

REPÚBLICA DE COLOMBIA
SUPERINTENDENCIA DE INDUSTRIA Y COMERCIO

RESOLUCIÓN No: 14598

Por la cual se deniega una patente de invención

Rad. PCT/09-111111

EL SUPERINTENDENTE DE INDUSTRIA Y COMERCIO

en ejercicio de sus facultades legales, en especial de las conferidas en el numeral 26 del artículo 3° del Decreto 4886 de 2011, y

CONSIDERANDO:

PRIMERO: Que mediante escrito radicado en esta Superintendencia el 07 de octubre de 2009, con el N° 09-111111-00000-0000, por la sociedad Virent, INC., entró a fase nacional la solicitud de patente de invención titulada "SÍNTESIS DE COMBUSTIBLES LÍQUIDOS Y QUÍMICOS DE HIDROCARBUROS OXIGENADOS", que corresponde a la solicitud internacional PCT/US2008/056330 del 07 de marzo de 2008.

SEGUNDO: Que el extracto de esta solicitud fue publicado en la Gaceta de la Propiedad Industrial N° 623 del 20 de diciembre de 2010, sin que se hubieran presentado oposiciones por parte de terceros.

TERCERO: Que realizado el examen de fondo mediante Oficio N° 21657 y notificado por fijación en lista el 27 de noviembre de 2012 se requirió a la solicitante en los términos del artículo 45 de la Decisión 486 de la Comisión de la Comunidad Andina, para que presentara respuesta a las observaciones de carácter técnico, relacionadas con la patentabilidad o cumplimiento de los requisitos establecidos por esta Decisión, para la concesión de la patente.

CUARTO: Que la solicitante mediante escrito radicado bajo el N° 09-065755-00006-0000 del 22 de febrero de 2013, respondió oportunamente el requerimiento formulado, y presentó nuevas reivindicaciones 1 a 157 que reemplazan las originalmente presentadas, atendiendo de esta manera las observaciones efectuadas en el examen de fondo. Se aceptó el nuevo capítulo reivindicatorio presentado, comoquiera que se ajusta a las prescripciones contenidas en el artículo 34 de la Decisión 486.

QUINTO: Que en virtud de lo dispuesto en el artículo 14 de la Decisión 486 expedida por la Comisión de la Comunidad Andina "*Los países miembros otorgarán patentes para las invenciones, sean de producto o de procedimiento, en todos los campos de la tecnología, siempre que sean nuevas, tengan nivel inventivo y sean susceptibles de aplicación industrial*".

SEXTO: Que las reivindicaciones 1 a 157, no cumplen con el requisito de novedad. Lo anterior, de acuerdo con las siguientes consideraciones:

REPÚBLICA DE COLOMBIA
SUPERINTENDENCIA DE INDUSTRIA Y COMERCIO

RESOLUCIÓN No: 14598

Por la cual se deniega una patente de invención

Rad. PCT/09-111111

6.1. Objeto de la invención.

El problema técnico consiste en producir combustibles a partir de biomasa, obteniendo combustibles que no hagan necesaria la modificación de los motores, que sea fácil de transportar, con alto contenido energético, bajo nivel de corrosión y adecuados para ser empleados a bajas temperaturas.

Para resolver este problema técnico se presenta un método para la conversión catalítica de hidrocarburos oxigenados a hidrocarburos, cetonas y/o alcoholes útiles como combustibles líquidos y productos químicos industriales.

6.2 Determinación del estado de la técnica.

La fecha para determinar el estado de la técnica es el 8 de marzo de 2007, que corresponde a la fecha de prioridad.

Consultadas las fuentes de información con que se cuenta, se encontró los siguientes documentos que anticipan el objeto de esta solicitud:

No.	Documento	Título	Fecha de publicación
D1	US 2003220531	"Low temperature hydrocarbon production from oxygenated hydrocarbons"	27/11/2003
D2	WO9910450	"Process for conversion of lignin to reformulated hydrocarbon gasoline"	04/03/1999

El documento D1¹ divulga un método de producción de hidrocarburos a partir de reactivos de hidrocarburos oxigenados, tales como glicerol, glucosa o sorbitol. El método puede tener lugar en fase de vapor o fase líquida condensada. El método incluye las etapas de hacer reaccionar agua y un hidrocarburo oxigenado soluble en agua que tiene al menos dos átomos de carbono en presencia de un catalizador que contiene metal. El catalizador contiene un metal seleccionado del grupo que consiste en metales del grupo VIIB de transición, aleaciones y mezclas de los mismos. El método descrito permite la producción de hidrocarburos mediante la reacción en fase líquida de agua con derivados de biomasa de compuestos oxigenados (resumen).

