

عنوان مقاله:

مطالعه ترمودینامیکی بهکارگیری زغالسنگ طبس در فرایند گازسازی و سیکل ترکیبی یکپارچه با گازسازی

محل انتشار:

اولین کنفرانس ملی توسعه پایدار در سیستم های مهندسی انرژی، آب و محیط زیست (سال: 1394)

تعداد صفحات اصل مقاله: 10

نویسندگان:

حجت قاسمی - استادیار، مهندسی مکانیک، دانشگاه علم و صنعت ایران، تهران

سید میلاد مصطفوی - دانشجوی کارشناسی ارشد، مهندسی مکانیک، دانشگاه علم و صنعت ایران، تهران

رسول شاهسون مارکده - دانشجوی دکترا، مهندسی مکانیک، دانشگاه علم و صنعت ایران، تهران

خلاصه مقاله:

فرایند گازسازی با توجه به تولید سوخت گازی پاک از زغالسنگ و امکان یکپارچه شدن با سیکل ترکیبی و تولید توان، از پتانسیل خوبی برخوردار است. در این مقاله به بررسی امکان استفاده از زغالسنگ طبس در گازسازی و سیکل ترکیبی یکپارچه با گازسازی از طریق مدلسازی ترمودینامیکی پرداخته شده گازسازی از نرمافزار ترموفلو استفاده شده است. سیکل ترکیبی مورد توجه، سیکل ترکیبی متداول در ایران و با ظرفیت نامی 450 مگاوات انتخاب شده است. برای گازسازی، گازساز نوع خشک انتخاب شده است. برای مدلسازی گازسازی از نرمافزار اسپن و برای شبیهساز سیکل ترکیبی یکپارچه با و 8/0 باشد، در 0/ نتایج مدلسازی گازساز نشان میدهند که فرایند گازسازی در حالتی که نسبت جرمی اکسیژن به سوخت و بخار آب به سوخت به ترتیب 5 34/9 و 3/0 باشد، اما شبیهسازی کل سیکل با ترموفلو نشان 3 گاز سنتز با ارزش حرارتی 3 12 3 kgcoal / Nm/MJ شرایط بهینه قرار دارد و در این شرایط Nm میدهد بیشینه بازده سیکل ترکیبی یکپارچه با گازسازی در نسبت اکسیژن و بخار آب به سوخت به ترتیب 45/0 و 3/0 به دست میآید. سیکل ترکیبی کنند، توان خالص 386 مگاوات با بازده 34% تولید مینماید. حدود 28 /15 زغالسنگ مصرف می یکپارچه با گازسازی با دو واحد گازساز، که هر کدام 3kg/3درصد از توان تولید شده در سیکل صرف مصارف داخلی، عمدتاً واحد جداساز هوا، میشود.

کلمات کلیدی:

گازسازی، زغالسنگ طبس، سیکل ترکیبی یکپارچه با گازسازی، مدلسازی

لینک ثابت مقاله در پایگاه سیویلیکا:

<https://civilica.com/doc/565858>

