

10



Industria y Comercio
S U P E R I N T E N D E N C I A

Delegatura de propiedad Industrial
División de Nuevas Creaciones

SOLICITUD
PATENTE DE INVENCION

21. EXPEDIENTE No. **06-113599**

54. TÍTULO PROCEDIMIENTO PARA LA PRODUCCION DE COMBUSTIBLES ECOLOGICOS PARA MOTORES
DIESEL, A PARTIR DE ACEITE DE PALMA REFINADO U OLEINA DE PALMA O ACEITES DE SEMILLAS
OLEAGINOSAS EN MEZCLA FISICA CON GASOLINA Y ETANOL ANHIDRO.

51. CLASIFICACIÓN INTERNACIONAL C 10 L 1/02

71. SOLICITANTE EDUARDO DEL HIERRO SANTACRUZ, JUAN CARLOS DEL HIERRO BELLEZA
HELMER RODOLFO ACEVEDO GAMBOA

DOMICILIO AVENIDA 19 #95-56 APARTAMENTO 201

74. APODERADO ALFONSO ORTIZ DEL HIERRO

22. BOGOTÁ, D. C., _____

R

Industria y Comercio
SUPERINTENDENCIA

PETITORIO

SUPERINTENDENCIA DE INDUSTRIA Y COMERCIO
Rad: 08-113599- -00000-0000
Fee: 2006-11-06 16:23:29 Dep 2020 NUECREACIONES
Tra: 2 PATENTES
Eva: 1 REGDEPOSITO
Act: 411 PRESENTACION Folios: 16

FORMULARIO ÚNICO DE SOLICITUD DE PATENTE 2000-3

1



Patente de Invención.



Patente de Modelo de Utilidad.

2

SOLICITANTE
(71)

Nombre: EDUARDO DEL HIERRO SANTACRUZ
JUAN CARLOS DEL HIERRO BELLEZA
HELMER RODOLFO ACEVEDO GAMBOA

Dirección:

AVENIDA 19 #95-56 APARTAMENTO 201

Teléfono: 3411291 Fax: 3102045

E-mail: edalh@elsitio.net.co

Domicilio: BOGOTÁ D.C. - COLOMBIA

IDENTIFICACIÓN

C.C. ☒ NIT ☐

C.E. ☐ Otro ☐

Número 120.066
79.159.119
79.671.420

3

REPRESENTANTE
O APODERADO
(74)

Nombre: ALFONSO ORTIZ DEL HIERRO

Dirección:

CARRERA 11A #93A-80 OFICINA 201

Teléfono: 6232723/27 Fax: 6232745

E-mail: alfonsoortizdelhierro@yahoo.com

IDENTIFICACIÓN

C.C. ☒ NIT ☐

C.E. ☐ Otro ☐

Número 5.195.580 TP 510

4

INVENTOR (ES)
(72)

Nombre: EDUARDO DEL HIERRO SANTACRUZ
JUAN CARLOS DEL HIERRO BELLEZA
HELMER RODOLFO ACEVEDO GAMBOA

Dirección:

AVENIDA 19 #95-56 APARTAMENTO 201

Teléfono: 3411291 Fax: 3102045

E-mail: edalh@elsitio.net.co

Domicilio BOGOTÁ D.C. - COLOMBIA

IDENTIFICACIÓN

C.C. ☒ Otro ☐

C.E. ☐

Número 120.066
79.159.119
79.671.420

5

Título (54) PROCEDIMIENTO PARA LA PRODUCCION DE COMBUSTIBLES PARA MOTORES DIESEL A PARTIR DE ACEITE DE PALMA REFINADO U OLEINA DE PALMA, O ACEITES DE SEMILLAS OLEAGINOSAS SIMPLEMENTE MECLADOS FISICAMENTE CON GASOLINA Y ETANOL ANHIDRO.

Clasificación Internacional (51)

7

Prioridad

SI ☐ NO ☒

(33) País de Origen

(32) Fecha

(31) Número de Solicitud

8

Para publicar a partir de la fecha de la presente solicitud a los:

6 meses ☐

12 meses ☐

18 meses ☐

Otro ☐

9

Comprobante de pago No. 50108124

Fecha 08-NOV.-2006

Instrucciones para el diligenciamiento del presente formulario, ver reverso de esta página.