¹<http://www.google.com/patents/US20030220531?pg=PA8&dq=us+2003220531&hl=es&sa=X&ei=3fU0UZOXMYHa8wT82YHwCA&ved=0CDQ Q6AEwAA#v=onepage&q=us%202003220531&f=false>

REPÚBLICA DE COLOMBIA
SUPERINTENDENCIA DE INDUSTRIA Y COMERCIO

RESOLUCIÓN No: 14598

Por la cual se deniega una patente de invención

Rad. PCT/09-111111

El documento D2² divulga un procedimiento para convertir la biomasa en productos de gasolina. Más específicamente, se refiere a un proceso catalítico de producción de gasolina reformulada a partir de lignina (Pág.1, líneas 16 a 18).

6.3. Novedad.

Según lo dispuesto en el artículo 16 de la Decisión 486:

"Una invención se considerará nueva cuando no está comprendida en el estado de la técnica.

El estado de la técnica comprenderá todo lo que haya sido accesible al público por una descripción escrita u oral, utilización, comercialización o cualquier otro medio antes de la fecha de presentación de la solicitud de patente o, en su caso, de la prioridad reconocida".

En el presente caso, el método reclamado en la solicitud no es nuevo, teniendo en cuenta que, la reivindicación 1 está referida a: "Un método para hacer un compuesto C4+ (...)" (Fl.593).

La siguiente tabla presenta la comparación entre las características técnicas esenciales de la solicitud estudiada, mencionadas en la reivindicación 1, y las reveladas en D1 y D2 que representan el estado de la técnica:

TABLA 1

Características Esenciales	D1	D2
Método: Proporcionar agua y un hidrocarburo oxigenado soluble en agua que comprende un hidrocarburo C ₁ -O ₁ , en una fase líquida acuosa y/o a una fase de vapor,	El método funciona con cualquier hidrato de carbono soluble en agua, incluyendo sorbitol, glicerol, glucosa, sacarosa, lactosa, xilosa, etc. (Pág.3, Párr.30). Hidrocarburos oxigenados preferidos incluyen etanodiol, etanodiona, glicerol, gliceraldehido, aldotetrosas, aldopentosas, aldoheosas, cetotetrosas, cetopentosas, cetohexosas y alditoles. De entre los hidrocarburos oxigenados preferidos que tienen seis átomos de carbono, están la glucosa y el sorbitol y entre los que tienen menos de seis átomos están etanodiol, el glicerol y el	En la segunda etapa el producto des-polimerización de lignina se somete a una reacción de hidrotratamiento secuencial de dos etapas para producir (un hidrocarburo) gasolina reformulada (Pág.6, líneas 19 a 21)

[2http://worldwide.espacenet.com/publicationDetails/biblio?](http://worldwide.espacenet.com/publicationDetails/biblio?)

[DB=worldwide.espacenet.com&II=0&ND=3&adjacent=true&locale=en](http://worldwide.espacenet.com&II=0&ND=3&adjacent=true&locale=en) EP&FT=D&date=199

[90304&CC=WO&NR=9910450A1&KC=A1](http://worldwide.espacenet.com&II=0&ND=3&adjacent=true&locale=en)

Página 3 de 13

Al contestar favor indique el número de radicación que se indica a continuación:
Cod Verificación: 1267103682

S Sede Centro: Carrera 13 No. 27-00 pisos 2, 5, 7 y 10 PBX: 5870000
Sede CAN: Av. Carrera 50 No. 26- 55 int. 2 Tel 5737020
Call Center 5920400. Línea gratuita Nacional 01800-910165
Web: www.sic.gov.co e-mail: contactenos@sic.gov.co
Bogotá D.C. Colombia

