

عنوان مقاله:

تحلیل ترمودینامیکی سیستم ترکیبی گازساز زیست توده، پیل سوختی اکسید جامد و توربین گاز

محل انتشار:

سومین کنفرانس بین المللی رویکردهای نوین در نگهداشت انرژی (سال: 1392)

تعداد صفحات اصل مقاله: 10

نویسندگان:

وحید اعظمی - دانشجوی دکترا، دانشگاه محقق اردبیلی

مرتضی یاری - دانشیار، دانشگاه محقق اردبیلی

شهرام خلیل آریا - دانشیار، دانشگاه ارومیه

خلاصه مقاله:

در این مقاله، سیستم ترکیبی گاز ساز، پیل سوختی اکسید جامد و توربین گاز جهت تولید همزمان برق و گرما بررسی شده و با انجام محاسبات ترمودینامیکی، عملکرد سیستم مورد ارزیابی قرار گرفته است. این سیستم شامل گازساز بستر ثابت، پیل سوختی اکسید جامد با آند Doped Ceria Nickel/Gadolinia و توربین گاز می باشد. دو نوع سیستم تصفیه گاز، سیستم تصفیه گاز دما بالا و سیستم تصفیه گاز دما پایین برای تصفیه گاز سنتز خام خروجی از گازساز مورد بررسی قرار می گیرد. کل سیستم گازساز، پیل سوختی اکسید جامد و توربین گاز با دو سیستم تصفیه گاز توسط نرم افزار cycle-tempo مدل سازی شده است. نتایج به دست آمده نشان می دهد که سیستم ترکیبی گاز ساز، پیل سوختی اکسید جامد و توربین گاز با سیستم های مختلف تصفیه گاز دارای راندمان الکتریکی یکسانی (در حدود 51 درصد) می باشند. در حالی که راندمان گرمایی و در نتیجه راندمان کل سیستم گازساز، پیل سوختی اکسید جامد و توربین گاز با سیستم تصفیه گاز دما بالا (به ترتیب، 23/8 درصد و 74/8 درصد) به طور قابل توجهی از راندمان گرمایی و کل سیستم گازساز، پیل سوختی اکسید جامد و توربین گاز با سیستم تصفیه گاز دما پایین (به ترتیب، 8/1 درصد و 58/8 درصد) بیشتر است.

کلمات کلیدی:

گازساز زیست توده، پیل سوختی اکسید جامد، انرژی، انرژی، انرژی

لینک ثابت مقاله در پایگاه سیویلیکا:

<https://civilica.com/doc/305511>

