

عنوان مقاله:

بررسی تاثیر استفاده از سوخت نرمال بوتانول و بنزین بر میزان آلاینده‌گی موتور اشتعال جرقه ای

محل انتشار:

یازدهمین کنگره ملی مهندسی مکانیک بیوسیستم و مکانیزاسیون ایران (سال: 1397)

تعداد صفحات اصل مقاله: 11

نویسندگان:

جلال شریفی - دانش آموخته کارشناسی ارشد مهندسی مکانیک بیوسیستم، دانشگاه رازی، کرمانشاه

علی نجات لرستانی - دانشیار گروه مهندسی مکانیک بیوسیستم، دانشگاه رازی، کرمانشاه

خلاصه مقاله:

بررسی میزان آلاینده‌گی یک ترکیب سوخت جایگزین از نرمال بوتانول و بنزین به عنوان سوخت پایه با هدف کاهش آلاینده ها در موتور بنزینی پراید با سیستم سوخت رسانی زیمنس انجام گرفت. سوخت های بانسبت، Bu5 ، Bu10 ، Bu15 و Bu20 استفاده شدند. تاثیر این مخلوط های سوختی بر بنزین پایه و آلاینده‌گی موتور مورد تحلیل و بررسی قرار گرفت. موتور در دوره‌های 1000 ، 2000 و 3000 دور بر دقیقه تنظیم شد. هر آزمایش در سه تکرار انجام شد. از دستگاه تست پنج گاز SPX FRANCE جهت اندازه گیری آلاینده ها استفاده شد. اثر تیمارهای نوع سوخت و دور موتور بر آلاینده های خروجی گاز مورد بررسی قرار گرفت. از نرم افزار SPSS 20 و آزمایش فاکتوریل در قالب طرح کاملا تصادفی برای تحلیل داده ها استفاده شد. مقایسه میانگین ها با آزمون چند دامنه ای دانکن انجام گرفت. نتایج نشان داد که در اثر نوع سوخت، مقادیر آلاینده های UHC و NO(x) در سطح 5 درصد اختلاف معنی داری دارند. اما مقادیر آلاینده های CO و CO(2) در سطح 5 درصد اختلاف معنی داری نداشتند. همچنین اثر دور موتور بر تمامی صفات مورد بررسی بجز آلاینده ی NO(X) در سطح 5 درصد معنی دار بود و اثرات متقابل سوخت و دور موتور بر هیچکدام از صفات مورد بررسی معنی دار نشد. با افزایش درصد نرمال بوتانول در سوخت، آلاینده های CO و CO(2) در ترکیب سوخت 20 درصد نرمال بوتانول کاهش یافت و آلاینده ی UHC به طور قابل ملاحظه ای کاهش پیدا کرد. اما آلاینده NO(x) رفتار نامنظمی از خود نشان داد و افزایش یافت. همچنین افزایش دورموجب کاهش آلاینده ی UHC و CO و افزایش آلاینده های CO(2) و NO(x) شد.

کلمات کلیدی:

موتور اشتعال جرقه ای، نرمال بوتانول، هیدروکربن های نسوخته، مونواکسیدکربن، دی اکسیدکربن

لینک ثابت مقاله در پایگاه سیویلیکا:

<https://civilica.com/doc/799331>

