

SUPERINTENDENCIA DE INDUSTRIA Y COMERCIO
DIRECCIÓN DE NUEVAS CREACIONES

2020
Bogotá, D.C.,

Abogado
MAURICIO JARAMILLO CAMPUZANO
mjaramillo@gpzlegal.com

SUPERINTENDENCIA DE INDUSTRIA Y COMERCIO



No. 09-075431- -00004-0000

Fecha: 2012-10-17 14:17:59 Dep. 2020 DIR.NUEVASCR
Tra. 11 PATENTEIYII Eve: 378 FASENACIONALI
Act. 519 TRASLADOINFORME Folios: 10

ASUNTO Radicación 09 075 431
 Trámite 011
 Evento 378
 Actuación 519
 Oficio 185 36
 Folios 10

Patente de Invención ☒ Patente de Modelo de Utilidad ☐
Vía Nacional ☐
Vía PCT (Fase Nacional) ☒ Capítulo I ☒ Capítulo II ☐
No. Solicitud Internacional PCT/US2007/025771
Fecha de Presentación Internacional 17 de diciembre de 2007

Como resultado del Examen de Fondo realizado, con fundamento en el Artículo 45 de la Decisión 486 de la Comisión de la Comunidad Andina, se comunica:

1. Documentos estudiados

Descripción:	Folios 41 a 74	21/Julio/2009
Reivindicaciones:	Folios 76 a 89	21/Julio/2009
Dibujos:	Folios 91 a 93	21/Julio/2009
Prioridad:	US 11/642,402	20/Diciembre/2006

2. Análisis de la Prioridad

Se acepta la reivindicación de Prioridad porque:
Esta solicitud fue presentada dentro del plazo establecido (Art. 9 D 486).
Y su contenido técnico corresponde con el de la prioridad reivindicada.

3. Objeto de la invención

Título de la solicitud: "Nuevo combustible a base de hidrocarburos hidratados monofásicos, método para producir el mismo y composiciones para su uso en dicho método".

El problema planteado en esta solicitud consiste en proporcionar un combustible a base de hidrocarburos con características mejoradas de desempeño, manejo y almacenamiento, sin el uso de un componente de alcohol agregado y sin un contenido de agua libre detectable.

Expediente 09 075 431 1er Art 45

Para resolver este problema técnico la solicitud en estudio proporciona un combustible a base de hidrocarburos acuosos de fase única, un método para producir el combustible a base de hidrocarburos, intermediarios formados durante tal método y componentes para utilizar en tal método.

El objeto de la presente Solicitud se relaciona con la Clasificación Internacional de Patentes (CIP): C 10 L1/10; C 07 C 09.

4. Reivindicaciones relativas a un uso o a un segundo uso (Art 14 y 21 D 486)

La reivindicación 15 presenta el uso dado al activador semi-sólido objeto de solicitud de patente, por lo cual no es patentable de acuerdo con el Art 14.

5. De la Solicitud de Patente

Reivindicaciones (Art 30 D 486, Art 22 PCT)

Las reivindicaciones 1, 2, 6, 7, 8, 9, 10, 38, 39, 40, 41 y 42 están definidas por el resultado a alcanzar y no por sus características esenciales, es así que no se puede aceptar, ya que equivaldría a definir el problema técnico a resolver y el alcance de esta reivindicación incluirá todas las alternativas presentes o futuras que lleguen a ese resultado así,