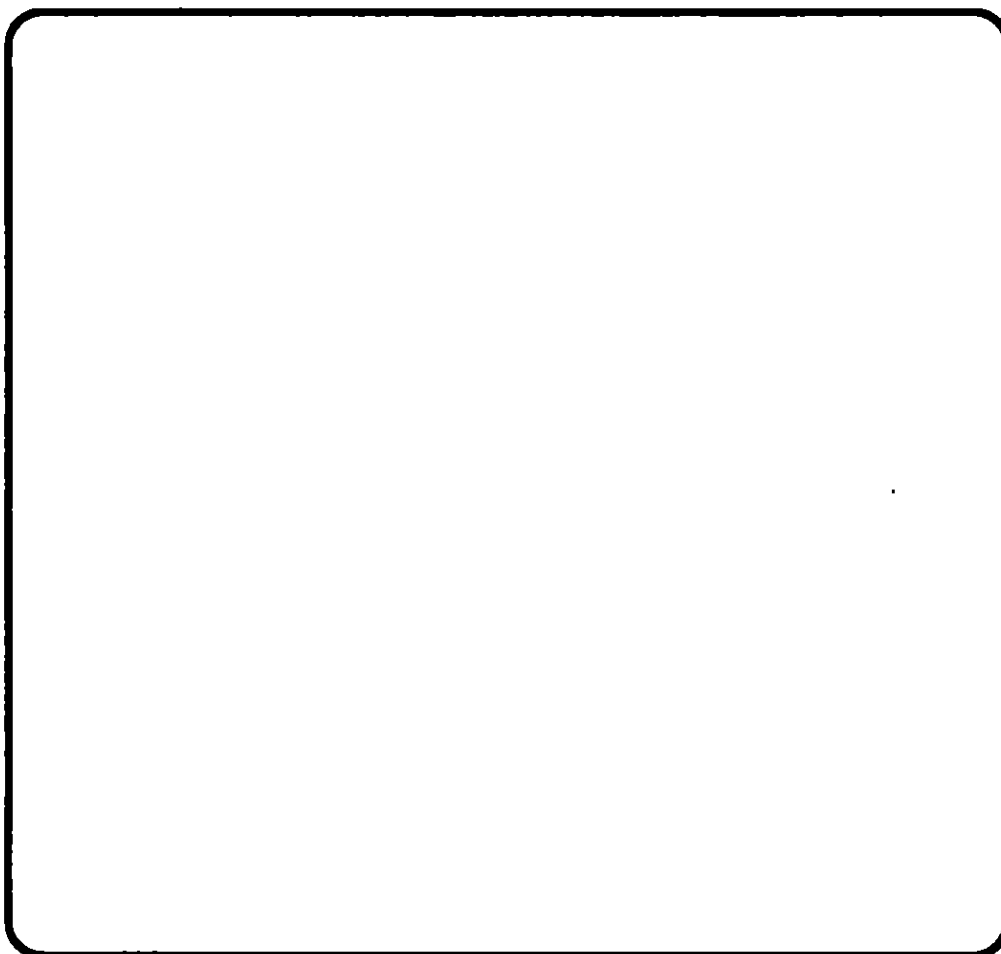
10

ANEXOS

- ☒ Comprobante de pago de la tasa de presentación de la solicitud.
- ☐ Comprobante de pago de la tasa por concepto de excedente de palabras en la publicación.
- ☐ Comprobante de pago por reivindicación de prioridad.
- ☐ Certificado de existencia y representación legal cuando el solicitante sea persona jurídica.
- ☒ Poderes, si fuere el caso.
- ☐ Copia certificada de la primera solicitud, si se reivindica prioridad.
- ☐ Traducción simple de la primera solicitud, si se reivindica prioridad.
- ☐ Documento de cesión del inventor al solicitante o a su causante.
- ☒ Descripción de la invención.
- ☐ Una o más reivindicaciones.
- ☐ Dibujos y/o planos necesarios
- ☐ De ser el caso, copia del contrato de acceso.
- ☐ De ser el caso, documento que acredite la licencia o autorización de uso de conocimientos tradicionales de las comunidades indígenas.
- ☐ De ser el caso, certificado de depósito del material biológico
- ☐ Arte final 12x12.

11

FIGURA CARACTERÍSTICA:



12

El presente documento es una copia del original depositado en el Archivo del C.S.I. y no debe ser utilizado para fines legales.

Instrucciones para la presentación de los anexos, ver reverso de esta página.

CÓMO DILIGENCIAR EL FORMULARIO

- Si faltara espacio en algún recuadro de este impreso, utilice hojas complementarias.
 - Los espacios sombreados corresponden a los requisitos mínimos que deben cumplirse para obtener fecha de presentación de la solicitud.
 - Si alguna casilla del formulario no fuera cubierta, se cruzará una línea oblicua.
1. **Solicitud de:** Únicamente se acepta una opción por cada solicitud. Debe marcarse en la casilla correspondiente si se trata de una solicitud de registro de Patente de Invención o Patente de Modelo de Utilidad.
 2. **Solicitante:** Es la persona natural o jurídica que está solicitando el registro. Debe indicarse: nombre, dirección, teléfono, fax o E-mail.
Identificación: Corresponde a la Indicación del documento de Identidad del solicitante, discriminando en la casilla correspondiente, si se trata de C.C. (cédula de ciudadanía), NIT (Número de Identificación Tributaria), C.E. (Cédula de Extranjería); u Otro (en caso de que la identificación del solicitante corresponda a un documento diferente a los anteriormente mencionados.)
Domicilio: Indicar el país o estado, departamento y ciudad.
 3. **Representante o apoderado:** En este espacio debe indicar el nombre del representante legal cuando se trate de una persona jurídica si no se está actuando a través de apoderado y deberá acreditarse tal calidad.
 Si se actúa a través de apoderado, debe indicarse el nombre del abogado que adelantará la actuación administrativa y anexo poder. Si la solicitud la adelanta una persona natural sin apoderado, no debe diligenciarse esta casilla.
 4. **Inventor:** Nombre y Apellido. (Debe ser una persona natural).
 5. **Título de la invención:** Es el nombre de la invención. Debe definir en forma breve y precisa el objetivo de la invención de tal manera que permita ubicar al lector en el campo tecnológico a que pertenece la invención. El título debe estar acorde con la descripción y reivindicaciones, no debe referirse a marcas ni nombres comerciales.
 6. **Clasificación Internacional:** Este espacio se deja en blanco para ser llenado por la entidad.
 7. **Prioridad:** Si el solicitante ha presentado inicialmente una solicitud en otro país para este mismo objeto, puede reclamar o reivindicar prioridad de esta solicitud, siempre y cuando la presentación se haga dentro del año siguiente a la primera presentación.
 8. Indicar el tiempo en el que se desea que se publique la solicitud.
 9. **Comprobante de pago:** Referenciar el número y fecha del recibo de pago de la tasa establecida. Este comprobante deberá anexarse.
 10. **Anexos:** Deben marcarse con una X las casillas correspondientes a los documentos que acompañarán la solicitud. Para el diligenciamiento ver revés de la siguiente hoja.
 11. **Firma:** Si se actúa a través de abogado la firma deberá ser la del apoderado; si actúa directamente una persona jurídica la firma deberá ser la de su representante legal y si actúa directamente una persona natural ésta deberá firmar la solicitud.

