

عنوان مقاله:

مطالعه تجربی و عددی اثر رقیق سازی یا افزایش اکسیژن و پیش گرم کردن هوا بر شعله نفوذی جریان محوری گاز طبیعی

محل انتشار:

پانزدهمین کنفرانس سالانه مهندسی مکانیک (سال: 1386)

تعداد صفحات اصل مقاله: 8

نویسندگان:

امیر مردانی - دانشجوی دکتری دانشگاه صنعتی امیرکبیر - دانشکده هوافضا

صادق تابع جماعت - دانشیار دانشگاه صنعتی امیرکبیر - دانشکده هوافضا

خلاصه مقاله:

شعله نفوذی یکی از انواع شعله می باشد که به دلیل کاربردهای صنعتی آن از اهمیت بسیار بالایی برخوردار است و در بسیاری از کوره های صنعتی و تجهیزات حرارتی از آن استفاده می شود. لذا بررسی ویژگیهای آن نظیر میزان تولید NOX، طول شعله، پایداری آن، حد فرار شعله، میزان برخاستگی شعله و توزیع دما و ... مهم است. از راهکارهای مهم و کاربردی کنترل شعله توجه به بحث پیش گرم کردن و رقیق سازی می باشد. لذا در تحقیق جاری شعله نفوذی جریان - محوری گاز طبیعی مورد توجه قرار گرفته و بصورت تجربی و عددی پدیده های رقیق سازی اکسیدایزر بوسیله نیتروژن و دی اکسید کربن و پیش گرم کردن اکسیدایزر مطالعه شده است. در این پژوهش طول و میزان برخاستگی شعله بوسیله اسکبرداری مستقیم، توزیع دما بوسیله ترموکوپل و حد فرار شعله مورد بررسی قرار گرفته است. مشاهده شد که رقیق سازی موجب افزایش طول شعله و کاهش دمای آن می شود. در حین فرایند رقیق سازی تغییر رژیمهایی در شعله مشاهده شد که در ادامه تحقیق این تغییر رژیمها بیشتر مد نظر قرار گرفته است.

کلمات کلیدی:

احتراق، شعله نفوذی، رقیق سازی، پیش گرم، گاز طبیعی

لینک ثابت مقاله در پایگاه سیویلیکا:

<https://civilica.com/doc/28990>

