

01/10/14 - Biodiésel a partir de grasa de pollo.

Investigadores de la Universidad Nacional (UN) de Colombia proponen procesar la grasa del pollo para crear un biocombustible líquido con propiedades similares a las del ACPM (aceite combustible para motor), con ventajas de fluidez y viscosidad. Además de los aceites vegetales, la grasa proveniente de cavidades internas, plumas, huesos y piel de animales como el pollo también sirve como materia prima para la fabricación de biodiésel.

Este producto se puede mezclar con materiales fósiles para ser utilizado en motores de encendido por compresión. Así lo indica Carlos Alberto Guerrero Fajardo, docente del Departamento de Química de la UN. "Los aceites de pollo podrían aprovecharse como combustible, pese a su viscosidad, siempre y cuando se utilice un alcohol de bajo peso para facilitar su uso en motores", sostiene. Para dicho fin, se realiza un proceso de transesterificación, dentro del cual se transforman los triglicéridos para que los aceites lleguen a un nivel similar al diésel tradicional.

Esta es una parte del análisis y del trabajo físico y químico que se llevó a cabo en el Laboratorio de Ingeniería Química y en el de Biomasa y Energía de la UN, con miras a determinar la utilidad de lo que actualmente se considera un desecho. Los responsables del estudio son el profesor Guerrero, el ingeniero Manuel Sarmiento y el director del Grupo de Investigación de Mecanismos de Desarrollo Limpio y Gestión Energética, Fabio Sierra.

El profesor Carlos Alberto Guerrero señala que se utilizó alrededor de un galón (casi 4 l) de aceite de pollo, obtenido a partir de la fusión y filtración de sebos comprados a diversas empresas del sector. De la materia prima se obtuvieron diez litros de aceite después de filtrarlo para quitarle sedimentos e impurezas sólidas.

Prueba en motores

Según los investigadores, la agitación mecánica proporcionó una mezcla homogénea de reactivos y permitió que el proceso se hiciera correctamente. De esa fase resultaron dos productos: glicerina y biodiésel. Este último fue retirado y lavado con ácido acético, con el fin de eliminar las impurezas producidas por el catalizador y el alcohol.

Las pruebas en motores llegaron a los valores límites de los estándares de funcionamiento exigidos por la American Society for Testing and Materials. Un punto en el cálculo fue el índice de cetano, que determina la facilidad de encendido

del motor y la calidad de inyección del combustible. Este indicador llegó a una puntuación de 53,9, superior al mínimo que es de 47, lo que significa que no habría problemas de ruidos excesivos en el encendido y sí buenas posibilidades de bajar emisiones contaminantes, ya que se mejora la combustión.

Dichos valores posibilitan la utilización del biodiésel al 100 % en funcionamiento de motores con ACPM. "El paso a seguir es el estudio socioeconómico. Tenemos que ver la posibilidad de aprovechar este residuo con mataderos y con la industria avícola", señala el académico del Grupo de Aprovechamiento Energético de Recursos Naturales.

Fuente: DiCYT, PV
