

عنوان مقاله:

محاسبه ترمودینامیکی ترکیبگاز احیا کننده و دوده در واحدهای احیای مستقیم و مقایسه با نتایج عملی

محل انتشار:

دهمین کنگره سالانه انجمن مهندسیین متالورژی ایران (سال: 1385)

تعداد صفحات اصل مقاله: 10

نویسندگان:

ناصر توحیدی - دانشکده مهندسی متالورژی و مواد دانشگاه تهران

احد ضابط - دانشکده متالورژی دانشگاه فردوسی مشهد

سعید اسماعیل پور - دانشکده تحصیلات تکمیلی دانشگاه آزاد اسلامی واحد تهران جنوب

خلاصه مقاله:

در این مقاله ترکیب گاز حاصل از تغییر فرم گاز طبیعی در شرایط تعادلی با استفاده از نرم افزارهای Mathematica و FACT محاسبه شده و نتایج آن با داده های شرایط عملی در واحدهای احیای مستقیم قائم مقایسه شده است. با تحلیل و مقایسه نتایج، مشاهده می شود با تغییر نسبت ΣnO : ΣnH : ΣnC تحت دما و فشار ثابت، ترکیب گاز تعادلی حاوی CO_2 ، O_2 ، CH_4 ، H_2 ، CO ، H_2O ، و نیز کربن جامد تغییر می کند. تحت شرایط ثابت دما و فشار، با افزایش نسبی اکسیژن در سیستم در حالی که عامل احیا کننده H_2 کاهش می یابد، تحت شرایطی CO ماکزیمم و کربن جامد کاهش تا به صفر می رسد اما H_2O و CO_2 افزایش می یابند. تحت شرایط قابل مقایسه از نظر نسبت $O_2:CH$ و یا ΣnO : ΣnH : ΣnC هرگاه $O_2:CH_4$ کم باشد با کاهش دما کربن، افزایش و تحت $O_2:CH_4$ زیاد با افزایش دما کربن کاهش می یابد. لذا با اعمال شرایط خاصی توان دوده، تولید یا از ایجاد آن جلوگیری نمود

کلمات کلیدی:

تغییر فرم گاز طبیعی، متان، اکسایش جزئی، رفورم، تغییر ترکیبگاز احیا کننده بر اثر دما و فشار

لینک ثابت مقاله در پایگاه سیویلیکا:

<https://civilica.com/doc/104847>

