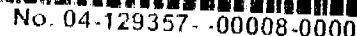


SUPERINTENDENCIA DE INDUSTRIA Y COMERCIO



№ 50-2009-12-17-106446 №р. 2020 ДИР.НУЛВАСОС
Дир. Г. ПАТЕНТИЙ Тел. 379 ЕАБ НАЦИОНАЛИИ
А.П.112 РЕПОЗИТОРИЈУ

2. Tras realizarse el examen de forma de la solicitud, y presentarse la totalidad de los documentos requeridos, la Jefe de la División de Nuevas Creaciones expidió el oficio No. 11877 notificado por fijación en lista del 19 de septiembre de 2008, mediante el cual realizó observaciones sobre la



invención objeto de la solicitud de registro, y concretamente, cuestionó su nivel inventivo.

3. Mediante memorial radicado el 1 de diciembre de 2008, di respuesta al examen de patentabilidad mencionado haciendo, entre otras, las siguientes aclaraciones sobre el nivel inventivo de la invención:

- *“El documento No. 1, WO 00/015734, menciona el uso de ultrasonido solamente una vez, en la página 8, como parte de una lista de varias formas diferentes de radiación. Las otras formas de radiación en la lista varían considerablemente y tienen poca relación con el ultrasonido. También nos parece significativo hacer notar que ninguno de los ejemplos de trabajo en la descripción incluye el uso de ultrasonido. La única radiación usada en los ejemplos es la radiación de rayos x, Ejemplo 3. Este tipo de radiación no guarda similitud alguna con el ultrasonido. De acuerdo con lo anterior, el documento citado WO 00/015734 no suministra información suficiente que revele apropiadamente el uso del ultrasonido”.*

4. Mediante Resolución No. 58024 del 17 de noviembre de 2009, el Superintendente de Industria y Comercio negó el privilegio de patente de invención a la creación titulada “DESULFURACIÓN DE COMBUSTIBLES FÓSILES EN PRESENCIA DE ÉTERES DIALQUILO ASISTIDA POR ULTRASONIDO”, con base en los siguientes argumentos:

“En comparación con esta anterioridad, el proceso reivindicado en la solicitud estudiada no tiene nivel inventivo, porque en D1 ya se sugería de manera directa el uso de éter dietílico y de ultrasonido para retirar los sulfuros de la mezcla de hidrocarburos. Cabe aclarar que en D1 los llamados ‘materiales de carbono’ incluyen hidrocarburos (petróleo crudo).”

III. FUNDAMENTOS DEL RECURSO

Debo reiterar que el documento No. 1, WO 00/015734, menciona el uso de ultrasonido solamente una vez, en la página 8, como parte de una lista de varias formas diferentes de radiación. Las otras formas de radiación en la lista varían considerablemente y tienen poca relación con el ultrasonido. También nos parece significativo hacer notar que ninguno de los ejemplos de trabajo en la descripción incluye el uso de ultrasonido. La única radiación usada en los ejemplos es la radiación de rayos x, Ejemplo 3. Este tipo de



radiación no guarda similitud alguna con el ultrasonido. De acuerdo con lo anterior, el documento citado WO 00/015734 no suministra información suficiente que revele apropiadamente el uso del ultrasonido.

Adicionalmente, el documento citado WO 00/015734 tampoco revela el uso de un medio de reacción multifásico, como se reivindica en la presente solicitud. En la página 7, en el párrafo a la mitad de la página, el documento citado afirma que "Un solvente específicamente contemplado para el presente uso es un solvente mutuo de bajo punto de ebullición para el material carbonáceo y el agente oxidante." El solvente, del cual el éter dietílico se menciona como un ejemplo, disuelve así tanto el petróleo crudo como el peróxido de hidrógeno acuoso, para formar un líquido de una sola fase.

Con relación a la otra anterioridad, el documento No. 2, WO 02/074884, como se reconoce en el Concepto Técnico, no revela el uso de éteres dialquílicos. Este documento WO 02/074884 no complementa el documento No. 1 citado, por cuanto aquél proporciona una extensa descripción del uso del ultrasonido y está limitado al uso de un medio multifásico de reacción.