“teniendo dicho combustible acondicionado a base de hidrocarburos de fase única un contenido de agua detectable mediante el análisis Karl Fischer el cual es menor o igual al contenido de agua del combustible a base de hidrocarburos no modificado”, “en donde dicho combustible acondicionado a base de hidrocarburos tiene un contenido de agua detectable mediante el análisis Karl-Fischer que es del 1% a 10% menor que el contenido de agua del combustible a base de hidrocarburos no”, “dicho combustible de micro emulsión a base de agua-hidrocarburos exhibe al menos una característica, después del tratamiento con dicho activador semi-sólido seleccionado del grupo que consiste de: (i) tener un contenido de agua detectable mediante el análisis Karl Fischer el cual es menor o igual al contenido de agua del combustible de micro emulsión a base de agua- hidrocarburos antes del tratamiento con dicho activador semi-sólido, (ii) una estabilidad incrementada en comparación con el combustible de micro emulsión a base de agua-hidrocarburos antes del tratamiento con dicho activador semi-sólido, (iii) un volumen incrementado en comparación con el combustible de micro emulsión a base de agua-hidrocarburos antes del tratamiento con dicho activador semi-sólido, (iv) un contenido BTU incrementado en comparación con el combustible de micro emulsión a base de agua-hidrocarburos antes del tratamiento con dicho activador semi-sólido, (v) un contenido de índice de cetano incrementado en comparación con el 10 combustible de micro emulsión a base de agua-hidrocarburos antes del tratamiento con dicho activador semi-sólido, (vi) un punto de fluidez incrementado en comparación con el combustible de micro emulsión a base de agua-hidrocarburos antes del tratamiento con dicho activador semi-sólido, (vii) un contenido de azufre disminuido en comparación con el combustible de micro emulsión a base de agua-hidrocarburos antes del tratamiento con dicho activador semi-sólido, (viii) un contenido de aromáticos disminuido en comparación con el combustible de micro emulsión a base de agua-hidrocarburos antes del tratamiento con dicho activador semi-sólido; (ix) un contenido de oxígeno incrementado en comparación con el combustible de micro emulsión a base de agua-hidrocarburos antes del tratamiento con dicho activador semi-sólido; (x) un contenido de hidrógeno incrementado en comparación con el combustible de micro

emulsión a base de agua-hidrocarburos antes del tratamiento con dicho activador semi-sólido; (xi) una emisión de contaminantes particulados disminuida después de la combustión en comparación con el combustible de micro emulsión a base de agua-hidrocarburos antes del tratamiento con dicho activador semi-sólido y (xii) una emisión de contaminantes no-particulados disminuida después de la combustión en comparación con el combustible de micro emulsión a base de agua-hidrocarburos antes del tratamiento con dicho activador semi-sólido", "dicho combustible diesel exhibe al menos una característica después del tratamiento con dicho activador semi-sólido seleccionada del grupo que consiste de: (i) tener un contenido de agua detectable mediante el análisis Karl Fischer el cual es menor o igual al contenido de agua del combustible diesel antes del tratamiento con dicho activador semi-sólido, (ii) una estabilidad incrementada en comparación con el combustible diesel antes del tratamiento con dicho activador semi-sólido, (iii) un volumen incrementado en comparación con el combustible diesel antes del tratamiento con dicho activador semi-sólido, (iv) un contenido BTU incrementado en comparación con antes del tratamiento con dicho activador semi-sólido, (v) un contenido de índice de cetano incrementado en comparación con el combustible diesel antes del tratamiento con dicho activador semi-sólido, (vi) un punto de fluidez incrementado en comparación con el combustible diesel antes del tratamiento con dicho activador semi-sólido, (vii) un contenido de azufre disminuido en comparación con el combustible diesel antes del tratamiento con dicho activador semi-sólido, (viii) un contenido de aromáticos disminuido en comparación con el combustible diesel antes del tratamiento con dicho activador semi-sólido; (ix) un contenido de oxígeno incrementado en comparación con el combustible diesel antes del tratamiento con dicho activador semi-sólido; (x) un contenido de hidrógeno incrementado en comparación con el combustible diesel antes del tratamiento con dicho activador semi-sólido; (xi) una emisión de contaminantes particulados disminuida después de la combustión en comparación con el combustible diesel antes del tratamiento con dicho activador semi-sólido y (xii) una emisión de contaminantes no-particulados disminuida después de la combustión en comparación con el combustible diesel antes del tratamiento con dicho activador semi-sólido", "en donde dicho combustible acondicionado a base de hidrocarburos exhibe una característica de desempeño", "en donde dicha característica de desempeño se selecciona- del grupo que consiste de: eficiencia de combustible mejorada, volumen incrementado, contenido BTU incrementado, emisión de 5 contaminantes particulados disminuida y emisiones de contaminantes no-particulados disminuidas", "en donde dicho combustible acondicionado a base de hidrocarburos tiene sustancialmente la misma miscibilidad en agua que el combustible a base de hidrocarburos no modificado", "Un compuesto intermedio formado durante la producción de un combustible acondicionado a base de hidrocarburos, teniendo dicho compuesto intermedio un ión de carbonio sobre una cadena de hidrocarburos contenida en dicho combustible a base de hidrocarburos, originando dicho ión de carbonio una cadena de hidrocarburos modificada que contiene un residuo de alcohol, siendo dicha cadena de hidrocarburos modificada proporcional en longitud, a dicha cadena de hidrocarburos, siendo dicho compuesto intermedio formado por la reacción de un residuo de alqueno o alquino sobre dicha cadena de hidrocarburos y un ión de hidronio", " El compuesto intermedio de la reivindicación, en donde dicho combustible acondicionado de hidrocarburos se produce mediante: a. mezclar una composición de un combustible a base de hidrocarburos no modificado y un activador semi- sólido, comprendiendo dicho activador semi-sólido (i) al menos 35% por peso del combustible a base de hidrocarburos no modificado; (ii) aproximadamente de 0.5% a aproximadamente 20% por peso de un componente de ácido carboxílico; (iii) aproximadamente de 0.5% a 20% por peso de agua; y (iv)- al menos de 0.5% a 2 5% por peso de un