IMPORTANTE:

Si no es especialista en la materia, le recomendamos:

Consultar la normatividad relacionada con este trámite en www.sic.gov.co o en la Biblioteca de la SIC, carrera 13 No. 27-00 piso 5 de lunes a viernes de 8:30 a.m. a 5:00 p.m. jornada continua.

Leer detenidamente los folletos y los instructivos para el diligenciamiento de los formularios.

Una vez radicada la solicitud, informarse permanentemente sobre el estado de su trámite y, si es del caso, contestar dentro del término los requerimientos notificados según las disposiciones legales vigentes.

CÓMO PRESENTAR LOS ANEXOS

10. **Dibujos, planos y figuras.** Los dibujos, planos, figuras y representaciones gráficas tienen como finalidad contribuir a una mejor comprensión y divulgación de la invención, por lo tanto deberán tener ciertas características:

- a) Deben tener una relación directa con la descripción.
- b) Deben permitir visualizar las formas de ejecución descritas.
- c) La relación entre la descripción y los dibujos se debe hacer por medio de signos de referencia que se encuentren en ambos elementos y guarden una correspondencia.
- d) Si dentro de la descripción han sido mencionadas algunas figuras necesariamente deben ser incluidas.
- e) No deben incluirse figuras o dibujos que no se encuentran descritos.
- f) No deben ser realizados a mano alzada.
- g) No deben aparecer símbolos o números no mencionados en la descripción.
- h) No deben incluir textos o letreros.

Los diagramas esquemáticos y de flujo así como las fórmulas químicas o matemáticas que no sean mecanografiadas o impresas dentro del texto de la descripción, se consideran dibujos.

Las gráficas, figuras y dibujos de que trata la Decisión 486, deberán ser elaboradas siguiendo las reglas del dibujo técnico con tinta negra indeleble, numeradas individual y consecutivamente, y presentadas exclusivamente en papel tamaño oficio por una sola cara, sin la inclusión de marcos en su contorno.

Unidad de invención. Cuando un grupo de invenciones es reivindicado en una misma solicitud, el requisito de unidad de invención de conformidad con el artículo 25 de la Decisión 486, se cumplirá sólo si existe entre estas invenciones una relación técnica especial que contribuye a enlazar como un todo el objeto de la invención, con características que sólo pueden ser obtenidas en su conjunto.

Descripción. Para que la descripción divulgue la invención de manera clara y completa para su comprensión deben utilizarse términos técnicos reconocidos en el ámbito técnico correspondiente, si son términos técnicos poco conocidos se deben definir correctamente.

En la descripción no será adecuado el uso de nombres propios o marcas registradas o similares para designar productos.

Solicitudes biotecnológicas. En relación con las solicitudes de patentes en áreas biotecnológicas que se refieren a secuencias de nucleótidos o aminoácidos, la solicitud debe contener una lista de éstas, la cual debe presentarse de manera separada a la descripción y llevar el título "LISTADO DE SECUENCIAS". A cada secuencia divulgada se le asignará un número de identificación descrito como "SEQ ID NO." (Estándares de presentación de listados de secuencias de aminoácidos. Circular PCT 633/PCIP12314, Noviembre 12 de 1997 OMPI). El número de secuencias deberá indicarse en el listado.

En la descripción y en las reivindicaciones, las secuencias se indicarán por su número de identificación.

Las secuencias corresponderán a una secuencia de nucleótidos, una secuencia de aminoácidos o una secuencia de nucleótidos junto con su correspondiente secuencia de aminoácidos según sea el objeto de la invención.

Capítulo Reivindicatorio. Las reivindicaciones deben ir numeradas consecutivamente en números arábigos. Para mayor claridad, las reivindicaciones deben constar de dos partes: Un preámbulo y una parte característica. El preámbulo define el objeto de la invención y sus características técnicas, indicando aquello que forma parte del estado de la técnica. La segunda parte, se refiere a las características técnicas del producto o procedimiento que se desea proteger y debe ir precedida de la expresión "caracterizada por" u otra similar.

Una reivindicación independiente debe contener todas las características esenciales de la invención. Toda reivindicación independiente puede ir seguida de una o más reivindicaciones dependientes que hagan referencia a los modos concretos de realización de la invención.

