

عنوان مقاله:

بررسی ارتعاش موتور تراکتور دو چرخ در حوزه زمان با استفاده از مخلوط سوختهای دیزل و بیو دیزل

محل انتشار:

هفتمین کنگره ملی مهندسی ماشین های کشاورزی و مکانیزاسیون (سال: 1391)

تعداد صفحات اصل مقاله: 8

نویسندگان:

بهاره حیدری - کارشناس ارشد گروه مهندسی فنی کشاورزی، پردیس ابوریحان، دانشگاه تهران

سید رضا حسن بیگی - دانشیار گروه مهندسی فنی کشاورزی، پردیس ابوریحان، دانشگاه تهران

برات قبادیان - دانشیار گروه مکانیک ماشین های کشاورزی، دانشگاه تربیت مدرس

خلاصه مقاله:

استفاده ی بسیار وسیع از سوخت های فسیلی در موتورهای احتراق داخلی سبب کاهش منابع این سوخت ها همچنین افزایش گازهای گلخانه ای و آلودگی محیط زیست شده است. برای غلبه بر این مشکلات، تحقیقاتی برای یافتن سوخت های گیاهی تجدید پذیر انجام گرفته است. در این میان بیودیزل به دلیل عدم وجود مواد ناخوشایندی از قبیل گوگرد، نیتروژن و اروماتیک های پلی سایکلیک و الاینده های هوا و وجود ویژگی های مشابه با سوخت دیزل، سوخت مناسبی به نظر می رسد. در این تحقیق ارتعاشات موتور تراکتور دو چرخ در سرعت دورانی موتور 2200 دور بر دقیقه و شش سطح نوع سوخت مصرفی (دیزل خالص، 5% بیودیزل، 10% بیودیزل، 15% بیودیزل، 20% بیودیزل و بیودیزل خالص) و پنج سطح سرعت دورانی موتور (1400 و 1600 و 1800 و 2000 و 2200 دور بر دقیقه) به منظور بررسی رفتار ارتعاشی موتور دیزل تراکتور دو چرخ اندازه گیری و ثبت گردید. بعد از اندازه گیری و ذخیره سیگنال های شتاب در حوزه زمان، داده ها تحلیل شدند. نتایج نشان داد شتاب ارتعاش وابسته به جهت مختصات بوده و در راستای عمودی بیشترین و در راستای جانبی کمترین مقدار می باشد. شتاب ارتعاش وابسته به سرعت موتور بوده و با افزایش سرعت موتور به 2000 و 2200 دور بر دقیقه افزایش شتاب ارتعاش مشاهده می شود. تغییر نوع سوخت سبب تغییر در مقادیر دامنه شتاب ارتعاش برخی از انواع سوخت می شود و کاهش آن به طور واضح در بیودیزل خالص نسبت به دیزل خالص مشاهده می شود همچنین داده های ریشه میانگین مربعات (rms) شتاب ارتعاش در حوزه زمان در قابل آزمایش های فاکتوریل با طرح پایه کاملاً تصادفی بررسی شدند و نتایج مشابهی را با تحلیل طیف ارتعاش نشان دادند.

کلمات کلیدی:

ارتعاش، سوخت، دیزل، بیودیزل، تراکتور دو چرخ

لینک ثابت مقاله در پایگاه سیویلیکا:

<https://civilica.com/doc/180757>

