

## عنوان مقاله:

بررسی تاثیر وجود مواد متخلخل میکرو محفظه احتراق بر راندمان تابشی

## محل انتشار:

مجله مهندسی مکانیک دانشگاه تبریز، دوره 49، شماره 4 (سال: 1398)

تعداد صفحات اصل مقاله: 10

## نویسندگان:

حسین فرامرزیور - کارشناسی ارشد، دانشکده مهندسی مکانیک، دانشگاه تربیت مدرس، تهران، ایران

کیومرث مظاهری - استاد، گروه مهندسی مکانیک، دانشگاه تربیت مدرس، تهران، ایران

علیرضا علیپور - استادیار، دانشکده مهندسی، دانشگاه شهید چمران اهواز، اهواز، ایران

قادر اولیائی - دانشجوی دکتری، دانشکده مهندسی هوافضا، دانشگاه صنعتی شریف، تهران، ایران

## خلاصه مقاله:

در این پژوهش دستگاه معادلات ناویر- استوکس واکنشی به منظور شبیه‌سازی عوامل مؤثر بر راندمان تابشی میکرو برنر بصورت دوبعدی حل شده است. می‌توان نسبت هم‌ارزی مخلوط ورودی، جنس محفظه و همچنین وجود ماده متخلخل را از مهمترین عوامل تأثیر گذار بر راندمان تابشی میکرو برنر نام برد که در این تحقیق مورد بررسی قرار گرفته‌اند. بر اساس نتایج این پژوهش، استفاده از مواد متخلخل درون محفظه احتراق، راندمان تابشی محفظه را از طریق افزایش دمای متوسط دیواره‌ی خارجی افزایش می‌دهد. همچنین وجود ماده‌ی متخلخل علاوه بر تغییر محل تشکیل شعله، هم‌زمان با افزایش دمای دیواره‌ی خارجی، دمای داخل محفظه احتراق را کاهش می‌دهد. علاوه بر این در بحث تأثیر نسبت هم‌ارزی مخلوط ورودی مشاهده شد، حداکثر راندمان تابشی محفظه در مخلوط هیدورژن و هوا، در مخلوط رقیق از سوخت حاصل می‌شود. در بخش دیگر تأثیر جنس دیواره‌ی محفظه احتراق بر راندمان تابشی مورد بررسی قرار گرفته است. بر اساس نتایج به دست آمده، برای حصول حداکثر راندمان تابشی، انتخاب جنس مناسب برای محفظه بسیار حائز اهمیت می‌باشد.

## کلمات کلیدی:

احتراق در ابعاد میکرو، نسبت هم‌ارزی، بازده تابشی

## لینک ثابت مقاله در پایگاه سیویلیکا:

<https://civilica.com/doc/1137811>

