

عنوان مقاله:

شبیهسازی عددی احتراق پیش آمیخته هیدروژن هوا در یک میکروکانال با وجود جسم مانع

محل انتشار:

ششمین کنفرانس سوخت و احتراق ایران (سال: 1394)

تعداد صفحات اصل مقاله: 12

نویسندگان:

سجاد همایونفر - دانشجوی کارشناسی ارشد تبدیل انرژی، دانشکده مهندسی مکانیک دانشگاه شهید رجایی

علیرضا رهبری - استادیار دانشکده مهندسی، دانشگاه شهید رجایی

محمدرضا علیگودرز - استادیار دانشکده مهندسی، دانشگاه شهید رجایی

اسماعیل ولی زاده - دانشجوی دکتری هوافضا، دانشگاه خواجه بصیر

خلاصه مقاله:

در تحقیق پیشرو، شبیهسازی عددی احتراق در یک میکروکانال با وجود جسم مانع بررسی میشود. مخلوط پیش آمیخته ورودی هیدروژن-هوا با سینتیک شیمیایی 31گانه و 39 واکنش به همراه ضرایب نفوذ مولکولی برایگونههای مختلف است. در این پژوهش تأثیر پارامترهای مختلف نظیر سرعت ورودی، نسبت هم ارزی، ضخامت دیواره، ضریب هدایت حرارتی بر دمای شعله و دمای دیواره خارجی مطالعه شده است. نتایج نشان میدهد که موقعیت دمای شعله با افزایش سرعت، به سمت پایین دست حرکت کرده است و مقدار آن کمتر میشود و با افزایش نسبت هم ارزی مقدار دمای شعله بیشتر میشود. از سویی دیگر با افزایش ضریب هدایت حرارتی توزیع دمای دیواره یکنواختتر خواهد شد و با کاهش ضخامت، گرادین دما در طول دیواره بیشتر میشود.

کلمات کلیدی:

احتراق پیش آمیخته- شبیه سازی عددی- میکروکانال

لینک ثابت مقاله در پایگاه سیویلیکا:

<https://civilica.com/doc/584849>