componente de amina; b) agregar agua a la mezcla de la etapa (a); c) incubar la mezcla de la etapa (b) durante un periodo de tiempo; y d)retirar el activador semi-sólido después de la incubación” , “el compuesto intermedio de la reivindicación 38, en donde dicho combustible acondicionado a base de hidrocarburos se selecciona del grupo que consiste de: un combustible diesel, un combustible de biodiesel, una turbosina, un keroseno, una gasolina, un petróleo combustible, un aceite residual, un aceite vegetal, una micro emulsión combustible a base de hidrocarburos acuosos”, “la generación de un ión de hidronio, atacando, dicho ión de hidronio un doble o triple enlace carbono-carbono asociado con dicho combustible a base de hidrocarburos no modificado a fin de romper dicho doble o triple enlace carbono-carbono conduciendo así a la generación de un grupo alcohol en el sitio de dicho doble o triple enlace carbono-carbono en donde dicho combustible acondicionado a base de hidrocarburos de fase única se caracteriza por al menos una de las siguientes características: (i) tener un contenido BTU incrementado en comparación con el combustible a base de hidrocarburos no modificado, (ii) tener un contenido de oxígeno incrementado en comparación con el combustible a base de hidrocarburos no modificado, (iii) tener un contenido de hidrógeno incrementado en comparación con el combustible a base de hidrocarburos no modificado, (iv) tener un incremento en el volumen en comparación con el combustible a base de hidrocarburos no modificado, (v) tener un contenido de agua detectable mediante el análisis Karl Fischer que es menor o igual al contenido de agua del combustible a base de hidrocarburos no modificado, (vi) tener una emisión disminuida de contaminantes particulados después de la combustión en comparación con el combustible a base de hidrocarburos no modificado, (vii) tener una emisión disminuida de contaminantes no particulados después de la combustión en comparación con el combustible a base de hidrocarburos no modificado, (viii) tener un contenido disminuido de azufre en comparación con el combustible a base de hidrocarburos no modificados, y (ix) tener un contenido de aromáticos disminuido en comparación con el combustible a base de hidrocarburos no modificado” , respectivamente lo cual no es permitido.

Las reivindicaciones 1, 2, 7 no son claras porque utilizan términos indefinidos como “al menos”, “aproximadamente”, “durante un periodo de tiempo”, “un componente de agua” los cuales son imprecisos y no permite distinguir la invención del estado de la técnica. Se sugiere sustituirlo por un término preciso o un rango concreto.

El capitulo reivindicatorio no es claro porque utiliza el término relativo “semi-sólido”, el cual es impreciso y no permite distinguir la invención del estado de la técnica. Se sugiere sustituirlo por un término preciso.

6. Determinación del Estado de la Técnica

El estado de la técnica se determinó con base en la fecha de presentación de la solicitud de prioridad: diciembre 20 de 2006, y se encontraron los siguientes documentos que anticipan el objeto de esta solicitud:

Ítem	Documento	Título	Fecha de Publicación*
D1	US 6,725,653	Process for reducing pollutants from the exhaust of a diesel engine using a water diesel fuel in combination with exhaust after-treatments	27/Abril/2004

D1[http://www.google.com/patents/US6725653?pg=PA1&dq=PROCESS+FOR+REDUCING+POLLUTANTS+FROM+THE+EXHAUST+OF+A+DIESEL+ENGINE+USING+A+WATER+DIESEL+FUEL+IN+\(63\)](http://www.google.com/patents/US6725653?pg=PA1&dq=PROCESS+FOR+REDUCING+POLLUTANTS+FROM+THE+EXHAUST+OF+A+DIESEL+ENGINE+USING+A+WATER+DIESEL+FUEL+IN+(63))