REPÚBLICA DE COLOMBIA
SUPERINTENDENCIA DE INDUSTRIA Y COMERCIO

RESOLUCIÓN No: 14598

Por la cual se deniega una patente de invención

Rad. PCT/09-111111

	gliceraldehido (Pág.2, Párr.21).	
Proporcionar H ₂	La reacción estequiométrica para la generación de hidrogeno por la reacción de agua con un hidrocarburo oxigenado que tiene una relación carbono: oxígeno de 1:1 esta dada por la reacción: $C_xH_{2y}O_x + xH_2O \rightarrow xCO_2 + (x + y) H_2$ (Pág.4, Párr.52)	El reactor se purgo con un nitrógeno e hidrogeno, y después se presurizo con hidrogeno (Pág.16, líneas 5 a 7)
Hacer reaccionar catalíticamente en la fase liquida y/o de vapor el hidrocarburo oxigenado con el H ₂ en presencia de un catalizador de desoxigenación a una temperatura de desoxigenación y presión de desoxigenación para producir un oxigenado que comprende un hidrocarburo C ₁ -O ₁₋₃ en una corriente de reacción. Y	Compuestos oxigenados también pueden someterse a reacciones de deshidratación sobre el catalizador, seguido de reacciones de hidrogenación sobre superficies del catalizado metálico en presencia de H ₂ . Esta bi-funcional hidratación/hidrogenación consume H ₂ y conduce a la formación subsiguiente de los alcanos (Pág.4, Párr.57).	En el segundo tratamiento de hidro-procesamiento la lignina des-polimerizada se pone en contacto con un catalizador de hidro-desoxigenación para producir un producto intermedio hidro-desoxigenado (Pág.6, líneas 21 a 23)
Hacer reaccionar catalíticamente en la fase liquida y/o de vapor el oxigenado en presencia de un catalizador de condensación a una temperatura de condensación y presión de condensación para producir el compuesto C ₄₊ .	La reacción de reformado puede ser optimizada para producir hidrocarburos (Pág.4, Párr.54)	En el segundo tratamiento de hidro-procesamiento, el producto intermedio esta en contacto con un catalizador de hidrogenación para producir la gasolina reformulada (Pág.6, líneas 23 a 25)
En donde el compuesto C ₄₊ comprende un miembro seleccionado del grupo que consiste de alcohol C ₄₊ , cetona C ₄₊ , alqueno C ₄₊ , cicloalcano C ₅₊ , cicloalqueno C ₅₊ , arilo, arilo fusionado y una mezcla de los mismos.	La presente invención puede ser selectivamente optimizada para producir hidrocarburos con 4 o mas átomos de carbono, tales como butano, pentano, hexano (Pág.3, Párr.29)	Conversión de biomasa, tal como lignina, en gasolina reformulada de alta calidad (Pág.7, líneas 17 a 19)

Las características esenciales del método de la reivindicación 1 habían sido divulgadas previamente en los documentos D1 y D2, los cuales enseñan un método para hacer un compuesto C₄₊, ya era conocido en el estado de la técnica como se evidencia en las anterioridades encontradas.

En consecuencia, la reivindicación 1 carece de novedad, según lo divulgado en

REPÚBLICA DE COLOMBIA
SUPERINTENDENCIA DE INDUSTRIA Y COMERCIO

RESOLUCIÓN No: 14598

Por la cual se deniega una patente de invención

Rad. PCT/09-111111

el documento D1.

Por su parte, las reivindicaciones dependientes 2 a 103 no mencionan alguna característica que haga nuevo al método de la reivindicación 1, por lo tanto, tampoco cumplen con lo establecido en el mencionado artículo 16 de la Decisión 486.

Por su parte, el método reclamado en la solicitud no es nuevo, teniendo en cuenta que la reivindicación 104 está referida a: "Un método para hacer un compuesto C4+ (...)" (Fl.612)

La siguiente tabla presenta la comparación entre las características técnicas esenciales de la solicitud estudiada, mencionadas en la reivindicación 104, y las reveladas en D1 que representa el estado de la técnica.

TABLA 2

Características Esenciales	D1
Método: Proporcionar agua y un hidrocarburo oxigenado soluble en agua que comprende un hidrocarburo C ₁ O ₁ , en una fase líquida acuosa y/o a una fase de vapor,	El método funciona con cualquier hidrato de carbono soluble en agua, incluyendo sorbitol, glicerol, glucosa, sacarosa, lactosa, xilosa, etc. (Pág.3, Párr.30). Reacción de un hidrocarburo oxigenado y agua para producir una mezcla de producto que comprende hidrocarburos y/o hidrogeno y CO ₂ , independientemente de si la reacción tiene lugar en la fase gaseosa o en la fase líquida condensada (Pág.3, Párr.40).
Hacer reaccionar catalíticamente una proporción del agua e hidrocarburo oxigenado en la fase líquida y/o fase de vapor en presencia de un catalizador de reformación en fase acuosa en una temperatura de reformación y una presión de reformación para producir el H ₂ generado <i>in situ</i> ,	Métodos para producir hidrocarburos mediante reformado catalítico de compuestos de hidrocarburos oxigenados (Pág.2, Parr.23). La reacción estequiométrica para la generación de hidrogeno por la reacción de agua con un hidrocarburo oxigenado que tiene una relación carbono: oxígeno de 1:1 esta dada por la reacción: $C_xH_{2y}O_x + xH_2O \rightarrow xCO_2 + (x + y) H_2$ (Pág.4, Párr.52)
Hacer reaccionar catalíticamente en la fase líquida y/o de vapor el hidrocarburo oxigenado con el H ₂ generado <i>in situ</i> en presencia de un catalizador de desoxigenación a una temperatura de desoxigenación y presión de desoxigenación para producir un oxigenado que comprende un hidrocarburo C ₁ O ₁₋₃ en una corriente de reacción. Y	Compuestos oxigenados también pueden someterse a reacciones de deshidratación sobre el catalizador, seguido de reacciones de hidrogenación sobre superficies del catalizador metálico en presencia de H ₂ . Esta bi-funcional hidratación/hidrogenación consume H ₂ y conduce a la formación subsiguiente de los alcanos (Pág.4, Párr.57).
Hacer reaccionar catalíticamente en la fase líquida y/o de vapor el oxigenado en presencia de un catalizador de condensación a una temperatura	La reacción de un material de alimentación de hidrocarburos oxigenados para producir hidrocarburos

