



LA IMPORTANCIA DEL OXÍGENO EN EL BIODIÉSEL

Belén Alejandra Contreras Mendoza¹, Jorge Israel Noriega Lozano¹, Giorgiy Polupan¹, Beatriz Romero Angeles¹,
Guillermo Urriolagoitia Sosa¹ y Juan Carlos Paredes Rojas²

1 Instituto Politécnico Nacional - SEPI ESIME Zacatenco, 2 Instituto Politécnico Nacional.
bele02mendoza@gmail.com

Palabras Clave: Oxígeno, Combustión, Contaminación, Emisiones, Biodiésel

La contaminación atmosférica es un problema que perjudica y atañe a la población a nivel mundial, generando afectaciones en el medio ambiente y en la salud de la población principalmente en niños y adultos mayores; como son dificultades respiratorias, dolor de cabeza e irritación ocular entre otros. Siendo los medios de transporte automotores una de las principales fuentes de contaminación al emitir gases de combustión (CO_2 , CO , NO_x , SO_2), la búsqueda de combustibles alternativos provenientes de recursos naturales es de suma importancia en la actualidad. Una de las opciones que se presenta es la utilización del biodiésel, el cual se obtiene a partir de aceites vegetales por lo que ofrece menores emisiones de SO_2 ya que este no contiene azufre. Así como la disminución de hidrocarburos¹. Sin embargo, el biodiésel genera de manera considerable partículas de NO_x durante la combustión, debido al alto contenido de Oxígeno en su composición. Por ello se están investigando mezclas con diferentes porcentajes de diésel fósil y biocombustible con la finalidad de disminuir el contenido de Oxígeno durante la combustión, se han mostrado que los resultados óptimos se encuentran en las mezclas que contienen del 5% al 15% de biodiésel. El objetivo de esta investigación es encontrar el porcentaje adecuado de Oxígeno en la mezcla, obteniendo como resultado 0.55% al 1.65% de Oxígeno por kg de combustible. De esta manera se obtendrá una mejor combustión, puesto que a mayor porcentaje de Oxígeno en el combustible se disminuye el Poder Calorífico al igual que la disponibilidad de energía².

1.M. Ortiz-Mateo, "Reducción de emisiones de CO_2 en vehículos de transporte: combustibles alternativos", Actualidad Tecnológica medio ambiente, 2010, pp 28-33.

2.A. Pérez-Sánchez, G. Montero-Alpírez, R. Ayala-Bautista, M.A. Coronado-Ortega, C. García-González, H.E. Campbell-Ramírez, "Simulación en Aspen de la Combustión de mezclas diesel-biodiesel", Ingeniería Investigación y Tecnología, Vol. XVI, No.1, 2015, pp 83-92.