

عنوان مقاله:

بررسی تاثیر استفاده از سوخت بیودیزل تهیه شده از روغن زیتون تلخ بر عملکرد یک موتور دیزل

محل انتشار:

مجله مهندسی بیوسیستم ایران، دوره 47، شماره 1 (سال: 1395)

تعداد صفحات اصل مقاله: 8

نویسندگان:

احمد غضنفری مقدم - عضو هیات علمی

حسین جم - دانشجو

محسن شمسی - عضو هیات علمی

خلاصه مقاله:

کاهش تدریجی منابع سوخت های فسیلی و افزایش قیمت آن ها باعث شده تا پژوهشگران به دنبال منابع انرژی تجدید پذیر برای جبران قسمتی از این سوخت ها باشند. اخیرا سوخت بیودیزل به دلیل آلودگی کمتر و تجدید پذیر بودن به عنوان یک جایگزین مناسب سوخت دیزل مورد توجه قرار گرفته است. در این پژوهش از روغن زیتون تلخ به روش ترانس استریفیکاسیون بیودیزل تولید و خصوصیات فیزیکی و حرارتی آن با سوخت معمولی دیزل مقایسه گردید. سپس بیودیزل تولید شده به مقدار حجمی ۱۰٪، ۲۰٪، ۳۰٪ با گازوئیل مخلوط تاثیر استفاده هر یک از این مخلوط ها، بیودیزل خالص و دیزل معمولی بر مصرف سوخت و گشتاور یک موتور تراکتور مسی فرگوسن ۲۴۰ مورد اندازه گیری و مقایسه قرار گرفتند. در انجام آزمایش ها، موتور با استفاده از یک دینامومتر تحت بارهای ۲۵۰، ۳۰۰ نیوتن در متر قرار داده شد و سرعت دورانی موتور نیز از ۱۳۰۰ تا ۱۸۰۰ دور در دقیقه با فواصل ۱۰۰ دور در دقیقه تغییر داده شد. نتایج این بررسی نشان داد که با افزایش درصد حجمی بیودیزل در سوخت دیزل مقدار فشار موثر متوسط ترمزی (bmep) کاهش و مصرف سوخت ویژه ترمزی (bsfc) افزایش یافت. وقتی که بیودیزل خالص مورد استفاده قرار گرفت در مقایسه به دیزل خالص، مقدار مصرف سوخت ویژه ترمزی به مقدار ۹/۶۸ درصد افزایش و فشار موثر متوسط ترمزی به مقدار ۴/۱۳ درصد کاهش یافت. در مجموع مخلوط های ۱۰٪ و ۲۰٪ به ترتیب با ۹/۴ و ۸/۶ درصد افزایش در مصرف سوخت ویژه ترمزی و ۶/۳ و ۳/۴ درصد کاهش در فشار موثر متوسط ترمزی عملکرد بهتری نسبت به سایر مخلوط سوخت ها نشان دادند.

کلمات کلیدی:

لینک ثابت مقاله در پایگاه سیویلیکا:

<https://civilica.com/doc/1660537>