Página 5 de 13

Al contestar favor indique el número de radicación que se indica a continuación:
Cod Verificación: 1267103682

S Sede Centro: Carrera 13 No. 27-00 pisos 2, 5, 7 y 10 PBX: 5870000
Sede CAN: Av. Carrera 50 No. 26- 55 int. 2 Tel 5737020
Call Center 5920400. Línea gratuita Nacional 01800-910165
Web: www.sic.gov.co e-mail: contactenos@sic.gov.co
Bogotá D.C. Colombia

REPÚBLICA DE COLOMBIA
SUPERINTENDENCIA DE INDUSTRIA Y COMERCIO

RESOLUCIÓN No: 14598

Por la cual se deniega una patente de invención

Rad. PCT/09-111111

de condensación y presión de condensación para producir el compuesto C ₄₊ .	y/o hidrogeno (Pág.2, Parr.23). La reacción de reformado puede ser optimizada para producir hidrocarburos (Pág.4, Párr.54)
En donde el compuesto C ₄₊ comprende un mimbro seleccionado del grupo que consiste de alcohol C ₄₊ , cetona C ₄₊ , alqueno C ₄₊ , cicloalcano C ₅₊ , cicloalqueno C ₅₊ , arilo, arilo fusionado y una mezcla de los mismos.	La presente invención puede ser selectivamente optimizada para producir hidrocarburos con 4 o mas átomos de carbono, tales como butano, pentano, hexano (Pág.3, Párr.29)

Las características esenciales del método de la reivindicación 104 habían sido divulgadas previamente en el documento D1, el cual enseña un método para hacer un compuesto C₄₊, ya era conocido en el estado de la técnica como se evidencia en la anterioridad encontrada.

En consecuencia, la reivindicación 104 carece de novedad, según lo divulgado en el documento D1.

Por su parte, las reivindicaciones dependientes 105 a 130 y 143 a 146, no mencionan alguna característica que haga nuevo al método de la reivindicación 104, por lo tanto, tampoco cumplen con lo establecido en el mencionado artículo 16 de la Decisión 486.

En el presente caso, el método reclamado en la solicitud no es nuevo, teniendo en cuenta que la reivindicación 131 está referida a: "*Un sistema de reactor método para producir un compuesto C4+ (...)*" (Fl.617).

La siguiente tabla presenta la comparación entre las características técnicas esenciales de la solicitud estudiada, mencionadas en la reivindicación 131, y las reveladas en D1 que representa el estado de la técnica:

TABLA 3

Características Esenciales	D1
Sistema: Comprende uno o más recipientes del reactor, en donde el sistema del reactor tiene una configuración flujo, lote, semi-lote, multi-sistema o una combinación de los mismos.	Tal sistema reactor puede ser fabricado con un volumen reducido y se puede utilizar para producir hidrocarburos, utilizando un reactor de lecho único dentro de la cámara de reacción (Pág.3, Párr.28; ver figura 3)

Las características esenciales del sistema de la reivindicación 131 habían sido

REPÚBLICA DE COLOMBIA
SUPERINTENDENCIA DE INDUSTRIA Y COMERCIO

RESOLUCIÓN No: 14598

Por la cual se deniega una patente de invención

Rad. PCT/09-111111

divulgadas previamente en el documento D1, el cual enseña un sistema de uno o mas recipientes de reactor, en donde el sistema del reactor tiene una configuración de flujo, lote, semi-lote, multi-sistema, ya era conocido en el estado de la técnica como se evidencia en la anterioridad encontrada.

En consecuencia, la reivindicación 131 carece de novedad, según lo divulgado en el documento D1.

