



1555

مجلة اتحاد الجامعات العربية

للعلوم الزراعية

جامعة عين شمس ، القاهرة

مجلد 26، عدد(2B)، عدد خاص سبتمبر، 1547-1555، 2018

تعديل أداء جهاز اختبار حاقن محرك الديزل

[115]

ميادة إبراهيم عبد الرازق¹ - مبارك محمد مصطفى² - مجدى أحمد بيومى³ -
أشرف عبد الجليل⁴

- 1- قطاع الزراعة الالية - وزارة الزراعة - الدقي - الجيزة - مصر
- 2- قسم الهندسة الزراعية - كلية الزراعة - جامعة عين شمس - ص ب 68 حدائق شبرا 11241 - القاهرة - مصر
- 3- قسم الهندسة الحيوية - معهد بحوث الهندسة الزراعية - مركز البحوث الزراعية - الدقي - الجيزة - مصر

القدرة وتزجة القياس. ومن التجارب تم إستنتاج أن زيادة استهلاك الوقود مع الجهاز قبل التعديل عند اختبار ثلاث حواقن مختلفة فى الضغط يرجع إلى الاعتماد على يد المشغل وعدم انتظام الحركة التى تسبب فى عدم انتظام الضغط بخلاف الجهاز بعد التعديل وذلك يرجع إلى انتظام الحركة فى الجهاز الميكانيكى. كذلك انخفاض استهلاك الوقود فى الحاقن الذى به خلل، وهذا يدل على دقة قراءة ضغط الجهاز المعدل مقارنة مع الجهاز قبل تعديله. فى النهاية خلصت النتائج إلى العوامل الهامة التى تؤثر على انتظام ضغط الحقن أثناء اختبار الحاقن. وكان ضغط الحقن على جهازالاختبار المعدل 175 بار واستهلاك الوقود 0.73 لتر/ساعة. وكان ضغط الحقن واستهلاك الوقود لجهاز الاختبار قبل تعديل 210 بار و4.7 لتر/ ساعة على التوالي. يمكن إستنتاج أن إستخدام الجهاز المعدل يخفض الضغط الي 1:0.83 والوقود المستهلك فى الاختبار الي 1:0.155 بالمقارنة مع اختبار اليدوي.

الكلمات الدالة: ضغط الحقن، استهلاك الوقود، اختبار حواقن الديزل، الاختبار اليدوي، الاختبار الميكانيكى

الموجز

هناك العديد من الأجهزة لاختبار حاقن محرك الديزل ولكن معظمها تعمل يدويا. تستخدم مراكز الصيانة والاصلاح حواقن جهاز يعمل يدويا (يعتمد على يد المشغل لتشغيله). ولذلك فإن هناك عدم دقة فى الاختبارات. تم تعديل جهاز اختبار الحاقن من التشغيل اليدوي الي التشغيل الميكانيكى للوصول إلى ضغط ثابت او مستقر قدر الامكان أثناء اختبار الرشاش، تثبيت القراءة، وتوفير الوقت ودقة فى الاختبار. يتكون جهاز اختبار الحاقن قبل التعديل من:- خزان وقود صغير - مضخة - مقياس الضغط - يد التشغيل وأنبوية توصيل الوقود للحاقن. يتكون جهاز اختبار الحاقن بعد التعديل من:- الإطار الرئيسي - خزان الوقود - وحدة الحقن - وحدة نقل