

PROCESO Y SISTEMA PARA PRODUCCIÓN DE COMBUSTIBLES A PARTIR DE ARTICULOS RECICLADOS

CAPÍTULO DESCRIPTIVO

1) CAMPO TÉCNICO

Esta invención está relacionada con el proceso y un mismo sistema para manejo de residuos reciclados, uno para plásticos reciclados, otro para aceites de motor usados y otro para llantas usados, llevados al calentamiento, a temperaturas entre 400° y 650° con un manejo integral de cilindros para el movimiento y circulación de líquidos, llevando a la producción de combustibles como gasolina, diésel y base para pavimento.

2) ESTADO DE LA TÉCNICA

En el mundo el plástico, los aceites para motor y las llantas se presentaron como una salida para mejorar el desarrollo del entorno, las utilidades del plástico son virtualmente infinitas, así como la necesidad de las llantas y aceite de motor, estos productos se convirtieron en un requisito para el diario vivir. La propagación de éste ha sido de manera acelerada, pero encontramos que la mayoría de su uso es momentáneo, la descomposición del plástico es lenta y puede durar de 100 a 700 años al igual que el aceite de motor usado, la de llantas 1.000 años, cuando se descomponen se convierten en micropartículas que quedan a la intemperie y con las lluvias, vientos, afluentes acuíferos estos desechos terminan en el mar, convirtiéndose en muerte y deterioro de los ecosistemas. Las investigaciones nos lleva a sostener que existen documentos en donde se plasma como se debe llevar la utilización, el manejo y almacenamiento de los plásticos reciclados, los aceites usados y las llantas usadas desde hace varios años se dice deben llevar normas, leyes pero al ver la realidad y otros tipos de documentos, de denuncias, personas

con conscientes de lo que está pasando en el mundo con estos desechos encontramos que estos acuerdos y normas se han quedado en el papel pues llevado a la realidad es superficial, lo más complicado es que aquellos que han redactado estos documentos solo dan la espalda al problema y creen que la solución la deben dar otros o generaciones futuras tendrán la solución. Se dice en el 2019 se reciclaba el 9% ahora se habla de sólo un 5%, sin tener un fin específico.

En los últimos años el consumo de plástico ha venido presentando un incremento acelerado, y su disposición final se ha salido de control, lo mismo que las llantas dando una disposición final hacia el deterioro dado por el tiempo degradando con esto el medio ambiente, de la misma manera los aceites de motor usados, generando una afectación directa al deterioro medio ambiental.

Según la investigación no existe por ahora un tratamiento para dar la solución efectiva al manejo de los plásticos reciclados, los aceites de motor usados y llantas usadas. Y en mínimo porcentaje están a nivel mundial personas o microempresas que han pensado en lograr esto revirtiendo el proceso para resultados de estos.

En México existe un sistema que produce combustibles del plástico reciclado, de ningún otro producto en desecho, patentado en el país en mención, no se habla del sistema de enfriamiento se ve en videos que es con aire acondicionado, el sistema en mención llega a producir gas, parafina, kerosene, gasolina y diésel, la empresa mexicana recibe menor cantidad de líquido un 75% porque produce parafina, el sistema de inyección de gas es diferente, lo mismo el sistema son estructurados de manera diferente por la condensación y manejo de gases absolutamente diferente al presentado por la invención.

El sistema trabaja en diferentes lugares no importa la variedad en clima, puede ser en clima o temperatura alta o temperatura baja.

La producción de base para pavimento, ladrillos o postes con el residuo obtenido del plástico reciclado y de las llantas usadas.

Como se evidencia en estado del arte, no existe nada a nivel mundial, para lograr los combustibles como gasolina, diésel y base para pavimento, ladrillos y postes

sacados del plástico reciclado, aceites de motor usados y llantas usadas. Los procesos para sacar combustibles en el mundo con residuos de los plásticos desechados, de los aceites usados y con las llantas usadas es mínimo, según la investigación encontramos que en países como la China utilizan estas últimas para calderas como termoeléctricas. En mínima manera usan los tres productos en desecho, en artesanías y técnicas

3) BREVE DESCRIPCIÓN DE LA INVENCION

La invención se basa en la utilización de estos productos que se desechan todos los días, y la mayoría de los lugares y espacios del mundo, podemos apreciar una incorrecta disposición final de materiales como el plástico, llantas y aceites de motor usados; la sociedad actual movida por el consumismo, la industrialización y la utilización de productos que faciliten la vida de las personas, en su afán por producir y vender, están generando un daño paulatino al medio ambiente.