Por su parte, las reivindicaciones dependientes 132 a 142 no mencionan alguna característica que haga nuevo al método de la reivindicación 131, por lo tanto, tampoco cumplen con lo establecido en el mencionado artículo 16 de la Decisión 486.

En el presente caso, el método reclamado en la solicitud no es nuevo, teniendo en cuenta que la reivindicación 147 está referida a: "*Un método para hacer un compuesto C4+ (...)*" (Fl.620).

La siguiente tabla presenta la comparación entre las características técnicas esenciales de la solicitud estudiada, mencionadas en la reivindicación 147, y las reveladas en D1 que representa el estado de la técnica:

TABLA 4

Características Esenciales	D1
Método: Proporcionar una solución acuosa que comprende agua y miembro seleccionado del grupo que consiste de un azúcar, furfural, ácido carboxílico, cetona, furano, y una mezcla de los mismos;	El método funciona con cualquier hidrato de carbono soluble en agua, incluyendo sorbitol, glicerol, glucosa, sacarosa, lactosa, xilosa, etc. (Pág.3, Párr.30). Reacción de un hidrocarburo oxigenado y agua para producir una mezcla de producto que comprende hidrocarburos y/o hidrogeno y CO₂, independientemente de si la reacción tiene lugar en la fase gaseosa o en la fase líquida condensada (Pág.3, Párr.40). Hidrocarburos oxigenados preferidos incluyen etanodiol, etanodiona, glicerol, gliceraldehído, aldopentosas, aldopentosas, aldohexosas, cetopentosas, cetopentosas, cetohexosas y alditos. De entre los hidrocarburos oxigenados preferidos que tienen seis átomos de carbono, están la glucosa y el sorbitol y entre los que tienen menos de seis átomos están etanodiol, el glicerol y el gliceraldehído (Pág.2, Párr.21).
Hacer reaccionar catalíticamente en una fase líquida y/o de vapor el azúcar, furfural, ácido carboxílico, cetona, furano, o una mezcla de los mismos, con el H₂, en presencia de un catalizador	Métodos para producir hidrocarburos mediante reformado catalítico de compuestos hidrocarburos oxigenados (Pág.2, Párr.23)

REPÚBLICA DE COLOMBIA
SUPERINTENDENCIA DE INDUSTRIA Y COMERCIO

RESOLUCIÓN No: 14598

Por la cual se deniega una patente de invención

Rad. PCT/09-111111

de hidrogenación en una temperatura de hidrogenación y presión de hidrogenación para producir un hidrocarburo oxigenado que comprende un hidrocarburo $C_{1+}O_{1+}$.	
Hacer reaccionar catalíticamente una proporción del agua e hidrocarburo oxigenado en la fase líquida y/o fase de vapor en presencia de un catalizador de reformación en fase acuosa en una temperatura de reformación y una presión de reformación para producir el H_2 generado <i>in situ</i> ,	Métodos para producir hidrocarburos mediante reformado catalítico de compuestos de hidrocarburos oxigenados (Pág.2, Parr.23). La reacción estequiométrica para la generación de hidrogeno por la reacción de agua con un hidrocarburo oxigenado que tiene una relación carbono: oxígeno de 1:1 esta dada por la reacción: $C_xH_{2y}O_x + xH_2O \rightarrow xCO_2 + (x + y) H_2$ (Pág.4, Párr.52) El compuesto hidrocarburo se combina con el agua para crear una solución acuosa (Pág.5, Parr.70)
Hacer reaccionar catalíticamente en la fase líquida y/o de vapor el hidrocarburo oxigenado con el H_2 generado <i>in situ</i> en presencia de un catalizador de desoxigenación a una temperatura de desoxigenación y presión de desoxigenación para producir un oxigenado que comprende un hidrocarburo $C_{1+}O_{1-3}$ en una corriente de reacción. Y	Compuestos oxigenados también pueden someterse a reacciones de deshidratación sobre el catalizador, seguido de reacciones de hidrogenación sobre superficies del catalizado metálico en presencia de H_2 . Esta bi-funcional hidratación/hidrogenación consume H_2 y conduce a la formación subsiguiente de los alcanos (Pág.4, Párr.57).
Hacer reaccionar catalíticamente en la fase líquida y/o de vapor el oxigenado en presencia de un catalizador de condensación a una temperatura de condensación y presión de condensación para producir el compuesto C_{4+} .	La reacción de reformado puede ser optimizada para producir hidrocarburos (Pág.4, Párr.54)
En donde el compuesto C_{4+} comprende un miembro seleccionado del grupo que consiste de alcohol C_{4+} , cetona C_{4+} , alqueno C_{4+} , cicloalcano C_{5+} , cicloalqueno C_{5+} , arilo, arilo fusionado y una mezcla de los mismos.	La presente invención puede ser selectivamente optimizada para producir hidrocarburos con 4 o mas átomos de carbono, tales como butano, pentano, hexano (Pág.3, Párr.29)

Las características esenciales del método de la reivindicación 147 habían sido divulgadas previamente en el documento D1, el cual enseña un método para hacer un compuesto C_{4+} , ya era conocido en el estado de la técnica como se evidencia en la anterioridad encontrada.