Una reivindicación dependiente contiene todos los elementos de la reivindicación de la que depende y debe hacer referencia a dicha reivindicación y precisar a continuación las características técnicas adicionales que se quieren proteger.

Aun cuando las reivindicaciones deben ser congruentes con la descripción, no es adecuado hacer referencias a la descripción y a los dibujos, si los hubiere, a menos que sea absolutamente necesario. No obstante, con el fin de dar claridad a las reivindicaciones las referencias de los dibujos deberán ir entre paréntesis.

Con el fin de definir la materia que se desea proteger mediante la patente, las reivindicaciones deben ser claras y concisas, no deben definir la invención mediante los resultados que se quieren obtener, y no deberán contener expresiones ajenas al propósito de fijar las limitaciones del privilegio que se desea obtener, ni opiniones personales de tipo comparativo tales como "más ventajoso que" o "más económico que".

Cuando la invención sea un producto químico debe definirse por su fórmula química.

11. **Figura Característica:** Para efecto de la publicación, los dibujos que sean necesarios deberán presentarse en dos ejemplares de tamaño de 12x12 cm., cumpliendo con las condiciones para ser reproducidos por medio de scanner o ser digitalizados para su correspondiente publicación.

SUPERINTENDENCIA DE INDUSTRIA Y COMERCIO
Rad: 06-113589- -00000-0000
Fec: 2006-11-08 16:23:29 Dep: 2020 NUECREACIONES
Tra: 2 PATENTES
Eve: 1 REGOPOSITO
Adi: 11 PRESENTACION Folio: 15

SUPERINTENDENCIA DE INDUSTRIA Y COMERCIO

NIT : 800176089-2

RECIBO OFICIAL DE CAJA : 06 - 86,617
FECHA : NOVIEMBRE 8 DE 2006

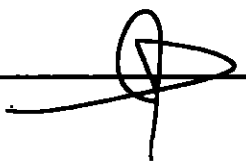
***** CONSIGNACION *****

DEPOSITANTE	TIPO PAGO	BANCO	CUENTA	No. PAGO	FECHA PGO	Vr. PAGO
ALFONSO ORTIZ	CONSIGNACION	BANCO POPULAR	050-00110-6	50100124	08/11/2006	463,000.

***** CONCEPTO *****

CANT. HISTORICO	CONCEPTO	TOTAL CONCEPTO
1	50005-01-01 SOLICITUDES	
1	TRAMITES DE SOL. DE PATENTE DE IN	463,000.
	TOTAL :	\$ 463,000.00

SON: CUATROCIENTOS SESENTA Y TRES MIL PESOS

RESPONSABLE : 

RECIBO DE CAJA APLICADO AL EXPEDIENTE No. _____

 Industria y Comercio SUPERINTENDENCIA		SUPERINTENDENCIA DE INDUSTRIA Y COMERCIO DIVISION DE NUEVAS CREACIONES EXTRACTO PARA PUBLICACIÓN SOLICITUD DE PATENTE DE INVENCION	
(21) N° de solicitud: 22) Fecha de solicitud: (30) Prioridad (31) No. Prioridad 32) Fecha (33) País		(51) Int Cl: (71) Solicitante(s) EDUARDO DEL HIERRO SANTACRUZ JUAN CARLOS DEL HIERRO BELLEZA HELMER RODOLFO ACEVEDO GAMBOA (72) Inventor(es) EDUARDO DEL HIERRO SANTACRUZ JUAN CARLOS DEL HIERRO BELLEZA HELMER RODOLFO ACEVEDO GAMBOA (74) Apoderado: ALFONSO ORTIZ DEL HIERRO	
(54) Título:			

Resumen - Reivindicación(es):

PROCEDIMIENTO PARA LA PRODUCCION DE COMBUSTIBLES ECOLOGICOS PARA MOTORES DIESEL, A PARTIR DE ACEITE DE PALMA REFINADO U OLEINA DE PALMA O ACEITES DE SEMILLAS OLEAGINOSAS EN MEZCLA FISICA CON GASOLINA Y ETANOL ANHIDRO.

PATENTE	EX	MODELO DE UTILIDAD		DISEÑO INDUSTRIAL	
SOLICITANTE: RAZON SOCIAL O APELLIDOS Y NOMBRES DEL HIERRO SANTACRUZ EDUARDO, DEL HIERRO BELLEZA JUAN CARLOS, ACEVEDO CAMBON HELMER RODOLFO.					
DOMICILIO: AVENIDA 19 #95-56 APARTAMENTO 201					
AFODERADO: ALFONSO ORTIZ DEL HIERRO					
TITULO					
CLASIFICACION					
EXPEDIENTE No.	FECHA DE SOLICITUD		BOLLO MICROFILM		
CERTIFICADO No.	FECHA DE CONCESION		VIGENCIA DESDE		HASTA
PROBROGA	CAMBIO DE NOMBRE				
TRASPASO A					
INVENTOR (ES)	EDUARDO DEL HIERRO SANTACRUZ, JUAN CARLOS DEL HIERRO BELLEZA, HELMER RODOLFO ACEVEDO G				
OTROS					

