

UTI7826-PLANTA PILOTO PARA PRODUCCIÓN Y ENSAYO DE BIODIESEL

RESUMEN

La demanda de energía a nivel mundial se incrementa día a día, dicha demanda se satisface principalmente a través del consumo de hidrocarburos, lo cual trae aparejado un incremento en la cantidad de emisiones de GEI producto de la combustión de combustibles fósiles, que conducen principalmente a problemas de índole ambiental. Esto ha impulsado la investigación relacionada sobre el desarrollo y aplicación de tecnologías vinculadas al uso de fuentes de energía renovables. Las fuentes de energía renovable o fuentes de energía alternativas tienen el potencial de proporcionar energía para el consumo con un mínimo impacto en el medio ambiente. Las tecnologías existentes en el campo de las energías alternativas permiten generar energía aprovechable a partir del sol y sus efectos directos e indirectos sobre la Tierra (por ejemplo radiación solar, viento, biomasa etc.), las fuerzas gravitacionales proporcionan energía a partir de las mareas; en tanto que el calor del núcleo de la Tierra puede ser aprovechado para obtener energía geotérmica. La Agencia Internacional de las Energías Renovables (IRENA) en su reporte global del 2017, mostraba que el 19.3% de la energía primaria del mundo fue producida a partir de energías renovables; donde el 9.1% corresponde a biomasa, en tanto que el 10.2% pertenece a las llamadas energías renovables modernas, destacándose la hidroeléctrica con el 3.6% y el restante 6,6 % distribuido entre las energías geotérmica, eólica, biogás y energía solar. Asimismo las fuentes renovables de energía se distribuyen de manera más equitativa que los recursos hidrocarburíferos y nucleares. Si bien las tecnologías renovables como la energía hidroeléctrica, de biomasa y eólica no han proporcionado un aumento rápido en la productividad industrial al igual que los combustibles fósiles, se espera que la proporción de energías renovables se incremente de manera muy significativa (del 30 al 80% en 2100). La biomasa, la energía eólica y la energía geotérmica son competitivas comercialmente y progresan relativamente rápido. En el marco energético actual, las fuentes de energías renovables representan una alternativa viable a las de energía tradicionales derivadas principalmente del petróleo; siendo el biodiesel una de ellas. La norma ASTM D6751 describe al biodiesel como una serie de cadenas largas de ésteres de ácidos grasos provenientes de grasas animales o vegetales, de forma que una molécula de alcohol esté unida con un éster. El biodiesel en comparación con el gasoil, es biodegradable y no tóxico, está libre de azufre y compuestos aromáticos, por lo que produce menos emisiones al emplearse en los motores de combustión interna. El biodiesel se puede producir a partir de aceites vegetales, animales y algas. Asimismo es importante resaltar que ofrece propiedades similares a las del gasoil. Si bien existen diversos métodos para la producción de biodiesel, la transesterificación es el método más utilizado. La transesterificación es una reacción química que se da entre un aceite vegetal o grasa animal con un alcohol, (metanol, etanol, etc.). La reacción requiere de un catalizador, como el hidróxido de sodio o potasio, produciendo nuevos compuestos químicos llamados ésteres metílicos. El biodiesel se puede usar en motores de encendido por compresión con poca o ninguna modificación del mismo. La propuesta consiste en el desarrollo de un paquete tecnológico que permita el estudio del biodiesel para su aprovechamiento como combustible en el ámbito de la Provincia y de la Región NOA; a fin de ayudar a solventar la problemática energética en el país.

PERIODO DE VIGENCIA: 01/01/2020-31/12/2022.

DIRECTOR
BERTINI, EDGARDO ROLANDO

INVESTIGADOR DE APOYO	
OYOLA, OMAR EDUARDO	DÍAZ, MARIO JOSÉ AGUSTÍN
JIMÉNEZ, SERGIO SERAFÍN	RODRIGUEZ, HUGO EDGARDO
ALDERETE, SERGIO ROQUE	XAMENA, CARLOS MIGUEL

BECARIO ALUMNO	
IBÁÑEZ, AUGUSTO ESTEBAN	SEGOVIA, RODRIGO NICOLÁS
ELIAS, ALEJANDRO	REYNAGA, RODOLFO AGUSTÍN
GANEM, GUILLERMO	