

Comparación de biodiésel a partir del aceite extraído de la grasa de cerdo y de pato

Resumen

Muchos países dependen de energía, y lo aconsejable es generar energía a partir de fuentes de energía renovables [1]. La grasa de cerdo y de pato son residuos que pueden ser aprovechados para generar biocombustibles. Siendo así, esta investigación evaluó la obtención de biodiésel a partir del aceite extraído de la grasa de cerdo y de pato. Para la producción de biodiesel se empleó el método de transesterificación, mezclándose diferentes proporciones de aceite, catalizador y alcohol a una temperatura de 60 °C. Los resultados indicaron que la mejor proporción para obtener el biodiésel a partir de los residuos de cerdo y de pato fue de 250 mL de aceite, 50 mL de alcohol (metanol) y 1,5 g de catalizador (hidróxido de potasio). De la proporción mencionada, con el aceite de pato se tuvo mayor cantidad de biodiésel que con el aceite de cerdo, y las cantidades fueron 292 L y 289 L, respectivamente. Ambos biodiésel obtenidos cumplieron con los requerimientos de calidad establecidos en la norma ASTM D6751 [2] y podrían ser usados como alternativas al diésel común.

Descriptor: biodiésel, grasa, aceite, cerdo, pato.

Abstract

Many countries depend on energy, and it is advisable to generate energy from renewable energy sources [1]. Pork and duck fat are residues that can be used to generate biofuels. Thus, this research evaluated the obtaining of biodiesel from the oil extracted from pork and duck fat. For the production of biodiesel, the transesterification method was used, mixing different proportions of oil, catalyst and alcohol at a temperature of 60 °C. The results indicated that the best proportion to obtain biodiesel from pork and duck waste was 250 mL of oil, 50 mL of alcohol (methanol) and 1.5 g of catalyst (potassium hydroxide). Of the aforementioned proportion, with duck oil there was a greater amount of biodiesel than with pork oil, and the amounts were 292 L and 289 L, respectively. Both biodiesel obtained met the quality requirements established in ASTM D6751 standard [2] and could be used as alternatives to common diesel.

Keywords: biodiesel, fat, oil, pork, duck.

Referencias

[1] M. Kirubakaran and V. Arul Mozhi Selvan, *Renew. Sustain. Energy Rev.* 82, 390 (2018).

[2] G. Knothe, *Palmas* 31, 162 (2010).

Primary authors: Mr TARAZONA LÓPEZ, Evert Michael (Universidad César Vallejo); Mr BARRUTIA MAURICIO, Victor Hugo (Universidad César Vallejo); Dr CASTAÑEDA OLIVERA, Carlos Alberto (Universidad César Vallejo)

Presenter: Dr CASTAÑEDA OLIVERA, Carlos Alberto (Universidad César Vallejo)