48



Industria y Comercio
SUPERINTENDENCIA

SUPERINTENDENCIA DE INDUSTRIA Y COMERCIO

DIVISION DE NUEVAS CREACIONES

TARJETA ARCHIVO TEMATICO

PATENTE DE INVENCION ☒ PCT ☐ MODELO DE UTILIDAD ☐ DISEÑO INDUSTRIAL

(21) N° de solicitud:		(22) Fecha de solicitud:	FIGURA CARACTERISTICA 6 x 6 cm
(51) Clasificación Internacional :			
(71) Solicitante(s) EDUARDO DEL HIERRO SANTACRUZ, JUAN CARLOS DEL HIERRO BELLEZA, HELMER RODOLFO ACEVEDO GAMBOA.			
(72) Inventor(es) EDUARDO DEL HIERRO SANTACRUZ, JUAN CARLOS DEL HIERRO BELLEZA, HELMER RODOLFO ACEVEDO GAMBOA.			
(74) Agente:			
(30) Prioridad	(31) No. Prioridad	32) Fecha	(33) País
(85) Fecha inicio fase nacional:		(87) Publicación Internacional:	
(86) Datos relativos a la presentación de la solc. PCT		Fecha:	
Fecha de presentación de la solicitud:		No. Publicación : WO	
No. de solicitud PCT/			
(54) Título:			
(57) Resumen: PROCEDIMIENTO PARA LA PRODUCCION DE COMBUSTIBLES ECOLOGICOS PARA MOTORES DIESEL, A PARTIR DE ACEITES DE PALMA REFINADO U OLEINA DE PALMA O ACEITES DE SEMILLAS OLEAGINOSAS EN MEZCLA FISICA CON GASOLINA Y ETANOL ANHIDRO.			
CONTINUA AL RESPALDO ...			

Señores
SUPERINTENDENCIA DE INDUSTRIA Y COMERCIO
E. S. D.

EDUARDO DEL HIERRO SANTACRUZ, JUAN CARLOS DEL HIERRO BELLEZA y HELMER RODOLFO ACEVEDO GAMBOA, mayores de edad, domiciliados en esta ciudad, identificados como aparece al pie de sus respectivas firmas, por medio del presente escrito me permito manifestarle que confiero poder especial, amplio y suficiente al Dr. **ALFONSO ORTIZ DEL HIERRO**, mayor de edad, vecino de la ciudad de Bogotá, identificado con la Cédula de Ciudadanía No. 5.195.580 expedida en Pasto, abogado en ejercicio, portador de la Tarjeta Profesional No. 510 del Consejo Superior de la Judicatura, para que en nuestro nombre y representación, inicie y lleve hasta su terminación ante esa Superintendencia, los trámites de solicitud de concesión de la patente de invención del producto denominado Procedimiento para la producción de combustibles para motores Diesel a partir de aceite de palma refinado u oleína de palma, o aceites de semillas oleaginosas simplemente mezclados físicamente con gasolina y etanol anhidro.

ESTADIA A PDA ENCUERPO EN
PASTO DE BOGOTÁ
DE GRACIAS TODA A VIDA

El apoderado queda investido de las más amplias facultades inherentes al fiel cumplimiento de este mandato, especialmente para sustituir, transigir, conciliar, desistir, recibir y reasumir, y en fin todas las atribuciones necesarias para interponer toda clase de recursos en defensa de nuestros intereses, y dar cumplimiento a la gestión que se le confía.

Atentamente,

Eduardo del Hierro

EDUARDO DEL HIERRO SANTACRUZ
C.C. No. 120.066 de Bogotá

Juan Carlos del Hierro Belleza

JUAN CARLOS DEL HIERRO BELLEZA
C.C. No. 79.159.119 de Bogotá

HELMER RODOLFO ACEVEDO GAMBOA
C.C. No. 79.671.420 de Bogotá

Acepto,

Alfonso Ortiz del Hierro
ALFONSO ORTIZ DEL HIERRO
C.C. No. 5.195.580 de Pasto
T.P. No. 57.549 del C.S.J.

NOTARIA 44 DEL CÍRCULO DE
CARTAGENA D.C.
AUTENTICACIÓN DE FIRMA
1º NOV. 2006
Del Horno Santacruz
Cuanza
120.061
No. 120.061 y dijo que
reconoce el anterior documento como
suyo, y que la firma es de su puño y
letra. En la misma se firma.

[Firma]

GECILIO CORONA JIMÉNEZ
NOTARIO 44 ENCARGADO

NOTARIA 44 DEL CÍRCULO DE
CARTAGENA D.C.
AUTENTICACIÓN DE FIRMA
1º NOV. 2006
Del Horno Baeza
Cuanza
120.061
No. 120.061 y dijo que
reconoce el anterior documento como
suyo, y que la firma es de su puño y
letra. En la misma se firma.

