

عنوان مقاله:

کاهش نشر و بازیافت CO2 از محصولات احتراق واحدهای نیروگاهی

محل انتشار:

هفدهمین کنفرانس بین المللی برق (سال: 1381)

تعداد صفحات اصل مقاله: 7

نویسنده:

محمدرضا شاه نظری - دانشگاه صنعتی امیرکبیر - دانشکده مکانیک ایران

خلاصه مقاله:

در این مقاله یک بررسی ترمودینامیکی و اقتصادی در مورد نیروگاه های حرارتی با سوخت فسیلی، مجهز به سیستم بازیابی CO2 صورت گرفته است. بررسیها شامل هر نوع نیروگاه بخاری و سیکل ترکیبی می گردد. دو روش اصلی جهت کاهش CO2 از محصولات احتراق واحدهای نیروگاه وجود دارد: جذب فیزیکی و شیمیایی. در این دو مقاله روش جذب شیمیایی و میعان CO2 در نظر بوده است. بررسی ترمودینامیکی و اقتصادی، نشانگر یک کاهش کارایی و افزایش قیمت در الکتریسیته ناشی از وجود بازیابی CO2 می باشد. هر چند با تأمین بخار کمکی بصورت مستقل از سیکل موجود می توان کارایی و توان واحد را در وضعیت فعلی نگاه داشت. میزان بخار مورد نیاز جهت تولید هر تن CO2 در حدود 3/8 تن می باشد. ضمن اینکه 250 kWh انرژی الکتریکی جهت تولید یک تن CO2 مصرف می گردد. در صورتیکه این میزان بخار و توان الکتریکی مستقیماً از سیکل تأمین گردد، کارایی واحد بسته به نوع نیروگاه بین 6 تا 13 درصد کاهش می یابد، ضمن اینکه قیمت برق در محدوده 20 تا 42 درصد افزایش می یابد. در صورتی که هدف تولید CO2 از محصولات احتراق بصورت مستقل از سیکل باشد، هزینه تولید هر تن CO2 در حدود 900 هزار ریال برآورد می گردد.

کلمات کلیدی:

بازیابی دی اکسید کربن، نشر گاز، سوخت فسیلی، نیروگاه، محصولات احتراق

لینک ثابت مقاله در پایگاه سیویلیکا:

<https://civilica.com/doc/36693>

