

## عنوان مقاله:

بررسی عددی تاثیر شکل هندسی مانع پایدار کننده شعله متان - هوا در محفظه احتراق میکرو

## محل انتشار:

سومین کنفرانس بین المللی دستاوردهای نوین پژوهشی در شیمی و مهندسی شیمی (سال: 1395)

تعداد صفحات اصل مقاله: 13

## نویسندگان:

سیدعلی آقامیر جلیلی - استادیار مهندسی مکانیک، دانشگاه آزاد اسلامی واحد یزد

سیدامیرعباس علومی - استادیار مهندسی مکانیک، دانشگاه آزاد اسلامی واحد یزد

پدرام نوذریور - کارشناسی ارشد مهندسی مکانیک دانشگاه آزاد اسلامی واحد یزد

پرویز هاشمی - کارشناسی ارشد مهندسی مکانیک دانشگاه صنعتی مالک اشق

## خلاصه مقاله:

در این مطالعه احتراق پیش مخلوط متان هوا در یک محفظه، احتراق میکرو به صورت عددی مورد بررسی قرار گرفته است. به منظور شبیه سازی احتراق، معادلات حاکم شامل بقای جرم، بقای ممنت، بقای انرژی، انتقال گونه ها، اغتشاش و تشعشع در نرم افزار تجاری انسیس - فلونت حل شده اند. شبیه سازی ها برای یک محفظه احتراق به طول 18 و عرض 3 میلی متر صورت گرفته است نتایج نشان می دهد که با افزایش سرعت ورودی تا کمتر از 0/9 متر بر ثانیه شعله درون محفظه احتراق تشکیل خواهد شد. ولی با افزایش بیشتر سرعت ورودی شعله درون محفظه ایجاد نمی شود. به منظور افزایش محدوده پایداری شعله، مانع مثلثی شکل با نسبت انسدادهای مختلف درون جریان قرار گرفته و نتایج بررسی شده است. نتایج نشان می دهند با قرارگیری مانع مثلثی با نسبت انسداد 0/5 می توان محدوده شعله وری را تا سرعت ورودی 21 متر بر ثانیه و با مانع نیم دایره ای این مقدار را تا 17 متر بر ثانیه افزایش داد.

## کلمات کلیدی:

احتراق، پایداری شعله، متان، دینامیک سیالات محاسباتی

## لینک ثابت مقاله در پایگاه سیویلیکا:

<https://civilica.com/doc/531116>

