

عنوان مقاله:

بررسی تأثیر زمان جرقه و زمان پاشش بر عملکرد موتور اشتعال جرقه ای پاشش مستقیم با سوخت هیدروژن

محل انتشار:

اولین کنفرانس بین المللی مهندسی محیط زیست (سال: 1393)

تعداد صفحات اصل مقاله: 8

نویسندگان:

شهربانو شامخی - دانشجوی کارشناسی ارشد دانشگاه صنعتی نوشیروانی بابل

امید جهانیان - استادیار دانشگاه صنعتی نوشیروانی بابل

خلاصه مقاله:

موتورهای احتراق داخلی نقش مهمی در تولید آلاینده هایی نظیر SO_2 , NO_x , CO , HC دارند. از سویی مصرف بیش از حد سوخت های فسیلی باعث کاهش منابع نفتی شده است. سوخت هایی همچون هیدروژن که در طبیعت به وفور یافت می شود و می تواند از منابع دیگر تولید شود، امروزه برای موتورهای احتراق داخلی بسیار مورد توجه واقع شده اند. این سوخت به دلیل نداشتن کربن، فقط دارای آلاینده NO_x است و به دلیل دارا بودن خواص احتراقی متفاوت، می تواند به صورت رقیق سوخته شود. هیدروژن به علت چگالی بسیار کم خود بهتر است به صورت پاشش مستقیم در موتورهای به کار گرفته شود، تا از کاهش بازده حجمی جلوگیری شود. در کار حاضر یک موتور اشتعال جرقه ای پاشش مستقیم با سوخت هیدروژن به صورت سه بعدی شبیه سازی شده است. مدل به وسیله نتایج تجربی موجود صحت گذاری شده و سپس زمان بهینه ی جرقه برای سه زمان پاشش تعیین شد. همچنین عملکرد موتور در سه زمان پاشش برای زمان جرقه ی تعیین شده نیز مورد بررسی قرار گرفت. نتایج نشان می دهد که با تأخیر در زمان پاشش، برای داشتن توان خروجی بیشتر، بهتر است که جرقه دیرتر زده شود. تأخیر در زمان پاشش منجر به کاهش توان خروجی و افزایش بازده حرارتی و کاهش آلاینده NO_x می گردد.

کلمات کلیدی:

موتور هیدروژن سوز، پاشش مستقیم، زمان جرقه، زمان پاشش

لینک ثابت مقاله در پایگاه سیویلیکا:

<https://civilica.com/doc/347793>

