

XIX CONGRESO DE INVESTIGACIÓN-CUAM

TITULO: COMBUSTIBLES ALTERNOS

AUTORES: GLORIA DONAJI VELASCO REYES

PROFESOR ASESOR: EDUARDO MIGUEL CHILIAN HERMOSILLO

ESCUELA DE PROCEDENCIA: CENTRO UNIVERSITARIO ANGLO

MEXICANO DE ACAPULCO

AREA- BIOLÓGICAS-QUÍMICAS

ANTECEDENTES:

El tema de la Energía es impactante y de tácito interés a nivel individual, local, regional y mundial. Su uso eficiente ha sido un tópico controversial ya que no ha existido un consenso que permita un entendimiento armónico entre los países industrializados y en vía de desarrollo.

Organizaciones a nivel mundial que establecen pautas para un mejor y sustentable desarrollo de la humanidad, se han visto en la obligación de tener el tema energético como algo prioritario de sus discusiones. Un desarrollo sustentable y armónico, requiere del equilibrio de tres aspectos fundamentales: ENERGÍA, ECOLOGÍA Y ECONOMÍA-SOCIAL.

Como consecuencia de ese "mal uso" de los combustibles fósiles, se ha generado la denominada crisis ambiental (cambios climáticos, capa de ozono, etc.), lo que aunado a un perentorio agotamiento de éstos y factores geopolíticos, se han traducido en un aumento en la factura energética a todo nivel. Esto ha desarrollado un conjunto de medidas y acciones que se engloban en la denominada GESTION ENERGÉTICA, que no es más que producir los mismos bienes con menor energía, sin dejar a un lado el aspecto ambiental.

OBJETIVO:

Desarrollar un combustible diferente al petróleo que produzca los mismos beneficios, minimizando los daños producidos al ambiente.

METODOLOGIA:

Documental y Experimental.

MARCO TEORICO

Biodiesel es un combustible limpio parecido al diesel, elaborado de fuentes renovables tales como los aceites vegetales. Simplemente como el diesel convencional, biodiesel puede ser utilizado en motores de combustión-ignición.

Esencialmente ninguna modificación de los motores es requerido, manteniendo la potencia que proporciona el diesel.

El uso de biodiesel en un motor de diesel convencional proporciona una reducción sustancial de hidrocarburos no quemados, monóxido de carbono, y materiales de la combustión. Se reducen también las emisiones de óxidos de nitrógeno. El uso de biodiesel disminuye las emisiones de carbón sólido ya que permite una combustión mas completa del CO₂.

Elimina los compuestos de azufre al no contener este dentro de su composición química. El biodiesel trabaja bien con nuevas tecnologías como catalizadores (qué reducen las fracciones solubles del diesel pero no las partículas sólidas de carbón), trampas y equipos para recirculación de gases de escapes (potencialmente alarga la vida de estos por menos cantidad de carbón).

El combustible de Biodiesel puede obtenerse de aceite vegetal nuevo o usado y de las grasas de los animales, es decir se obtiene de recursos renovables domésticos. Es biodegradable, y requiere mínima modificación del motor donde se va a utilizar, dependiendo si este es mezclado o no con el diesel convencional. Es potencialmente mas limpio que el diesel.

El Biodiesel reacciona perfectamente bien con un alcohol (el metanol es la opción usual) para producir compuestos químicos conocidos como "esters". Biodiesel es el nombre dado a estos "esters" cuando son utilizados como combustibles.. "Glicerol" (usó en productos farmacéuticos y cosméticos, entre otros mercados) se produce como un coproducto.

Actualmente, el biodiesel es producido por un proceso llamado transesterification. El aceite vegetal (o la grasa animal) se filtra primero, luego es procesado con álcalis para remover los ácidos grasos libres. Seguidamente se mezcla con un alcohol (normalmente el metanol) en presencia de un catalizador (normalmente sodio o hydroxide de potasio). Los triglicéridos del aceite reaccionan para formar el esters y glicerol que son separados y purificados.

DESARROLLO

Utilizando aceites vegetales extraídos de la cáscara de naranja se obtiene una sustancia de características especiales como son la combustión que necesita la fuente de ignición, no se congela a bajas temperaturas, puede ser ingerido y utilizado como combustible.

RESULTADOS

Al arrojar una fuente de ignición en la sustancia, se produce la combustión hasta que se consume, si se extrae la fuente de ignición, cesa la combustión.

CONCLUSIONES

Dar a conocer que tenemos a nuestro alcance sustancias varias como el extracto de la cáscara de naranja para la obtención de energía y sin la utilización de los combustibles fósiles.

BIBLIOGRAFIA

<http://www.monografias.com/trabajos31/combustibles-alternos/combustibles-alternos.shtml>

<http://www.biodieselpain.com/2007/02/13/desechos-de-naranja-a-fabricar-biocombustible-zumosoil/>

<http://www.oni.escuelas.edu.ar/olimpi99/nollorempormi/matriz.htm>