



SÍNTESIS Y CARACTERIZACIÓN FÍSICOQUÍMICA DE SOPORTES CARBONOSOS PARA SU APLICACIÓN COMO CATALIZADORES HETEROGÉNEOS EN LA PRODUCCIÓN DE BIODIESEL.

David Chaos-Hernández¹, Lizbeth Liliana Díaz-Muñoz¹, Hilda Elizabeth Reynel-Ávila², Didilia Ileana Mendoza-Castillo² y Adrián Bonilla-Petriciolet¹

1 Instituto Tecnológico de Aguascalientes, 2 Cátedras CONACYT. davidchaoshdez@gmail.com

El biodiesel como combustible alternativo es considerado como una tecnología atractiva al ser una bioenergía renovable y amigable con el medio ambiente. El uso de catalizadores en la producción de biodiesel es fundamental para incrementar la conversión y la velocidad de reacción¹. Los catalizadores heterogéneos obtenidos de fuentes carbonosas se han estudiado y han demostrado tener diversas ventajas ya que pueden sintetizarse a partir de precursores de bajo costo y presentan una gran estabilidad térmica y una amplia área superficial para el desarrollo de las reacciones químicas. La síntesis de catalizadores heterogéneos de base carbonosa involucra variables que deben ser manipuladas y optimizadas para obtener materiales efectivos y económicos para la producción de biodiesel. En el presente trabajo se realizó la síntesis y caracterización de soportes carbonosos utilizando como precursor el fruto de flamboyán para su aplicación en la producción de biodiesel. Se utilizó un diseño experimental L16 de Taguchi, en el cual se evaluaron, en primera instancia, la temperatura y el tiempo del tratamiento térmico. Posteriormente, se realizó una caracterización físico-química de la superficie de los soportes carbonosos empleando diversas técnicas analíticas e instrumentales. La ruta empleada para generar los catalizadores heterogéneos para la producción de biodiesel tiene un papel fundamental en las propiedades catalíticas que presentará dicho catalizador.

1. Lam M.; Kee K.; Teong L.; Abdul Rahman M. Homogeneous, heterogeneous and enzymatic catalysis for transesterification of high free fatty acid oil (waste cooking oil) to biodiesel: a review. *Biotechnol Adv.* 2010, 500-518.