

عنوان مقاله:

تأثیر پیش گرم کردن هوا و تابش شعله بر آلاینده Nox حاصل از احتراق گاز طبیعی

محل انتشار:

بیست و دومین کنفرانس سالانه بین‌المللی مهندسی مکانیک (سال: 1393)

تعداد صفحات اصل مقاله: 5

نویسندگان:

حسام رضائی - دانشجوی کارشناسی ارشد مکانیک، دانشگاه آزاد اسلامی واحد علوم و تحقیقات خراسان رضوی (نیشابور)

محمد مقیمان - استاد گروه مهندسی مکانیک، دانشگاه فردوسی مشهد

خلاصه مقاله:

تأثیرات پیش گرم کردن هوا و تابش شعله بر میزان تولید آلاینده Nox حاصل از احتراق گاز طبیعی در یک محفظه احتراق استوانه ای شکل در حالت جریان پایدار با روش عددی مورد بررسی و مطالعه قرار گرفته است. در این مطالعه جهت مدلسازی توربولانسی از مدل k-ε و RNG و نیز جهت مدل سازی احتراق از مدل مگنسن استفاده شده است. همچنین جهت در نظر گرفتن تاثیر تابش از مدل DO استفاده گردیده است. متان که بخش عمده تشکیل دهنده گاز طبیعی است به عنوان سوخت در این مقاله مورد بررسی قرار دارد. پس از تحلیل توسط نرم افزار نتایج عددی نشان می دهند پیش گرم کردن هوا باعث افزایش دمای حاصل از احتراق می گردد که این امر افزایش تولید NOx را در پی دارد. پدیده تابش موجب کاهش ماکزیمم دمای شعله و گرادیان توزیع دمای حاصله در محفظه احتراق می گردد که با توجه به وابستگی شدید تولید NOx به دما منجر به کاهش تولید NOx می شود.

کلمات کلیدی:

پیش گرم کردن، تابش، احتراق، Nox، گاز طبیعی

لینک ثابت مقاله در پایگاه سیویلیکا:

<https://civilica.com/doc/277452>