[Firma]

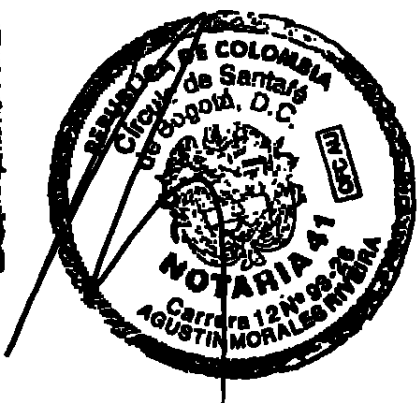
GECILIO CORONA JIMÉNEZ
NOTARIO 44 ENCARGADO

**AUTENTICACIÓN DE FIRMA
MEDIANTE COMPARECENCIA PERSONAL**
(Art. 84 C.R.C. mod. Decr. 2282 de 1989, art. 1 mod. 36)
Ante el Notario Cuarenta y Uno (41) del círculo
de esta ciudad compareció personalmente:
Identificado con C.C. [Firma] y tarjeta profesio-
nal de abogado(a) No. [Firma] del Consejo
Superior de la Judicatura, con documento di-
rigido a [Firma]
y declaró que la firma puesta en este escrito es
suya.

[Firma]

En Bogotá D.C. a 1º de Noviembre de 2006

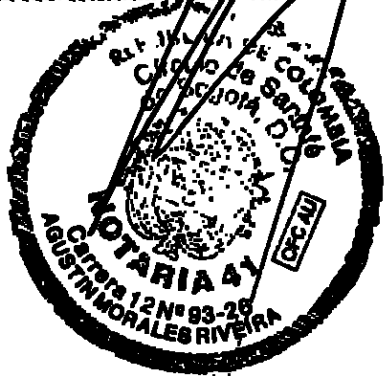
AUTORIZÓ ESTA DILIGENCIA EL SUSCRITO NOTARIO



SEGUNDA PAGINA - PODER PATENTE SUPERINTENDENCIA DE INDUSTRIA Y COMERCIO - APODERADO ALF NSO RTIZ DEL HIERRO.

ENCUENTRO A BOGOTÁ
PARTIDA DE BOGOTÁ

**AUTENTICACION DE FIRMA
MEDIANTE COMPARECENCIA PERSONAL**
(Art. 84 C.R.C. mod. Decr. 2282 de 1989, art. 1 mod. 36)
Ante el Notario Cuarenta y Uno (41) del círculo
de esta ciudad compareció personalmente:
ALFONSO DEL HIERRO
Identificado con C.C. **61.456.000**
expedida en **Bogotá** y tarjeta profesio-
nal de abogado(a) No. **51.000** del Consejo
Superior de la Judicatura. Con documento di-
rigido a **...**
y declaró que **...** firma puesta en este escrito es
suya.
Firma del declarante
En Bogotá D.C. a **08 NOV 2006**
AUTORIZO ESTA DILIGENCIA EL SUSCRITO AL. ...



DESCRIPCIÓN DE LA PATENTE SOLICITADA:

1.- OBJETO DE LA INVENCION.

Procedimiento para la producción de Combustibles Ecológicos para motores Diesel a partir de aceite de palma refinado u oleína de palma, o aceites de semillas oleaginosas simplemente mezclados físicamente con gasolina y etanol anhidro.

2.- CAMPO TECNICO.

- a) **Esta invención permite la producción de combustibles aptos para motores Diesel en el trópico usando materias primas comerciales: aceite de palma refinado (RBD), oleína de palma, o aceites de semillas oleaginosas en mezclas con gasolina pura y etanol anhidro. Este procedimiento de producción de combustibles para motores Diesel tiene un costo mucho menor que el proceso químico de producción de biodiesel por esterificación, interesterificación o transesterificación de aceites vegetales, además el proceso inventado no produce glicerina como subproducto de reacciones químicas. Las mezclas descritas arriba son perfectamente miscibles con combustible Diesel petroero (ACPM). A la altura de Bogotá la mezcla basada en oleína de palma tiene la ventaja de dar un buen arranque en frío del motor Diesel.**
- b) **Los ensayos con motores Diesel sin modificar usando este tipo de mezclas indican que aún en las condiciones extremas de los climas andinos fríos el motor trabaja normalmente y las emisiones de partículas, y de óxidos de nitrógeno, son menores a las obtenidas en el mismo motor trabajando con combustible Diesel petroero (ACPM) con amplio beneficio ambiental.**
- c) **Para la utilización del producto obtenido por este procedimiento, no se requiere modificar el motor, solamente se requerirá la limpieza normal de los tanques, ductos y filtros.**

d) Además de las características peculiares descritas para este procedimiento se destaca el uso de la gasolina como combustible en motores Diesel. Valga añadir que Colombia actualmente exporta gasolina e importa combustible Diesel petrolero (ACPM).

4.- DESCRIPCIÓN DE LA INVENCION.