En consecuencia, la reivindicación 147 carece de novedad, según lo divulgado

REPÚBLICA DE COLOMBIA
SUPERINTENDENCIA DE INDUSTRIA Y COMERCIO

RESOLUCIÓN No: 14598

Por la cual se deniega una patente de invención

Rad. PCT/09-111111

en el documento D1.

Por su parte, las reivindicaciones dependientes 148 a 150, no mencionan alguna característica que haga nuevo al método de la reivindicación 147, por lo tanto, tampoco cumplen con lo establecido en el mencionado artículo 16 de la Decisión 486.

En el presente caso, el método reclamado en la solicitud no es nuevo, teniendo en cuenta que la reivindicación 151 está referida a: "Un método para hacer un compuesto C₄+ (...)" (Fl.622).

La siguiente tabla presenta la comparación entre las características técnicas esenciales de la solicitud estudiada, mencionadas en la reivindicación 151, y las reveladas en D1 que representa el estado de la técnica:

TABLA 5

Características Esenciales	D1
Método: Proporcionar una solución acuosa que comprende agua y miembro seleccionado del grupo que consiste de un polisacárido, monosacáridos, alcohol poli hídrico, o una mezcla de los mismos;	Reacción de un hidrocarburo oxigenado y agua para producir una mezcla de producto que comprende hidrocarburos y/o hidrogeno y CO ₂ , independientemente de si la reacción tiene lugar en la fase gaseosa o en la fase líquida condensada (Pág.3, Párr.40). Métodos para producir hidrocarburos mediante a baja temperatura, mediante reformado catalítico de compuestos de hidrocarburos oxigenados, tales como etanodiol, glicerol, sorbitol, glucosa y otros hidratos de carbono solubles en agua (Pág.2, Parr.23).
Hacer reaccionar catalíticamente en una fase líquida y/o de vapor el azúcar, alcohol de azúcar, polisacárido, disacárido, monosacáridos, alcohol poli hídrico, o una mezcla de los mismos, con el H ₂ , en presencia de un catalizador de hidrogenación en una temperatura de hidrogenación y presión de hidrogenación para producir un hidrocarburo oxigenado que comprende un hidrocarburo C ₁₊ O ₁₊ ,	La reacción de un material de alimentación de hidrocarburo oxigenado para producir hidrocarburos y/o hidrogeno (Pág.2, Párr.23)
Hacer reaccionar catalíticamente una proporción del agua e hidrocarburo oxigenado en la fase líquida y/o fase de vapor en presencia de un catalizador de reformación en fase acuosa en una temperatura de reformación y una presión de reformación para producir el H ₂ generado <i>in situ</i> ,	Métodos para producir hidrocarburos mediante reformado catalítico de compuestos de hidrocarburos oxigenados (Pág.2, Parr.23). La reacción estequiométrica para la generación de hidrogeno por la reacción de agua con un hidrocarburo oxigenado que tiene una relación carbono: oxígeno de 1:1 esta dada por la reacción: $C_xH_{2y}O_x + xH_2O \rightarrow xCO_2 + (x+y)H_2$ (Pág.4, Párr.52)

