البحث الثامن

تاثير الواح النانو كربون المتعدد على اداء وانبعاثات محرك الديزل

Fullerenes, Nanotubes and Carbon Nanostructures Journal (Taylor &Francis),
Vol.26, No.8, pp.1-7, 2018.

[1]محمد صابر محمد جاد- [2]خالد احمد يحى- [3]عامر عبد الحكيم

[1]قسم الهندسة الميكانيكيه – كلية الهندسة – جامعة الفيوم
[2]قسم الهندسة الميكانيكيه – المركز القومى للبحوث– الجيزه- مصر
[3]المعهد العالى للهندسه بالسادس من اكتوبر –مدينه الثقافه والعلوم – الجيزه- مصر

ملخص البحث

الزيادة المستمره في الطلب على الوقود واستهلاك الوقود الحفرى وانبعاثات العادم الضاره والاحتباس الحرارى ، كل ذلك أدى إلى البحث عن بدائل للوقود. هذا البحث يدرس استخدام الواح من النانو كربون كماده مضافة لوقود الديزل البترولى وتاثيره على اداء وانبعاثات محرك ديزل ذو أسطوانة واحده. الوقود المستخدم في هذه الدراسه هو وقود الديزل البترولى المخلوط بالواح من النانو كربون. تم خلط الواح من النانو كربون مع زيت الديزل البترولى بتركيزات ٢٥ ، ٥٠ ، ١٠٠ و ٢٠٠ جزء في المليون باستخدام الخلاط الميكانيكي وجهاز الخلط بالموجات فوق الصوتيه. تم تحليل خصائص استقرار وذوبان جزئيات الواح النانو كربون مع زيت الديزل البترولى. أجريت التجارب العمليه على محرك ديزل ذو أسطوانه واحده وأربعه اشواط بقدره ٥.٧ كيلووات. اجريت جميع التجارب بسرعه ثابته تبلغ ١٥٠٠ لفه في الدقيقه عند احمال مختلفه للمحرك. أظهرت النتائج العمليه أن أداء المحرك وانبعاثات العادم تقارن بالنتائج من وقود الديزل البترولى. إضافه الواح من النانو كربون إلى زيت الديزل البترولى ادى الى تحسين الأداء وخفض انبعاثات العادم في محرك الديزل. يوصى بإستخدام تركيز من الواح النانو كربون في حدود ٢٠٠ جزء في المليون لتحقيق أفضل أداء للمحرك مع تقليل الانبعاثات.