

عنوان مقاله:

تحلیل ترمودینامیک و بهینه سازی عملکرد یک سیستم ORC برای منابع گرمایی پسماند چند رشته ای در صنعت پالایش نفت

محل انتشار:

همایش ملی علوم و فن آوری های نوین در آب، انرژی و محیط زیست (سال: 1398)

تعداد صفحات اصل مقاله: 21

نویسندگان:

فردوس پیروانی - گروه نفت ، دانشکده فنی مهندسی واحد تهران جنوب ، دانشگاه آزاد اسلامی ، تهران ، تهران

فاطمه سلیم زاده - گروه مکانیک ، دانشکده فنی مهندسی واحد تهران جنوب ، دانشگاه آزاد اسلامی ، تهران ، تهران

نیلوفر ذاکرخطیبانی - گروه مکانیک ، دانشکده فنی مهندسی واحد تهران جنوب ، دانشگاه آزاد اسلامی ، تهران ، تهران

خلاصه مقاله:

منبع حرارتی زاید درجه پایین برای بخش بزرگی از کل گرمای زباله صنعتی به حساب می آید، که نمی توان آنرا به طور موثر بازیافت کرد. ثابت شده است که سیستم ORC (چرخه حیات آلی) یک راه حل امیدوارکننده برای بهره برداری از منابع گرمایی درجه پایین است. مشخص است که ممکن است چندین منبع گرما پسماند در سطوح مختلف دمایی در یکواحد صنعتی توزیع شوند و کل سیستم بازیابی بسیار بزرگ و پیچیده خواهد بود اگر منابع گرما مختلف توسط یکی از چندین زیر سیستم ORC مستقل مورد استفاده قرار گیرند. هدف از این مقاله طراحی و بهینه سازی یک سیستم جامع ORC برای بازیابی منابع گرمایی پسماند چند رشته ای در شرکت تصفیه شیمیایی شیجیانگ در کشور چین است که شامل تعریف سیال کاری مناسب و پارامترهای عملیاتی می باشد. عملکرد گرمایی اولین معیار برای سیستم است، و سادگی سیستم، امکان پذیری فنی و عوامل اقتصادی در طول بهینه سازی در نظر گرفته می شوند. چهار طرح سیستم بازیابی در روند بهینه سازی پیوسته ارائه شده است. در مقایسه، طرح سیستم های ترکیبی دوگانه با R141B به عنوان سیال عامل بهینه است. و همچنین تحلیل بیشتر از دیدگاه عوامل اقتصادی و شرایط محیطی اجرا میشود. روش تحلیلی و پیشرفت بهینه سازی ارائه شده را میتوان به طور گسترده در بازیافت منابع حرارتی چند رشته ای مشابه بکار برد.

کلمات کلیدی:

لینک ثابت مقاله در پایگاه سیویلیکا:

<https://civilica.com/doc/1006548>