Con la invención damos soluciones amigables al medio ambiente, al manejo mal llevado de los productos o materiales en desecho (plásticos, aceites y llantas), apoyando a la economía circular y sostenible para la sociedad, dando un fin responsable que no se ha tenido en cuenta a estos desechos libre de contaminación.

Esta invención está relacionada con el proceso y un mismo sistema para manejo de residuos reciclados, uno para plásticos reciclados, otro para aceites de motor usados y otro para llantas usadas, llevados al calentamiento, a temperaturas entre 400° y 650° con un manejo integral de gas y en cilindros para el movimiento y circulación de líquidos, llevando a la producción de combustibles como gasolina, diésel y base para pavimento, material para ladrillos o postes.

En la planta el sistema que se adapta para plástico reciclado, para aceites de motor usados y para llantas usadas.

Es importante referir que el sistema es el mismo para los tres productos diferentes que son: plásticos, aceites y llantas; se debe incrementar para cada uno de los tres

materiales por la densidad y el grosor de cada material, más reiteramos que la temperatura de los tres es entre 400° y 650° para su funcionamiento. Sin catalizadores, ni químicos para sacar adelante el proceso, llevando a cabo con una unidad de almacenamiento refrigerante con agua que recircula

4)DESCRIPCION DE LOS DIBUJOS

Figura 1.- Se presenta el diagrama de flujo del proceso para producción de combustibles a partir de artículos reciclados.

5) DESCRIPCIÓN DETALLADA DE LA INVENCION

Los combustibles fósiles en el mundo se han convertido en una necesidad inminente estos saliendo de la extracción del petróleo, los artículos plásticos, los aceites de motor y las llantas también son una necesidad y provienen del petróleo, al no haber visionado hacia el mal manejo de estos se llegó un desastre que está afectando el medio ambiente y por lo mismo con el calentamiento global, con la invención damos solución al crecimiento implacable del desastre que generan estos productos al encontrarse inservibles.

El sistema expuesto desarrolla por medio de un horno de pirolisis a temperaturas altas entre 400° y 650°, utilizando el proceso de condensación entre sólido, gaseoso y líquido, libre de otros ingredientes químicos o catalíticos, para transformación de productos como plásticos, aceites de motor usados y llantas usadas, artículos desechados sin un uso responsable, desde hace varias décadas.

La invención comprende el proceso de un sistema de calentamiento con método de transformación de subproductos que provienen del petróleo, como los plásticos reciclados, los aceites de motor usados y las llantas usadas hacia combustibles como diésel, gasolina y base para pavimento, material para postes o ladrillos; en un circuito cerrado, este se autoalimenta, con necesidad mínima de utilización de

maquinaria externa, sin catalizadores ni ningún químico y sin emitir contaminantes a los ecosistemas, llevando a cabo con una unidad de almacenamiento refrigerante con agua que recircula. No emite ninguna contaminación hacia el exterior. El calentamiento se realiza por medio de una turbina acondicionada para dar la temperatura y condensación del material deseado. El manejo se va a llevar a cabo de manera manual y sistematizada. Damos solución al desastre dejado por estos desechos, dando final útil al convirtiéndolos en material útil sin contaminación.

EL PROCESO PARA PRODUCCIÓN DE COMBUSTIBLES A PARTIR DE ARTICULOS RECICLADOS se caracteriza por la transformación de material reciclado, estos son los pasos: Teniendo el material reciclado solido (1) llevar al equipo de trituración (2) que lleva a que el producto minimice su tamaño para manejo e introducir una mayor capacidad dentro del reactor (4). Utilizamos un quemador industrial de turbina(3) para gasificar el material procesado por el sistema llevando al calentamiento del horno y el reactor revisamos la temperatura con el manómetro (5) permitiendo que el calor proceda hasta la temperatura optima temperaturas entre 400° a 650°, optimizar el proceso con los manómetros, en el cilindro (6) esto va a la condensación de los líquidos que de manera secuencial pasara a lo otros cilindros (7)(8)(9) teniendo en cuenta el almacenamiento refrigerante (10)(11) para la condensación y producción de los líquidos por medio de las llaves (14) medir, almacenar y distribuir (15) Tubería para manejo de gases y líquidos (16).