

Tecnología Foto-Fenton para el tratamiento de aguas residuales de la producción de Biodiésel

Gina Hincapié Mejía

*Grupo Ambiente, Hábitat y Sostenibilidad, Institución Universitaria Colegio Mayor de Antioquia,
Carrera 78 # 65 - 46, Medellín, Colombia
e-mail: gina.hincapie@colmayor.edu.co*

Resumen

El biodiésel ha sido promovido como un biocombustible alternativo del diesel del petróleo debido a propiedades similares, a lo que se suma que la reducción de emisiones de gases de escape son sustancialmente menores, se afianza el apoyo al desarrollo económico rural, se promueve la reducción de la dependencia de petróleo y que su fuente de producción es de carácter renovable. El biodiésel también ha sido presentado como una solución a los aceites residuales domésticos y de procesamiento de alimentos. Un método útil para su producción es la transesterificación mediante catálisis alcalina proporcionando una alta conversión de los ácidos grasos a ésteres metílicos en muy corto tiempo.

Considerando que el material retirado del biodiésel por medio de los lavados contiene trazas de grasas, aceites, catalizador básico, sales, jabones, trazas de glicerol y metanol, desde un punto de vista medioambiental, es preciso el tratamiento de esta agua residual; sin embargo, este no ha sido generalizado ni se tiene un procedimiento claro para su implementación debido al poco conocimiento que se tiene de la composición de dichas aguas y a su difícil tratamiento.

La conferencia muestra que las aguas residuales de la producción de biodiésel deben ser sometidas a un tratamiento de destoxificación debido a su alto contenido de demanda química de oxígeno (DQO), carbono orgánico total (COT) y metanol entre otros componentes; y se muestran los resultados obtenidos al aplicar la tecnología foto-Fenton para este propósito, alcanzando altas remociones de COT, DQO y metanol en las aguas tratadas.