Es importante resaltar que a la creación "DESULFURACIÓN DE COMBUSTIBLES FÓSILES EN PRESENCIA DE ÉTERES DIALQUILO ASISTIDA POR ULTRASONIDO" le ha sido reconocido su nivel inventivo en otros países, en donde mi poderdante es titular de los siguientes registros de patente:

PAÍS	# REGISTRO	FECHA DE CONCESIÓN
Argentina	AR041698B1	31/03/2009
México	241835	08/11/2006
Nigeria	16956	05/10/2007
Federación Rusa	2287551	20/11/2006
Arabia Saudita	1649	18/12/2006
Estados Unidos de América	6827844	07/12/2004

Por las razones anteriores, solicito que se revoque la Resolución No. 58024 del 17 de noviembre de 2009, mediante la cual se negó el privilegio de patente a la invención titulada "DESULFURACIÓN DE COMBUSTIBLES

FÓSILES EN PRESENCIA DE ÉTERES DIALQUILO ASISTIDA POR ULTRASONIDO", y que en consecuencia, se expida un nuevo administrativo en el cual se conceda su registro.

IV. FUNDAMENTOS DE DERECHO DEL RECURSO

El presente recurso se fundamenta en las siguientes disposiciones legales.

- Artículos 34, 49, 50, 51 y 52 del Código Contenciosos Administrativo.
- Decisión 486 de la Comisión de la Comunidad Andina de Naciones.
- Demás normas concordantes y complementarias.

V. NOTIFICACIONES

Recibiré notificaciones en la carrera 13 No. 37 – 43 piso 12, de Bogotá, D.C.

Atentamente,

GERMÁN CASTILLO GRAU

C.C.17.017.671 de Bogotá

TP. 2.978 del CSJ

NOTARIA	
COMPARECENCIA PERSONAL Y AUTENTICACIÓN DE FIRMA Y HUELLA 2	
El Notario Treinta y Ocho (38)(E) del Círculo de Bogotá D.C. da fe que en el anterior escrito dirigido a:	
fue presentado personalmente por:	
<i>German Castillo Grau</i>	
quien exhibió la C.C. No. <u>17.017.671</u>	
de <u> </u> y T.P. No. <u>2.978</u>	
y manifestó que la firma y la huella que aparecen en el presente documento son suyas, y que acepta el contenido de <u> </u>	
17 DIC 2009	
FIRMA	
<i>[Firma]</i>	
RODOLFO REY BERMÚDEZ NOTARIO TREINTA Y OCHO (38)(E)	
ÍNDICE DERECHO DEL ROGADO	

73

**SUPERINTENDENCIA DE INDUSTRIA Y COMERCIO
DIRECCIÓN DE NUEVAS CREACIONES
RESPUESTA AL RECURSO DE REPOSICIÓN**

202085
Bogotá, D.C.,

Abogado
GERMAN CASTILLO GRAU

ASUNTO

Radicación	04129357
Trámite	011
Evento	379
Actuación	519
Oficio	
Folios	4

Patente de Invención ☒ Patente de Modelo de Utilidad ☐

Vía Nacional ☐

Vía PCT (fase nacional) ☒ Cap. I ☐ Cap. II ☒

No. Sol. Internacional: PCT/US2003/031443
Fecha de Presentación Internacional: 2003-10-03

TÍTULO:

“Desulfuración de combustibles fósiles en presencia de éteres dialquilo asistida por ultrasonido”

En atención al Recurso de Reposición interpuesto, se hacen las siguientes aclaraciones:

1. Documentos estudiados

Capítulo descriptivo: Folios 5 a 15 como se radico inicialmente
Folios 48 a 55 última radicación
Capítulo reivindicatorio: Folios 16 a 19 como se radico inicialmente
Folios 56 a 58 última modificación.
Argumentos del Recurso: Folios 69 a 72.

2. Objeto de la invención

2.1. Objeto de la invención:

El objeto de la presente solicitud de patente de invención consiste en: un proceso continuo para extraer sulfuros de un combustible fósil líquido en el cual se combina el combustible con un fluido acuoso y un éter dialquílico, para formar un medio de reacción multifásico; luego se hace pasar de forma continua el medio de reacción multifásico a través de una cámara de ultrasonido y posteriormente se permite que el medio de reacción multifásico, una vez salga de la cámara de ultrasonido, se separe por sí solo en una fase acuosa y una fase orgánica; finalmente se aísla la fase orgánica (libre de sulfuros) de la fase acuosa.

