

## عنوان مقاله:

بررسی کامپیوتری تشکیل دوده در شعله های پخشی متلاطم متان - هوا

## محل انتشار:

شانزدهمین کنفرانس سالانه بین المللی مهندسی مکانیک (سال: 1387)

تعداد صفحات اصل مقاله: 8

## نویسندگان:

حمید م مهدی هروی - استادیار دانشگاه آزاد اسلامی واحد مشهد

کاظم بشیرنژاد - استادیار دانشگاه آزاد اسلامی واحد مشهد

محمدحسن ترابی - کارشناسی ارشد - دانشگاه آزاد اسلامی واحد مشهد

## خلاصه مقاله:

در این مقاله بررسی کامپیوتری تشکیل دوده در شعله های پخشی متلاطم متان - هوا و تاثیر عدد چرخش بر آن در جریان غیر پیش امیخته ، مورد مطالعه قرار گرفته است. برای تحلیل میدان جریان، معادلات بقا جرم، مومنتوم، انرژی و هر گونه های شیمیایی از جمله دوده حل شده اند. برای مدل سازی جریان آشفته از مدل k-e.RNG در یک محفظه احتراق نمونه تحت شرایط دائم و تقارن محوری استفاده شده است. حل عددی معادلات حاکم بر اساس روش حجم محدود و به کمک نرم افزار فلوئنت صورت گرفته است. محاسبه نرخ انجام واکنش های شیمیایی از مدل فرض استهلاك ادی و انتقال حرارت تشعشی از مدل انتقال مجزا انجام شده است. برای پیشگویی تشکیل دوده از مدل دو مرحله ای تسنر و برای نرخ احتراق دوده از مدل مگنوس استفاده شده است. نتایج نشان می دهد که با افزایش عدد چرخش، ماکزیمم درجه حرارت و ماکزیمم کسر حجمی دوده در محفظه احتراق افزایش می یابد، اما انتشار دوده در کوره کاهش می یابد. همچنین این نتایج با داده های آزمایشگاهی موجود مطابقت دارد.

## کلمات کلیدی:

احتراق متلاطم ، عدد چرخش ، دوده

## لینک ثابت مقاله در پایگاه سیویلیکا:

<https://civilica.com/doc/40885>