+COMBINATION+WITH+EXHAUST+AFTER-TREA+TMENTS&hl=en&sa=X&ei=Q3NmUMWvCJLC9QSy2YA4&ved=0CDEQ6AEwAA#v=onepage&q=PROCESS%20FOR%20REDUCING%20POLLUTANTS%20FROM%20THE%20EXHAUST%20OF%20A%20DIESEL%20ENGINE%20USING%20A%20WATER%20DIESEL%20FUEL%20IN%20(63)%20COMBINATION%20WITH%20EXHAUST%20AFTER-TREA%20TMENTS&f=false

Divulga un combustible agua-diesel liquido de combustible de hidrocarburos, una emulsión de combustible agua-diesel que comprende agua, diesel y un emulsificador (ácido carboxílico, amina) y un proceso para producir combustibles de hidrocarburo acuoso (Párr. 0013) (Párr. 0041) (Párr. 0016) (Párr. 0015).

7. Examen de Patentabilidad (Art 14 D486)

Nivel Inventivo (Art18 D486)

La reivindicación 1 consiste en un combustible a base de hidrocarburos acondicionado de fase única producido mediante incubación de un combustible a base de hidrocarburos no modificado con un activador semi-sólido y agua, teniendo dicho combustible acondicionado a base de hidrocarburos de fase única un contenido de agua detectable mediante el análisis Karl Fischer el cual es menor o igual al contenido de agua del combustible a base de hidrocarburos no modificado, y dicho 10 activador semi-sólido carece, de un componente de alcohol y comprende (i) al menos el 35% por peso del combustible a base de hidrocarburos no modificado; (ii) aproximadamente de 0.5% a 20% por peso de un componente de ácido carboxílico; (iii) aproximadamente de 0.5% a 20% por peso de agua; y (iv) al 15 menos de 0.5% a 25% por peso de un componente de amina.

Comparación de las características técnicas **esenciales**, con las del Estado de la Técnica:

Características Técnicas Esenciales	D1
Un combustible a base de hidrocarburos	Un combustible agua-diesel (Párr. 0013) liquido de combustible de hidrocarburos (Párr. 0016)
Incubación de un combustible a base de hidrocarburos no modificado con un activador semi-sólido y agua	Mezclar la mezcla emulsificador de hidrocarburos con agua y/o amonio para formar una composición acuosa de combustible a base de hidrocarburos que incluye un fase discontinua con gotas acuosas (Párr. 0017).
Activador semi-sólido y agua carece de un componente de alcohol	El emulsificador comprende un producto soluble en el combustible, un componente iónico o no iónico, un componente soluble en agua (Párr. 0014).
el 35% por peso del combustible a base de hidrocarburos no modificado	El diesel puede estar presente en la emulsión diesel-agua en una concentración de 75% a 92% (Párr. 0037)
0.5% a 20% por peso de un componente de ácido carboxílico	Un emulsificador (ácido carboxílico, amina) presente en la emulsión diesel-agua en una concentración de 0,05% a 20%. (Párr. 0042; Párr. 0043)
0.5% a 20% por peso de agua	El agua presente en la emulsión diesel-agua en una concentración de 1% a 50% (Párr. 0040)
0.5% a 25% por peso de un componente de amina	Un emulsionante (ácido carboxílico, amina) presente en la emulsión diesel-agua en una concentración de 0,05% a 20%. (Párr. 0042; Párr. 0043)

El documento D1 se considera el estado de la técnica cercano a la invención

Expediente 09 075 431 1er Art 45

definida en la reivindicación 1 porque divulga un combustible agua-diesel (Párr. 0013) líquido de combustible de hidrocarburos (Párr. 0016).

La diferencia entre la invención, definida en la reivindicación 1 y el producto de D1 consiste en que la solicitud reivindica un activador semi-sólido en tanto el estado de la técnica un emulsificador.

El hecho que logra incluir un activador semi-sólido no evidencia un efecto sorprendente sobre un combustible a base de hidrocarburos con características mejoradas de desempeño, manejo y almacenamiento, sin el uso de un componente de alcohol agregado y sin un contenido de agua libre detectable.

