

عنوان مقاله:

بررسی تجربی تاثیر رقیق سازی سوخت با رقیق کننده CO₂ بر تشکیل آلاینده ها در شعله غیرپیش آمیخته پروپان هوا

محل انتشار:

فصلنامه مهندسی و مدیریت انرژی، دوره 1، شماره 2 (سال: 1390)

تعداد صفحات اصل مقاله: 10

نویسندگان:

محمد محمودی آریا

افشین فهیمی راد

حمید ممهدی هروی

خلاصه مقاله:

به دلیل نقش اساسی اکسیدهای نیتروژن (NO_x) در تخریب لایه ازن، تشکیل باران های اسیدی و همچنین مه دود فتوشیمیایی، کنترل تولید اکسیدهای نیتروژن یکی از مسائل کلیدی در طراحی سیستم های احتراقی محسوب می شود. اکسید نیتروژن (NO) (که مهمترین مکانیزم آن NO حرارتی می باشد)، بخش عمده آلاینده NO_x است. به علت حساسیت مکانیزم تشکیل NO حرارتی به دما، کاهش دمای شعله، یک راه حل علمی و عملی برای محدود کردن شکل گیری آن به حساب می آید. رقیق سازی سوخت، یکی از روش های کاهش دمای محفظه احتراق و در نتیجه، کاهش تشکیل NO حرارتی است. هدف از تحقیق حاضر، مطالعه آزمایشگاهی تاثیر رقیق کننده CO₂ بر تشکیل آلاینده NO_x در شعله غیرپیش آمیخته پروپان هوا در یک محفظه احتراق است. نتایج آزمایشگاهی با ساخت کوره ای با محفظه احتراق استوانه ای که دارای تقارن محوری می باشد، به دست آمده است. آزمایش ها برای مقادیر مختلف نسبت هم ارزی از ۷۰٪ تا ۳/۱ و دامنه وسیعی از نسبت های رقیق سازی انجام گرفته است. نتایج نشان می دهد که با افزایش نسبت رقیق سازی، حداکثر دمای شعله در محفظه احتراق، و تشکیل آلاینده NO_x به طور متوسط تقریباً ۷۰٪ کاهش می یابد.

کلمات کلیدی:

NO_x, Dilution, Combustion chamber, Dilution ratio, NO_x, رقیق سازی، محفظه احتراق،

نسبت رقیق سازی

لینک ثابت مقاله در پایگاه سیویلیکا:

<https://civilica.com/doc/1555991>