REPÚBLICA DE COLOMBIA
SUPERINTENDENCIA DE INDUSTRIA Y COMERCIO

RESOLUCIÓN No: 14598

Por la cual se deniega una patente de invención

Rad. PCT/09-111111

Hacer reaccionar catalíticamente en la fase líquida y/o de vapor el hidrocarburo oxigenado con el H ₂ generado <i>in situ</i> en presencia de un catalizador de desoxigenación a una temperatura de desoxigenación y presión de desoxigenación para producir un oxigenado que comprende un hidrocarburo C ₁ , O ₁₋₃ en una corriente de reacción. Y	Compuestos oxigenados también pueden someterse a reacciones de deshidratación sobre el catalizador, seguido de reacciones de hidrogenación sobre superficies del catalizador metálico en presencia de H ₂ . Esta bi-funcional hidratación/hidrogenación consume H ₂ y conduce a la formación subsiguiente de los alcanos (Pág.4, Párr.57).
Hacer reaccionar catalíticamente en la fase líquida y/o de vapor el oxigenado en presencia de un catalizador de condensación a una temperatura de condensación y presión de condensación para producir el compuesto C ₄₊ .	La reacción de reformado puede ser optimizada para producir hidrocarburos (Pág.4, Párr.54)
En donde el compuesto C ₄₊ comprende un miembro seleccionado del grupo que consiste de alcohol C ₄₊ , cetona C ₄₊ , alqueno C ₄₊ , cicloalcano C ₅₊ , cicloalqueno C ₅₊ , arilo, arilo fusionado y una mezcla de los mismos.	La presente invención puede ser selectivamente optimizada para producir hidrocarburos con 4 o más átomos de carbono, tales como butano, pentano, hexano (Pág.3, Párr.29)

Las características esenciales del método de la reivindicación 151 habían sido divulgadas previamente en el documento D1, el cual enseña un método para hacer un compuesto C₄₊, ya era conocido en el estado de la técnica como se evidencia en la anterioridad encontrada.

En consecuencia, la reivindicación 151 carece de novedad, según lo divulgado en el documento D1.

Por su parte, las reivindicaciones dependientes 152 a 157, no mencionan alguna característica que haga nuevo el método de la reivindicación 151, por lo tanto, tampoco cumplen con lo establecido en el mencionado artículo 16 de la Decisión 486.

Es oportuno aclarar que, contrario a lo afirmado por la solicitante, en donde menciona que *"con relación a que la solicitud no es concisa, debe decirse que la memoria descriptiva provee una detallada información y guía de las esenciales etapas (...). Adicionalmente y principalmente, no hay fundamento legal que exija que una solicitud de patente deba tener la característica de concisión"*, aclara ésta Oficina que:

REPÚBLICA DE COLOMBIA
SUPERINTENDENCIA DE INDUSTRIA Y COMERCIO

RESOLUCIÓN No: 14598

Por la cual se deniega una patente de invención

Rad. PCT/09-111111

Contrario a lo mencionado por la solicitante, el capítulo reivindicatorio debe cumplir con lo señalado en artículo 30 de la Decisión 486 que dice: *"las reivindicaciones definirán la materia que se desea proteger mediante la patente. Deben ser claras y concisas y estar enteramente sustentadas por la descripción"*. De acuerdo a lo anterior, el fundamento legal sobre el cual el examinador indicó a la solicitante las objeciones de claridad y concisión se fundamentan en el citado artículo.

Adicionalmente, el Tribunal de Justicia de la Comunidad Andina ha señalado lo siguiente:

"[...] las reivindicaciones constituyen, jurídicamente hablando, el elemento de mayor importancia dentro de una solicitud de patente, pues en ellas, el examinador técnico de patentes encontrará los elementos necesarios para determinar lo que se pretende patentar, el alcance de la invención y su definición para efectos de entrar al análisis comparativo respecto del estado de la técnica. Esto es para reivindicar lo que se considera nuevo y con nivel inventivo"^[3].

[...] las reivindicaciones constituyen parte esencial de la respectiva solicitud, debido a que delimitan el campo de la patente y especifican la regla técnica que se desea patentar, razones por las cuales éstas deben ser suficientemente claras y concisas. Su fundamento radica pues en la descripción respectiva, de forma tal que el alcance de la reivindicación corresponda y se justifique con el contenido de aquella. (Proceso 106-IP-2002, publicado en la G.O.A.C. N° 892, de 31 de enero de 2003, patente: BATERIA CON CONTROLADOR INCORPORADO)"^[4].

De igual manera en el estudio realizado a la solicitud, se le mencionó al solicitante que existe una falta de claridad en el capítulo reivindicatorio puesto que refiere términos imprecisos y/o generales *"una temperatura de desoxidación", "presión de desoxigenación", "presión de condensación", "catalizador de condensación"*, entre otras, que sugieren de forma imprecisa que la protección se extienda a posibles variaciones o modificaciones; así mismo menciona que las reivindicaciones 104, 147, 151 y 155 están reivindicando la misma materia que la reivindicación 1 y/o algunas de sus dependientes (4, 5, 9, 15, 87) por lo cual no existe concisión entre ellas.

