

عنوان مقاله:

بررسی استفاده از سوخت متانول به عنوان جایگزین بنزین در موتورهای احتراق جرقه ای

محل انتشار:

هشتمین کنفرانس سوخت و احتراق ایران (سال: 1398)

تعداد صفحات اصل مقاله: 6

نویسندگان:

امیر اکبری سولا - دانشجو- دانشگاه تربیت مدرس

محمد ضابطیان طرقي - استادیار- دانشگاه تربیت مدرس

خلاصه مقاله:

در این پژوهش عملکرد یک موتور احتراق جرقه ای که با سوخت پیش فرض بنزین کار می کند از منظر سینتیک شیمیایی مورد مطالعه قرار گرفته و امکان استفاده از سوخت متانول به عنوان جایگاه بنزین بررسی شده است. به منظور شبیه سازی عملکرد موتور از مدل دو ناحیه ای صفر بعدی در نرم افزار ansys Chemkin استفاده شده و پارمترهای و نیز آلاینده‌های موتور مشابه که با وخت متانول کار می کند، مقایسه شده است. بر اساس نتایج، سوخت متانول مقاومت بیشتری در برابر خوداشتغالی داشته و در صورت استفاده از این سوخت می توان نسبت تراکم موتور را تا 20 افزایش داد. در شرایط هندسی و احتراقی مشابه برای دو موتور، می توان با استفاده از متانول بازده حرارتی را تا 6 درصد نسبت به بنزین افزایش داد. با این تغییر تولید گاز آلاینده CO در موتور نیز تا 84 درصد کاهش می یابد. همچنین نتایج شبیه سازی نشان می دهد که در موتور بنزینی به دلیل بالا بودن دما ناحیه سوخت در طول زمان تولید قدرت، احتمال تولید آلاینده (NOx) حرارتی بیشتر از موتور متانول سوز می باشد. با وجود مزایای یاد شده، به دلیل ارزش حرارتی پایین تر متانول نسبت به بنزین، مصرف سوخت ویژه ی موتوری که از متانول تغذیه می کند حدود دو برابر موتور مشابه با سوخت بنزین است.

کلمات کلیدی:

موتور احتراق داخلی، احتراق جرقه ای، سوخت جایگزین، متانول

لینک ثابت مقاله در پایگاه سیویلیکا:

<https://civilica.com/doc/1165772>