Por lo tanto, el Problema Técnico Objetivo que pretende resolver esta invención se puede formular así: "¿cómo modificar el líquido de combustible de hidrocarburos conocido en D1 para conseguir un combustible a base de hidrocarburos con características mejoradas de desempeño, manejo y almacenamiento, sin el uso de un componente de alcohol agregado y sin un contenido de agua libre detectable?".

Sin embargo, la utilización de un material para conseguir un combustible a base de hidrocarburos con características mejoradas de desempeño, manejo y almacenamiento, ya está divulgada en el documento D1 que se refiere a un emulsificador que comprende un producto soluble en el combustible, un componente iónico o no iónico, un componente soluble en agua, donde el diesel puede estar presente en la emulsión diesel-agua en una concentración de 75% a 92%, el emulsificador (ácido carboxílico, amina) presente en la emulsión diesel-agua en una concentración de 0,05% a 20%, el agua presente en la emulsión diesel-agua en una concentración de 1% a 50% (Párr. 0040) (Párr. 0014), (Párr. 0037), (Párr. 0042; Párr. 0043).

En consecuencia, la persona del oficio normalmente versada en la materia, incluiría un material para conseguir un combustible a base de hidrocarburos con características mejoradas de desempeño, manejo y almacenamiento de. Por lo cual se considera obvia.

Asimismo, el documento D1 revela las características de las reivindicaciones dependientes así:

- Reivindicaciones 3, 4, 5, 20: El combustible diesel puede ser cualquier gasóleo (Párr. 0036).
- Reivindicación 6: Líquido de combustible de hidrocarburos (Párr. 0016).
- Reivindicaciones 11, 13, 16: El agente acilante puede ser un ácido carboxílico o un reactivo equivalente. Estos ácidos acilantes pueden ser ácidos grasos (Párr. 0130).
- Reivindicaciones 12, 17, 18: Los ácidos grasos pueden incluir ácido mirístico, ácido palmítico, ácido esteárico, ácido oleico, ácido linoleico, ácido linolénico, entre otros (Párr. 0130).
- Reivindicación 14: Un emulsionante (ácido carboxílico, amina) presente en la emulsión diesel-agua (Párr. 0042).
- Reivindicaciones 15, 19: El diesel puede estar presente en la emulsión diesel-agua en una concentración de 75% a 92% (Párr. 0037), un emulsificador (ácido carboxílico, amina) presente en la emulsión diesel-agua en una concentración de 0,05% a 20%. (Párr. 0042; Párr. 0043), el agua presente en

la emulsión diesel-agua en una concentración de 1% a 50% (Párr. 0040).

La reivindicación 21 consiste en Una composición que comprende en combinación un combustible a base de hidrocarburos y un activador semi-sólido, comprendiendo el activador" semi-sólido: (i) al menos 35% por peso del combustible a base de hidrocarburos no modificado; (ii) de aproximadamente 0.5% a aproximadamente 20% por peso de un componente de ácido carboxílico; (iii) de aproximadamente 0.5% a aproximadamente 20% por peso de agua; y (iv) al menos de 0.5% a 25% por peso de un componente de amina.

Comparación de las características técnicas **esenciales**, con las del Estado de la Técnica:

Características Técnicas Esenciales	D1
Una composición que comprende en combinación un combustible a base de hidrocarburos y un activador semi-sólido	Una emulsión de combustible agua-diesel que comprende agua, diesel y un emulsificador (ácido carboxílico, amina) (Párr. 0041)
35% por peso del combustible a base de hidrocarburos no modificado	El diesel puede estar presente en la emulsión diesel-agua en una concentración de 75% a 92% (Párr. 0037)
0.5% a aproximadamente 20% por peso de un componente de ácido carboxílico	Un emulsionante (ácido carboxílico, amina) presente en la emulsión diesel-agua en una concentración de 0,05% a 20%. (Párr. 0042; Párr. 0043)
0.5% a aproximadamente 20% por peso de agua	El agua presente en la emulsión diesel-agua en una concentración de 1% a 50% (Párr. 0040)
0.5% a 25% por peso de un componente de amina.	Un emulsionante (ácido carboxílico, amina) presente en la emulsión diesel-agua en una concentración de 0,05% a 20%. (Párr. 0042; Párr. 0043)

El documento D1 se considera el estado de la técnica cercano a la invención definida en la reivindicación 21 porque divulga una emulsión de combustible agua-diesel que comprende agua, diesel y un emulsificador (ácido carboxílico, amina) (Párr. 0041)

La diferencia entre la invención, definida en la reivindicación 21 y el producto de D1 consiste en que la solicitud reivindica un activador semi-sólido en tanto el estado de la técnica un emulsificador.

