

عنوان مقاله:

مطالعه ی تجربی اثر پیش گرم سازی و رقیق سازی در شعله پیچشی کروسین

محل انتشار:

نهمین کنفرانس سوخت و احتراق ایران (سال: 1400)

تعداد صفحات اصل مقاله: 11

نویسندگان:

امیر مردانی - استادیار، مهندسی هوافضا، دانشگاه صنعتی شریف، تهران

صادق آرازی کلات - کارشناس ارشد، مهندسی هوافضا، دانشگاه صنعتی شریف، تهران

امیرحسین عظیمی - کارشناس ارشد، مهندسی هوافضا، دانشگاه صنعتی شریف، تهران

خلاصه مقاله:

در این پژوهش به مطالعه اثرات استفاده از پیچش هوای جانبی بر احتراق سوخت سنگین کروسین در شرایط پیش گرمسازی و رقیق سازی هوايچانبی پرداخته شده است. بررسی عوامل تاثیرگذار بر ساختار شعله همچون دمای پیش گرم سازی، میزان رقیق سازی، عدد پیچش، دبی هوای جانبی و نیز نوع افشانه مورد استفاده، در آزمونگر احتراق مایلد دانشگاه شریف ارتقاء یافته مطالعه گردید. این آزمونگر به شکل متقارن محوری بوده و امکان تامین هوايچانبی با دما، میزان پیچش و میزان رقیق سازی مورد نظر را برای یک مشعل اسپری سوخت مایع فراهم می سازد. در مطالعه صورت گرفته به وسیله عکس برداری مستقیم و نیز بررسی نورتابی شیمیایی ساختار شعله برر سی گردید. پنج ساختار شعله برای حالت بدون رقیق سازی ارائه مشاهده شد. نتایج حاکی از آن است که با پیچش هوا محدود پایداری بطور قابل ملاحظه ای افزایش می یابد. همچنین در میزان رقیق سازی ۱۵ درصد محتوا اکسیژن و میزان پیشگرم سازی تا ۲۵۰ درجه سانتی گراد و عدد چرخش ۸، ناحیه احتراقی مشابهت های بسیاری با شرایط احتراق در رژیم احتراقی مایلد را داشته که از این رو به نظر میرسد به رژیم احتراقی مایلد دست یافته باشیم.

کلمات کلیدی:

پیچش هوای جانبی، احتراق اسپری، پیش گرم سازی، رقیق سازی، احتراق مایلد.

لینک ثابت مقاله در پایگاه سیویلیکا:

<https://civilica.com/doc/1452541>

