملی انرژی های نو و پاک (سال: 1392)

تعداد صفحات اصل مقاله: 15

نویسندگان:

افشار علی حسینی - استادیار دانشگاه آزاد اسلامی واحد ایلام گروه مهندسی شیمی

اسمعیل علی خانی - کارشناسی ارشد، دانشگاه آزاد اسلامی واحد علوم و تحقیقات تهران، دانشکده محیط زیست و انرژی

خلاصه مقاله:

با توجه به اینکه انرژی های تجدیدپذیر منابعی پایان پذیر بوده و مسائل زیست محیطی ناشی از سوخت های فسیلی را ندارند در سال های اخیر مورد توجه بیشتر قرار گرفته اند. در تحقیق حاضر مدل ترمودینامیکی برای تولید انرژی اسمزی به روش حداقل فشار اسمزی و معادلات حاکم بر آن مورد بحث و بررسی قرار گرفته است. مدل ترمودینامیکی سیلندر- پیستون برای محاسبه کار تولید شده استفاده شده است. با استفاده از این مدل امکان استحصال انرژی اسمزی از آب دریاچه ارومیه و رودخانه هایی که به آن میریزند به منظور احداث نیروگاه برق اسمزی در ایران مورد مطالعه و بررسی قرار گرفته است. نتایج حاصل از این تحقیق نشان می دهد که مقدار انرژی اسمزی ناشی از اختلاط آب دریاچه ارومیه و رودخانه های ورودی به آن به ترتیب با غلظت 320 گرم در لیتر ($5641/042 \text{ mol/m}^3$) و یک گرم بر لیتر ($17/1 \text{ mol/m}^3$) برابر 15/5487- مگاژول به ازای یک متر مکعب آب اختلاط می باشد. لذا مدل فشار اسمز نشان می دهد از لحاظ اقتصادی روش قابل رقابت با دیگر روش های تولید انرژی می باشد.

کلمات کلیدی:

انرژی اسمزی، فشار اسمتیک، مدل ترمودینامیکی، سیلندر-پیستون، دریاچه ارومیه

لینک ثابت مقاله در پایگاه سیویلیکا:

<https://civilica.com/doc/277080>