El hecho que logra incluir un activador semi-sólido no evidencia un efecto sorprendente sobre un combustible a base de hidrocarburos con características mejoradas de desempeño, manejo y almacenamiento, sin el uso de un componente de alcohol agregado y sin un contenido de agua libre detectable.

Por lo tanto, el Problema Técnico Objetivo que pretende resolver esta invención se puede formular así: "¿cómo modificar el liquido de combustible de hidrocarburos conocido en D1 para conseguir un combustible a base de hidrocarburos con características mejoradas de desempeño, manejo y almacenamiento, sin el uso de un componente de alcohol agregado y sin un contenido de agua libre detectable?".

Sin embargo, la utilización de un material para conseguir un combustible a base de hidrocarburos con características mejoradas de desempeño, manejo y almacenamiento, ya está divulgada en el documento D1 que se refiere una emulsión de combustible agua-diesel que comprende agua, diesel y un emulsificador (ácido carboxílico, amina) donde el diesel puede estar presente en la emulsión diesel-agua en una concentración de 75% a 92%, el emulsificador (ácido carboxílico, amina) presente en la emulsión diesel-agua en una concentración de 0,05% a 20%, el agua presente en la emulsión diesel-agua en una concentración de 1% a 50% (Párr. 0041) (Párr. 0014), (Párr. 0037), (Párr. 0042; Párr. 0043).

En consecuencia, la persona del oficio normalmente versada en la materia, incluiría un material para conseguir un combustible a base de hidrocarburos con características mejoradas de desempeño, manejo y almacenamiento de. Por lo cual se considera obvia.

Asimismo, el documento D1 revela las características de las reivindicaciones dependientes así:

- Reivindicaciones 22, 24: El agente acilante puede ser un ácido carboxílico o un reactivo equivalente. Estos ácidos acilantes pueden ser ácidos grasos (Párr. 0130).
- Reivindicación 23: Los ácidos grasos pueden incluir ácido mirístico, ácido palmítico, ácido esteárico, ácido oleico, ácido linoleico, ácido linolénico, entre otros (Párr. 0130).
- Reivindicación 25: Un emulsionante (ácido carboxílico, amina) presente en la emulsión diesel-agua (Párr. 0042).
- Reivindicación 26: El combustible diesel puede ser cualquier gasóleo (Párr. 0036).

La reivindicación 27 consiste en un método para producir un combustible acondicionado a base de hidrocarburos, comprendiendo dicho método las etapas de: a) Mezclar una composición de un combustible a 10 base de hidrocarburos no modificado y un activador semi-sólido, comprendiendo dicho activador semi-sólido: (i) al menos 35% por peso del combustible a base de hidrocarburos no modificado; (ii) aproximadamente de 0.5% a aproximadamente 20% por peso de un componente de ácido carboxílico; (iii) 15 aproximadamente de 0.5% a 20% por peso de agua; y (iv) al menos de 0.5% a 25% por peso de un componente de amina; b) Agregar agua a la mezcla de la etapa (a); c) incubar la mezcla de la etapa (b) durante un periodo de tiempo; y d). retirar el activador semi-sólido después de la incubación.

Comparación de las características técnicas **esenciales**, con las del Estado de la Técnica:

Características Técnicas Esenciales	D1
Un método para producir un combustible acondicionado a base de hidrocarburos	Un proceso para producir combustibles de hidrocarburo acuoso (Párr. 0015).
Mezclar una composición de un combustible a 10 base de hidrocarburos no modificado y un activador semi- sólido	Mezclar un combustible de hidrocarburo con al menos un emulsificador (Párr. 0016)

Agregar agua	Mezclar un combustible de hidrocarburo con agua (Párr. 0016)
Incubar la mezcla de la etapa	Mezclar la mezcla emulsificador de hidrocarburos con agua y/o amonio para formar una composición acuosa de combustible a base de hidrocarburos que incluye un fase discontinua con gotas acuosas (Párr. 0017).
Retirar el activador semi-sólido después de la incubación.	No menciona

El documento D1 se considera el estado de la técnica cercano a la invención definida en la reivindicación 27 porque divulga un proceso para producir combustibles de hidrocarburo acuoso (Párr. 0015)

La diferencia entre la invención, definida en la reivindicación 27 y el producto de D1 consiste en que la solicitud reivindica un activador semi-sólido en tanto el estado de la técnica un emulsificador.