A. DESCRIPCIÓN RESUMIDA DE LA INVENCION.

- a) Esta invención consiste en la producción de combustibles para motores Diesel por simple mezcla física de aceites provenientes del mesocarpio del fruto de la palma africana de aceite (*Elaeis guineensis* pisifera X *Elaeis guineensis* dura) o de la palma híbrida (*Elaeis guineensis* X *Elaeis oleifera*), o aceites de semillas con gasolina pura y etanol anhidro, como se explica a continuación. Los elementos constituyentes de estas mezclas físicas son productos totalmente comerciales a nivel mundial.
- b) El combustible para motores Diesel operando desde el nivel del mar hasta los climas fríos de las altas montañas, obtenido por este nuevo procedimiento consiste en una mezcla de hasta 30% de gasolina pura, 0% a 6% de etanol anhidro y el resto oleína de aceite de palma obtenida por refinación física y fraccionamiento físico, como sucedáneo de la oleína de palma se puede usar aceites de semillas oleaginosas.
- c) El combustible para motores Diesel operando en los climas cálidos tropicales, obtenido por este nuevo procedimiento consiste en una mezcla de hasta 30% de gasolina pura, 0% a 6% de etanol anhidro y el resto de aceite entero de palma refinado blanqueado y desodorizado (RBD); u oleína o como alternativa de esta última aceites de semillas oleaginosas.
- d) La oleína y el aceite entero de palma (RBD) tienen un número cetano de 65. Los aceites de semillas oleaginosas tienen un número cetano superior en 10 puntos al combustible Diesel Petrolero. Estos números cetanos permiten producir mezclas con gasolina pura y etanol anhidro con buenas características de combustión en el motor Diesel en las proporciones de esta invención. La adición de gasolina pura y de etanol baja el punto de

fusión y el punto de nube de las mezclas, y además disminuye la viscosidad de estos aceites tropicales para hacerlos aptos para motores Diesel.

B. DESCRIPCIÓN DETALLADA DE LA INVENCION.

Esta invención consiste en la producción de combustibles para motores Diesel por simple mezcla física de aceites vegetales: aceite de palma, oleína de palma y aceites de semillas (girasol, colza, soya y jatrofa) con gasolina pura y etanol anhidro.

Las composiciones químicas de los aceites vegetales mencionados se muestran en las tablas 1 y 2 descritas en las páginas siguientes, en las cuales se indican las longitudes de las cadenas de átomos de carbono y el número de enlaces dobles en la molécula. Por ejemplo ácido oleico, 18 carbonos en la cadena y un enlace doble, esto es 18:1.

La gasolina motor pura es una mezcla de hidrocarburos procedentes de petróleo, entre 7 a 12 átomos de carbono y rango de ebullición de 80° C á 200° C.

El etanol anhidro es del 99.7% de pureza, su muy bajo contenido de agua hace que sea perfectamente miscible con los otros componentes de la mezcla.

El equipo para hacer la mezcla consiste en tanques para las materias primas y para el producto. Además un tanque con un simple agitador mecánico para homogenizar la mezcla. Se requieren equipos para medir y dosificar los volúmenes de los aceites vegetales, de la gasolina y del etanol anhidro.

Si el clima es frío se requiere equipo para calentar los aceites ligeramente si fuere necesario, máximo hasta 40° C, con el fin de que sean completamente líquidos.

El lugar donde se prepare la mezcla debe tener las seguridades industriales para manejo de líquidos combustibles inflamables.

Las proporciones de las materias primas para producir el combustible para motores Diesel, siguiendo este procedimiento, son las indicadas anteriormente. La secuencia de la mezcla es la siguiente: A la

TABLA 1
COMPOSICIONES QUIMICAS
(CONTENIDO DE ACIDOS GRASOS, % EN PESO)

		ACEITE DE PALMA	OLEINA DE PALMA
LAURICO	C12:0	0,1 - 0,7	0,1 - 0,5
MIRISTICO	C14:0	0,8 - 1,2	0,9 - 1,4
PALMITICO	C16:0	41,7 - 47,3	37,9 - 41,7
PALMITOLEICO	C16:1	0,1 - 0,2	0,1 - 0,4
ESTEARICO	C18:0	3,8 - 4,5	4,0 - 4,8
OLEICO	C18:1	37,6 - 41,8	40,7 - 43,9
LINOLEICO	C18:2	8,7 - 11,3	10,4 - 13,4
LINOLENICO	C18:3	0,1 - 0,5	0,1 - 0,6
ARACEICO	C20:0	0,1 - 0,4	0,2 - 0,5
FUENTE: ADVANCES IN OIL PALM RESEARCH, VOLUMEN 1			
YUSUF BASIRON ETAL, MPOB (2000)			

14

14

TABLA 2
COMPOSICIONES QUIMICAS
(CONTENIDO DE ACIDOS GRASOS, % EN PESO)
COMPOSICIONES QUIMICAS
(CONTENIDO DE ACIDOS GRASOS, % EN PESO)

GIRASOL			SOYA	COLZA (CANOLA)	JATROFA
PALMITICO	C16:0	6,5	10	4	15,6
ESTEARICO	C18:0	5	5	1,5	6,7
ARACEICO	C20:0	0,5	0,5	0,5	0
BEHENICO	C22:0	0	0	0	0
OLEICO	C18:1	23	21	63	42,6
LINOLEICO	C18:2	63	53	20	33,9
LINOLENICO	C18:3	0,5	8	9	0,2
20:1 y 20:2	C20:2	1	3,5	1	0
ERUCICO	C22:0	0	0	0,5	0
FUENTES: 1) FOOD CHEMISTRY, 3a EDICION REVISADA, H.S. BELTZ ET AL, SPRINGER (2004). 2) HENRY LAMOTTE, GmbH, BREMEN (1996)					

gasolina se añade el etanol anhidro y luego se añaden los aceites vegetales en estado líquido y finalmente se revuelve la mezcla que queda lista para usar.

