

PRODUCCIÓN DE BIODIESEL A PARTIR DE ACEITE CRUDO DE PALMA (*Elaeis guineensis*), PARA SU USO COMO FASE CONTINUA EN FLUIDOS DE PERFORACIÓN

Rubén D. Vega M., Rocielys del V. Muñoz D., Yexander J. Chettick S.

RESUMEN

El uso de aceites como fase continua en fluidos de perforación conllevó al desarrollo de un fluido a partir de aceite crudo de palma (*Elaeis guineensis*). Para ello, fue necesario aplicar un proceso de transesterificación para obtener un éster o biodiésel. Al ser caracterizado, este cumplió con la norma ASTM B100, excepto por la viscosidad cinemática (6,38 cSt), la cual superó el valor máximo regulado. Asimismo, presentó un espectro IR típico de un biodiésel de palma lo que confirmó la calidad del biodiésel obtenido aplicando metanólisis ácida y básica. Seguidamente, se formuló un fluido de perforación con una densidad de 1437,92 kg/m³ y se sometió a un proceso de envejecimiento dinámico a 121,1 °C (250 °F) y 1,38 MPa (200 psi). El fluido resultante demostró tener mejores propiedades físicas que fluidos de igual densidad como el Vassa y el gasoil. Finalmente, se estudió su comportamiento al reducir e incrementar la temperatura en 27,7°C con respecto a la temperatura de envejecimiento inicial, presentando un funcionamiento ideal a las menores temperaturas (93,3 y 121,1 °C), pero una degradación térmica a 148,8 °C, lo que lo convierte en no funcional a esa temperatura.

Palabras Clave: Fase Continua, Transesterificación, Biodiésel, Propiedades Físicas, Degradación Térmica.

DOI: 10.23881/idupbo.021.1-10i