

Estudio de la dilución de FAMES para eliminar la contaminación de Jet-Fuel y biodiesel en un poliducto latinoamericano

Juliana Puello Méndez, Yeimmy Peralta-Ruiz, Ángel Darío González-Delgado

DOI: <http://dx.doi.org/10.15665/rp.v14i1.651>

Resumen

La utilización de biocombustibles producidos a partir de aceites naturales provenientes de plantas y animales es ventajosa desde el punto de vista ambiental debido a que al ser mezclados con combustibles de origen fósil, disminuyen en proporciones considerables los porcentajes de azufre emitidos a la atmosfera producto de su combustión. Sin embargo, por razones operativas, en algunos países latinoamericanos se utiliza la misma infraestructura para el transporte de biodiesel y Jet-Fuel, lo cual produce contaminación de este último, afectado la calidad, las propiedades del turbo combustible y alterando variables críticas de operación de los aviones en que se utiliza el Jet-Fuel como el punto de congelación. En este estudio, se presenta el desarrollo de una metodología para eliminar la contaminación de Jet-Fuel y biodiesel en el transporte por poliducto con miras a minimizar la presencia de componentes indeseados en el producto final, el análisis de la concentración de biodiesel en el turbocombustible se realizó mediante cromatografía de gases para varias purgas en el sistema. La aplicación de la metodología mostró factibilidad en la dilución de mezclas biodiesel-turbocombustible en poliducto por medio de un barrido y se pudo concluir que el flujo óptimo de dilución para obtener un turbocombustible con especificaciones requeridas es de 800 barriles con un intervalo permisible de operación entre 600 y 1200 barriles de Jet-Fuel.

Palabras clave

Biodiesel; Jet-Fuel; Cromatografía; Contaminación; Transporte por poliducto

Texto completo:

http://ojs.uac.edu.co/index.php/prospectiva/article/view/651/pdf_30

Referencias

D. P. Ho, H. H. Ngo, and W. Guo, "A mini review on renewable sources for biofuel", *Bioresource Technology*, , 742–749, 2014

L. Jinzhong, G. Wenlong, W. Bojun, W. Yongbin, and H. Jihong, "Feasibility Study of In Situ Combustion

Huff and Puff for EOR in Super Deep Heavy Oil Reservoir," in IPTC 2013: International Petroleum Technology Conference, 2013.

L. Panichelli and E. Gnansounou, "Impact of agricultural- based biofuel production on greenhouse gas emissions from land-use change: Key modelling choices",

Renewable & Sustainable Energy Reviews, 42, –360, 2015.

M. Guo, W. Song, and J. Buhain, "Bioenergy and biofuels: History, status, and perspective", Renewable & Sustainable Energy Reviews, 42, 712–725, 2015.

M. Kumar and M. P. Sharma, "Assessment of potential of oils for biodiesel production", Renewable & Sustainable Energy Reviews, 44, 814–823, 2015.

W. E. Tyner, Bioenergy. Elsevier, 2015.

M. Brondani, R. Hoffmann, F. D. Mayer, and J. S.

Kleinert, "Environmental and energy analysis of biodiesel production in Rio Grande do Sul, Brazil", Clean Technologies and Environmental Policy, 17(1), 129–143,

B. Igliński, G. Piechota, and R. Buczkowski, "Development of biomass in polish energy sector: an overview", Clean Technologies and Environmental Policy, (2), 317–329, 2015.

R. Singh, Pipeline Integrity Handbook: Risk Management and Evaluation. Gulf Professional Publishing,

A. L. Lown, L. Peereboom, S. A. Mueller, J. E. Anderson,

D. J. Miller, and C. T. Lira, "Cold flow properties for blends of biofuels with diesel and jet fuels", Fuel, 117, 544–551, 2014.

"ASTM D4057-06 Standard Practice for Manual

Sampling of Petroleum and Petroleum Products." [Online].

Available: <http://infostore.saiglobal.com/store/details.aspx?ProductID=218596>. [Accessed: 14-October- .

AFC Meeting 25 MARCH_ 2010 Measurement of FAME in AVTUR - update by dfsiopmhy6. [Online].

Available: http://www.docstoc.com/docs/71741152/AFC-Meeting-25-MARCH_-2010-Measurement-of-FAME-in-AVTUR---update-. [Accessed: 14-October-2015].