

Universidad Internacional del Ecuador



Facultad de Ingeniería Mecánica Automotriz

Artículo Investigación para la obtención del Título de Ingeniería en Mecánica Automotriz

Estudio del efecto del poder calorífico en la relación de combustión del motor con distintos tipos de biodiesel

Nombre del Autor

Alan Rene Rivera Rubio

Andrés Hindemburgo Morales Morales

Director: MSC. Gorky Reyes

Quito, septiembre de 2018

EFFECTO DEL PODER CALORÍFICO EN LA RELACIÓN DE COMBUSTIÓN DEL MOTOR CON DISTINTOS TIPOS DE BIODIESEL

Alan Rivera. Andrés Morales

*Ingeniería Automotriz Universidad Internacional del Ecuador, anmoralesmo@uide.edu.ec,
Quito - Ecuador*
*Ingeniería Automotriz Universidad Internacional del Ecuador, alriveraru@uide.edu.ec,
Quito - Ecuador*

RESUMEN

Debido a las altas emisiones contaminantes producidas por los combustibles convencionales se ha hecho un estudio comparativo con distintos tipos de biodiesel con relación a la energía entregada disponible y a la combustión en función de su poder calorífico. Mediante el análisis de artículos científicos basados en datos experimentales como densidad, poder calorífico y viscosidad de distintos tipos de biodiesel se calculó la energía que entrega cada tipo de combustible y su relación de combustión a través de ecuaciones matemáticas. En los resultados se encontró que los combustibles más aptos son el biodiesel a base de aceite de palma y a base de aceite de soya ya que su entrega de energía es mucho más alta que la energía del biodiesel a base de aceite de girasol. Dentro de las comparaciones de los combustibles como el diésel se comprobó que el biodiesel puede ser una alternativa de energía de alimentación.

Palabras clave: Poder Calorífico, Relación de Combustión, Combustibles Convencionales, Eficiencia del Biodiesel.

ABSTRACT

Due to the high pollutant emissions produced by conventional fuels, a comparative study has been made with different types of biodiesel in relation to the available energy delivered along with the combustion according to its heating value. Through the analysis of scientific articles based on experimental data such as density, heating value and viscosity of different types of biodiesel; the energy delivered by each type of fuel and its combustion ratio was calculated through mathematical equations. In the results it was found that the most suitable fuels as an alternative source of energy is biodiesel produced from palm and soybean oil since its energy delivery is much higher than the energy of biodiesel produced from sunflower oil. Within the comparisons of fuels such as diesel it was found that biodiesel can be an alternative of power supplies.

Keywords: Heating value, Combustion Ratio, Conventional Fuels, Efficiency of Biodiesel.