La solicitante argumenta que *"(...) ninguno de los documentos citados divulgan*

[3] Proceso 156 IP 2006

[4] Proceso 197 IP 2007
Página 11 de 13

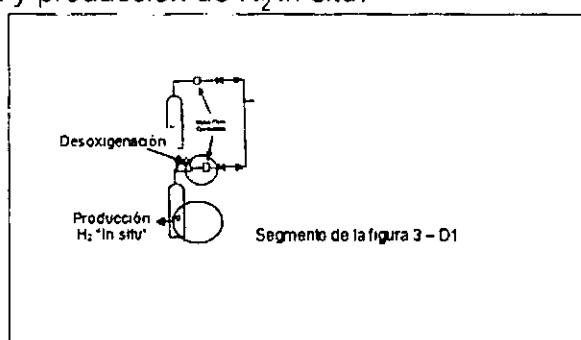
REPÚBLICA DE COLOMBIA
SUPERINTENDENCIA DE INDUSTRIA Y COMERCIO

RESOLUCIÓN No: 14598

Por la cual se deniega una patente de invención

Rad. PCT/09-111111

la producción de compuestos C_{4+} por medio de la desoxigenación de un hidrocarburo oxigenado soluble en agua en presencia de hidrogeno y un catalizador de desoxigenación (...)". Frente a estos argumentos, es preciso señalar que en el documento D1 (figura 3) se evidencia el paso de desoxigenación y producción de H_2 *in situ*.



Con respecto al tipo de catalizadores, se debe indicar que el documento D1 menciona los catalizadores metálicos, los cuales comprenden uno o más del grupo VIII aleaciones de metales de transición y mezclas de los mismos. De entre estos metales los más preferidos son níquel, paladio, platino, rodio, rutenio, iridio, cobalto, hierro, osmio, aleaciones de los mismos y mezclas de los mismos. Platino, rutenio, níquel y rodio son los más preferidos (Pág.5, Párr.73), siendo estos, incluidos en la descripción de la solicitud.

Así mismo, dicho documento presenta similares condiciones de proceso con respecto a la solicitud, en cuanto a presión y temperatura, ya que divulga que la presión del reactor puede estar a 735 psi, en presencia de un catalizador de níquel o en un rango de presión de 14.69 psi a 735 psi (Pág.1, Párrs.007 y 008) y que el rango de temperatura entre 100 °C a 400°C, que permite la conversión de los compuestos oxigenados solubles en agua en la fase líquida condensada (Pág.2, Párr. 0025)

En conclusión, teniendo en cuenta que los argumentos de la solicitante no desvirtúan de manera alguna las objeciones a la patentabilidad ya sustentada, el Superintendente de Industria y Comercio,

RESUELVE:

ARTÍCULO PRIMERO: Denegar la patente de invención a la creación titulada "SÍNTESIS DE COMBUSTIBLES LÍQUIDOS Y QUÍMICOS DE

REPÚBLICA DE COLOMBIA
SUPERINTENDENCIA DE INDUSTRIA Y COMERCIO

RESOLUCIÓN No: 14598

Por la cual se deniega una patente de invención

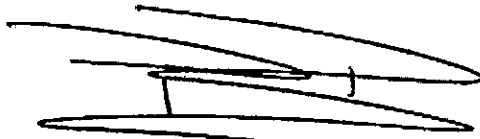
Rad. PCT/09-111111

HIDROCARBUROS OXIGENADOS”.

ARTÍCULO SEGUNDO: Notificar el contenido de la presente resolución a Virent, INC., entregándole copia de la misma y advirtiéndole que contra ella procede el recurso de reposición, ante el Superintendente de Industria y Comercio, el cual podrá ser interpuesto en el momento de la notificación o dentro de los cinco 5 días hábiles siguientes a ella.

NOTIFÍQUESE Y CÚMPLASE
Dada en Bogotá D.C., el 01 Abr 2013

EL SUPERINTENDENTE DE INDUSTRIA Y COMERCIO,



PABLO FELIPE ROBLEDO DEL CASTILLO

Doctor

MAURICIO JARAMILLO CAMPUZANO

mjaramillo@gpzlegal.com

Elaboró: Olga Ximena Benavides Salazar ✓
Revisó: Rosa Patricia Tellez Chavarro ✓
Revisó: Jose Luis Salazar Lopez ✓
Aprobó: Jose Luis Londoño Fernandez ✓

Página 13 de 13

Al contestar favor indique el número
de radicación que se indica a continuación:
Cod Verificación: 1267103682

S Sede Centro: Carrera 13 No. 27-00 pisos 2, 5, 7 y 10 PBX: 5870000
Sede CAN: Av. Carrera 50 No. 26- 55 int. 2 Tel 5737020
Call Center 5920400. Línea gratuita Nacional 01800-910165
Web: www.sic.gov.co e-mail: contactenos@sic.gov.co
Bogotá D.C. Colombia