El hecho que logra incluir un activador semi-sólido no evidencia un efecto sorprendente sobre un combustible a base de hidrocarburos con características mejoradas de desempeño, manejo y almacenamiento, sin el uso de un componente de alcohol agregado y sin un contenido de agua libre detectable.

Por lo tanto, el Problema Técnico Objetivo que pretende resolver esta invención se puede formular así: "¿cómo modificar el liquido de combustible de hidrocarburos conocido en D1 para conseguir un combustible a base de hidrocarburos con características mejoradas de desempeño, manejo y almacenamiento, sin el uso de un componente de alcohol agregado y sin un contenido de agua libre detectable?".

Sin embargo, la utilización de un material para conseguir un combustible a base de hidrocarburos con características mejoradas de desempeño, manejo y almacenamiento, ya está divulgada en el documento D1 que se refiere a Un proceso para producir un combustibles de hidrocarbonos acuoso que comprende mezclar un combustible de hidrocarburo con al menos un emulsificador, mezclar un combustible de hidrocarburo con agua y mezclar la mezcla emulsificador de hidrocarburos con agua y/o amonio para formar una composición acuosa de combustible a base de hidrocarburos que incluye un fase discontinua con gotas acuosas (Párr. 0016)e (Párr. 0015) (Párr. 0016) (Párr. 0017).

En consecuencia, la persona del oficio normalmente versada en la materia, incluiría un material para conseguir un combustible a base de hidrocarburos con características mejoradas de desempeño, manejo y almacenamiento. Sin embargo, retirar el activador semi-sólido después de la incubación, no se deriva del estado de la técnica. Por lo cual no se considera obvia,

Asimismo, el documento D1 revela las características de las reivindicaciones dependientes así:

- Reivindicación 28: Mezclar la mezcla emulsificador (ácido carboxílico, amina) de hidrocarburos con agua y/o amonio (Párr. 0017).

- Reivindicaciones 30, 31: Un emulsionante (ácido carboxílico, amina) presente en la emulsión diesel-agua en una concentración de 0,05% a 20%. (Párr. 0042; Párr. 0043) y el agua presente en la emulsión diesel-agua en una concentración de 1% a 50% (Párr. 0040)
- Reivindicaciones 32, 34: El agente acilante puede ser un ácido carboxílico o un reactivo equivalente. Estos ácidos acilantes pueden ser ácidos grasos (Párr. 0130).
- Reivindicación 33: Los ácidos grasos pueden incluir ácido mirístico, ácido palmítico, ácido esteárico, ácido oleico, ácido linoleico, ácido linolénico, entre otros (Párr. 0130).
- Reivindicación 35: Un emulsionante (ácido carboxílico, amina) presente en la emulsión diesel-agua (Párr. 0042).
- Reivindicación 36: El combustible diesel puede ser cualquier gasóleo (Párr. 0036).
- Reivindicación 37: Mezclar la mezcla emulsificador de hidrocarburos con agua y/o amonio para formar una composición acuosa de combustible a base de hidrocarburos (Párr. 0017).

8. Conclusión

Los requisitos de Patentabilidad de la presente Solicitud están afectados así:

Item	Documento	Reivindicaciones afectadas	Requisito que afecta
D1	US 6,725,653	1 a 37	Nivel Inventivo

En cumplimiento del artículo 45 de la Decisión 486 de la Comisión de la Comunidad Andina, se le indica que debe dar respuesta dentro del término de sesenta (60) días contados a partir de la fecha de notificación de la presente comunicación. En caso de no dar respuesta al presente requerimiento, o si a pesar de la respuesta subsistieran los impedimentos para la concesión, se denegará la patente.

Se invita al solicitante se sirva indicar, si así lo considera, su renuncia al término faltante para sesenta días (60) y presentarla por escrito

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



JOSÉ LUIS SALAZAR LÓPEZ
Director de Nuevas Creaciones (C)

El anterior requerimiento fue notificado por fijación en lista, de fecha 23 OCT. 2012

Elaborado por: Stephany Rojas García *SRG*
Revisado por: Rosa Patricia Téllez *RT*