

عنوان مقاله:

تولید گاز احیایی در واحدهای احیاء مستقیم سنگ آهن به روش گازی کردن زیست توده به منظور کاهش مصرف انرژی و آلودگی محیط زیست

محل انتشار:

اولین همایش ملی مدیریت انرژی های نو و پاک (سال: 1393)

تعداد صفحات اصل مقاله: 12

نویسنده:

اسعد کیخسروی یاسیکند - کارشناس ارشد بهینه سازی مصرف انرژی شرکت فولاد خوزستان

خلاصه مقاله:

امروزه استفاده از سوخت های فسیلی در صنعت به دلیل مشکلات آلودگی محیط زیست و همچنین محدودیت منابع با تردیدهایی مواجه شده و استفاده از منابع انرژی تجدید پذیر به عنوان راهی برای برون رفت از این معضل مورد توجه قرار گرفته است در میان صنایع صنعت فولاد با تولید دوتن دی اکسید کربن CO₂ به ازای تولید هر تن فولاد در ردیف الوده کننده ترین صنایع واقع شده است همچنین با مصرف حدود 30 گیگاژول انرژی حاصل از منابع فسیلی برای تولید یک تن فولاد این صنعت از صنایع انرژی بردنیا نیز محسوب میشود در کشور ایران صنعت فولاد عمدتاً بر پایه احیا مستقیم سنگ آهن و استفاده از کوره قوس الکتریکی بنا نهاده شده است برای احیا سنگ آهن از مخلوط گازهای منوکسید کربن CO و هیدروژن H₂ که حاصل ریفرمینگ گاز طبیعی در بستر کاتالیستی است استفاده میشود انتشار گاز CO₂ ناشی از مصرف گاز طبیعی و نیز مصرف بالای گاز طبیعی به از تولید هر تن فولاد حدود 300 نر مال مترمکعب توجه به جایگزینی آن را بایک منبع تجدید پذیر انرژی ضروری کرده است زیست توده از سالها پیش به عنوان یکی از منابع تجدید پذیر انرژی مورد توجه بوده است گاز حاصل از فرایند گازی کردن زیست توده مخلوطی از گازهای CO₂ ، H₂ ، CO و مقادیر کمی هیدروکربنها و بخار آب می باشد در این مطالعه ترکیب گاز حاصل از فرایند گازی کردن زیست توده تحت شرایط عملیات مختلف بررسی شده و با گاز مورد نیاز واحدهای احیا مستقیم مقایسه شده است در میان روشهای مختلف گازی کردن زیست توده در بستر ثابت دردمای 800 درجه سانتیگراد روشی مناسب برای تولید گاز احیایی می باشد در نهایت این گاز با عبور از یک بستر کاتالیستی پایه نیکل به ترکیب نهایی مورد نیاز واحدهای احیا مستقیم می رسد

کلمات کلیدی:

محیط زیست ، انرژی تجدید پذیر ، احیاء مستقیم ، گاز احیایی ، زیست توده ، بستر ثابت

لینک ثابت مقاله در پایگاه سیویلیکا:

<https://civilica.com/doc/307930>

