

عنوان مقاله:

بررسی تجربی تاثیر نانو ذرات اکسید آلومنیوم در سوخت دیزل بر مشخصات عملکردی و آلایندگی موتور دیزل

محل انتشار:

فصلنامه تحقیقات موتور، دوره 61، شماره 61 (سال: 1399)

تعداد صفحات اصل مقاله: 11

نویسنده:

مانی قنبری - *Department of Mechanical Engineering of Agricultural Machinery, Faculty of Shahryar, Tehran Branch, Technical and Vocational University (TVU), Tehran, Iran*

خلاصه مقاله:

در این تحقیق، نانو ذرات اکسید آلومنیوم (۴۰ و ۸۰ ppm) به سوخت دیزل اضافه شدند. تاثیر ترکیب‌های سوخت بر عملکرد و آلایندگی موتور دیزل شش استوانه چهارزمانه بررسی و نتایج آن با سوخت دیزل خالص مقایسه شد. نتایج تجربی نشان داد که با استفاده از نانوذرات و افزایش غلظت آنها در سوخت دیزل، متغیرهای عملکردی موتور شامل گشتاور و توان تا ۲ درصد افزایش و مصرف ویژه سوخت تا ۶.۰۱ درصد در مقایسه با سوخت دیزل خالص کاهش یافت. همچنین نتایج نشان داد که با افزایش غلظت نانو ذرات در سوخت دیزل منواکسیدکربن و هیدروکربن‌های نسوخته به ترتیب ۱۳.۱ و ۲۳.۴ درصد در مقایسه با سوخت دیزل خالص کاهش یافتند. دی‌اکسید کربن و اکسیدهای نیتروژن به ترتیب ۲۹.۵ و ۳۳.۳ درصد در مقایسه با سوخت دیزل خالص افزایش یافتند. بنابراین نتایج نشان داد که افزودنی‌های نانو ذرات اکسید آلومنیوم در سوخت دیزل سبب افزایش عملکرد و کاهش آلایندگی خروجی از موتور دیزل می‌شود و می‌تواند به عنوان یک سوخت جایگزین و دوست‌دار محیط زیست در موتورهای دیزل استفاده شود.

کلمات کلیدی:

internal combustion engines, performance, exhaust emission, alternative fuel, environment
موتورهای احتراق داخلی، عملکرد، آلایندگی خروجی اگزوز، سوخت جایگزین، محیط زیست

لینک ثابت مقاله در پایگاه سیویلیکا:

<https://civilica.com/doc/1155124>

