البحث الاول

تاثير وقود الديزل الحيوى على انبعاثات محرك الديزل

كمال احمد عابد[١] –محمد صابر محمد جاد[٢] – عقيله المرسى[٣] – محمود السيد[٤] – سيد ابو اليزيد[٥]

[١]قسم الهندسه الميكانيكيه– المركز القومى للبحوث – الجيزه– مصر

[٢]قسم الهندسة الميكانيكيه – كليه الهندسه- جامعه الفيوم- مصر

[٣]معهد بحوث البترول- القاهره- مصر

[٣]قسم الهندسه الميكانيكيه– المعهد العالى الكندى– ٦ اكتوبر– مصر

[٤]قسم الهندسه الميكانيكيه– معهد العاشر من رمضان– ٦ اكتوبر– مصر

Egytian Journal of petroleum, Vol. 28, pp.183-188, 2019.

الملخص العربى

يعتمدنتإج الطاقة بشكل كبير على الوقود الحفرى الذي لا يتضاءل فحسب ، بل يعتبر أيضً ا السبب الرئيسي للانبعاثات الضارة والاحتباس الحراري. لذلك فإن استخدام الزيوت النباتية مثل الجاتروفا والنخيل والطحالب وزيوت الطهي المستهلك كوقود بديل في محركات الديزل ادى الى جذب الانتباه. تم إنتاج وقود الديزل الحيوي من زيت الجاتروفا والنخيل والطحالب وز يت الطهي المستهلك باستخدام عملية الأسترة. تم خلط وقود الديزل الحيوي من المصادر المختلفة مع الديزل البترولى بنسب مختلفة مثل B10 و B20. تم قياس الخواص الفيزيائية والكيميائية للديزل الحيوي وفقً ا لمعايير ASTM. تم استخدام "محرك ديزل أحادي الأسطوانة" كمحرك اختبار في هذا ابلحث. تم قياس انبعاثات العادم مثل اول ،ثاني أكسيد الكربون ،أكاسيد النيتروجين والهيدروكربونات و عتامه الدخان ومقارنتها بزيت السولار. تنخفض انبعاثات اول، ثاني أكسيد الكربون والهيدروكربونات وعتامه الدخان لخلائط الديزل الحيوي B10 و B20 المستخرجه من الجاتروفا ،الطحالب والنخيل مقارنة بوقود الديزل البترولى. انبعاثات ثاني أكسيد الكربون من مزيج وقود الديزل الحيوي B10 و B20 الناتجة من نفايات زيت الطهي أعلى مقارنة بوقود الديزل. تزيد انبعاثات أكاسيد النيتروجين من جميع خلطات الديزل الحيوي B10 و B20 بالمقارنه مع السولار.