5. REINVINDICACIONES.

PROCEDIMIENTO PARA LA PRODUCCIÓN DE COMBUSTIBLES ECOLÓGICOS PARA MOTORES DIESEL, A PARTIR DE ACEITE DE PALMA REFINADO U OLEÍNA DE PALMA O ACEITES DE SEMILLAS OLEAGINOSAS EN MEZCLA FÍSICA CON GASOLINA Y ETANOL ANHIDRO.

**REQUISITOS MINIMOS PARA ADMISION A TRAMITE
PCT**

PATENTE DE INVENCION ☒

MODELO DE UTILIDAD ☐

- ◆ Indicación de que se solicita la concesión de una patente ☒
- ◆ Datos de identificación del solicitante o de la persona que presenta la solicitud ☒
- ◆ Descripción de la invención ☒
- ◆ Dibujos de ser estos pertinentes ☒
- ◆ Comprobante de pago de las tasas establecidas ☒

COMPLETA ☐

INCOMPLETA ☐

DISEÑO INDUSTRIAL ☐

- ◆ Indicación de que se solicita el registro de Diseño Industrial ☐
- ◆ Datos de identificación del solicitante o de la persona que presenta la solicitud ☐
- ◆ Representación gráfica y fotográfica del Diseño Industrial o muestra del material que incorpora el diseño ☐
- ◆ Comprobante de pago de las tasas establecidas ☐

COMPLETA ☐

INCOMPLETA ☐

ESQUEMA DE TRAZADO ☐

- ◆ Indicación de que se solicita el registro de un Esquema de Trazado ☐
- ◆ Datos de identificación del solicitante o de la persona que presenta la solicitud ☐
- ◆ Representación gráfica del esquema trazado ☐
- ◆ Comprobante de pago de las tasas establecidas ☐

COMPLETA ☐

INCOMPLETA ☐

Fdo B
Firma Responsable

Fecha 7 - NOV 6

Camara 13 No. 27-00 Piso 5, 7 y 10
Conmutador: 3 82 08 40
Fax: 350 52 20
E-mail: info@sic.gov.co
www.sic.gov.co
Bogotá, D.C., Colombia

17

REPUBLICA DE COLOMBIA
SUPERINTENDENCIA DE INDUSTRIA Y COMERCIO

Bogotá,
2020

Doctor(a)
ORTIZ DEL HIERRO ALFONSO
Apoderado(a) y/o Representante de
DEL HIERRO SANTACRUZ EDUARDO
DEL HIERRO BELLEZA JUAN CARLOS
ACEVEDO GAMBOA HELMER RODOLFO

REFERENCIA	Radicación No. 6 113599
	Trámite 2
	Evento 1
	Actuación 430
	Oficio No. 13818

Como resultado del examen de forma, realizado con fundamento en el artículo 38 de la Decisión 486 de la Comisión de la Comunidad Andina, se le comunica que:

1. Debe presentar un capítulo reivindicatorio precisando la materia para la cual se solicita protección. Las reivindicaciones deben ser claras y concisas y estar enteramente sustentadas con la descripción. Por su estructura, se compone de: a) un preámbulo, el cual sirve para situar el objeto de la invención dentro de un contexto técnico; y b) una parte característica, que define lo que se considera novedoso y se desea proteger. Estas dos partes están separadas por la expresión "caracterizada por" u otra equivalente. Deben definirse claramente las características que lo distinguen de los restantes conocidos, sin describir ventajas de funcionamiento o uso, sólo se debe caracterizar técnicamente.

2. Por su importancia las reivindicaciones deben ir numeradas, preferiblemente por números arábigos, donde la reivindicación más importante ocupe el primer lugar, seguida de una, ó varias reivindicaciones, según sea el caso. Cuando haya lugar a dos o más reivindicaciones independientes, éstas deberán ir inmediatamente después de aquella que les dio origen. Debe tenerse en cuenta que las reivindicaciones dependientes deben ser consistentes con la reivindicación que les da origen.

En cumplimiento del artículo 39 de la Decisión 486, se le requiere para que dentro del término de dos (2) meses siguientes a la fecha de notificación del presente oficio, complete los requisitos anteriormente enunciados. En caso de no dar cumplimiento al presente requerimiento, la solicitud se considerará abandonada y perderá su prelación.

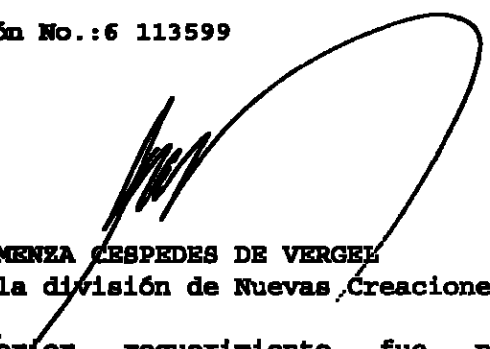
Notifíquese el presente oficio conforme a lo dispuesto en el numeral 5.2, literal e), del capítulo quinto del título primero de la Circular Unica No.10 de 2001.

Continúa en la página siguiente...

REPUBLICA DE COLOMBIA
SUPERINTENDENCIA DE INDUSTRIA Y COMERCIO

18

Radicación No.: 6 113599



ALIX CARMENZA CESPEDES DE VERGEL
Jefe de la división de Nuevas Creaciones

El anterior requerimiento fue notificado por fijación en lista de
fecha 30 NOV. 2006
adpal