3. Análisis de patentabilidad (artículo 14 D486)

3.1. Nivel inventivo (artículo 18 D486)

La Solicitud de patente en estudio presenta en su reivindicación 1 un proceso continuo para extraer sulfuros de un combustible fósil líquido, el cual comprende:

- (a) combinar el mencionado combustible con un fluido acuoso y un éter dialquílico con un punto normal de ebullición de más de 25°C, que tiene la fórmula R^1OR^2 en el cual R^1 y R^2 son grupos alquilo monovalentes individuales o en su conjunto forman un único grupo alquilo divalente y el número total de átomos de carbono presentes en R^1 y R^2 va de 3 a 7, para formar un medio de reacción multifásico;
- (b) hacer pasar de forma continua el mencionado medio de reacción multifásico a través de una cámara de ultrasonido en la cual se aplica ultrasonido al mencionado medio de reacción multifásico durante un tiempo suficiente para causar la conversión de los sulfuros presentes en el mencionado combustible que contiene sulfuros en sulfonas);
- (c) permitir que el mencionado medio de reacción multifásico una vez salga de la mencionada cámara de ultrasonido se separe por sí solo en una fase acuosa y una fase orgánica; y
- (d) aislar la mencionada fase orgánica de la mencionada fase acuosa, la fase orgánica es el combustible del cual se han extraído los sulfuros.

La anterioridad WO00/15734 D1 divulga un proceso para extraer sulfuros de materiales de carbono que contienen sulfuro. Dicho proceso de desulfuración se realiza mediante una reacción con un agente oxidante y un solvente oxigenado, tal como éter dietílico, en condiciones alcalinas, a una temperatura que va preferiblemente desde la temperatura ambiente hasta 121°C y una presión desde 1 atmósfera a 2 atmósferas. El uso de radiación (ultrasonido) facilita la desulfuración. (Página 8 columnas 14 a 21). Nótese además que en esta anterioridad los llamados "materiales de carbono" incluyen hidrocarburos (petróleo crudo). Lo cual sugiere claramente que ese tratamiento también se le puede realizar a hidrocarburo fósil líquido.

En resumen queda claro que el documento WO00/15734 ya había sugerido de manera directa el uso de éter dietílico y de ultrasonido para retirar los sulfuros de la mezcla de hidrocarburos. Las etapas c y d, separación de fases y aislamiento no son solo evidentes para cualquier persona medianamente versada en la materia, sino que además se sugieren en dicho documento cuando se expresa que "los productos son el material de carbono y los productos de azufre, donde el material de carbono puede estar en fase sólida o líquida orgánica y los productos de azufre en fase gaseosa."

Ahora bien el documento WO02/074884 D2 divulga un proceso en el que se combinan combustibles fósiles con un hidro-peróxido, un surfactante y un líquido acuoso para formar un medio de reacción orgánica que se hace pasar continuamente a través de una cámara de ultrasonido. La mezcla resultante se separa espontáneamente en fases acuosa y orgánica de las cuales el combustible fósil desulfurado se aísla en la fase orgánica.

Así las cosas un técnico medianamente versado en la materia, a partir del estado de la técnica en su totalidad, es decir combinando las enseñanzas de los documentos citados podría plantear un proceso como el de esta solicitud, utilizando ultrasonido y un sistema multifásico para retirar sulfuros de combustible fósil líquido.

Nuevamente se aclara que D1 sugiere el tratamiento con ultrasonido entre otras fuentes de energía, y D2 divulga específicamente un proceso que utiliza el ultrasonido como única forma de energía para favorecer la desulfuración. Más aún D1 ya había mencionado que podía usarse un sistema multifásico para el caso en que el combustible fuera sólido, y D2 divulga específicamente que el proceso de desulfuración puede emplearse usando ultrasonido en el caso de combustible líquido.

En consecuencia el proceso planteado no se considera un salto cualitativo en la técnica, se deriva de manera evidente del arte previo y definitivamente carece de nivel inventivo.

4. Respuesta a los argumentos del recurso:

El solicitante indica que *"Dado reiterar que el documento No. 1, WO00/015734, menciona el uso de ultrasonido solamente una vez, en la página 8, como parte de una lista de varias formas diferentes de radiación. Las otras formas de radiación en la lista varían considerablemente y tienen poca relación con el ultrasonido."*

Para lo cual se le aclara nuevamente al solicitante que una sola mención basta para que una persona técnica en la materia usara el ultrasonido junto con el éter dietílico en el proceso de desulfuración de mezclas de hidrocarburos. El hecho de que el uso de ultrasonido no se haya empleado en los ejemplos no indica que su uso no haya sido ya sugerido.

De hecho en D1 se indica que el efecto principal de la fuente de radiación, incluyendo el ultrasonido, es promover la reacción de azufre y los átomos de oxígeno activado para formar enlaces S-O antes de que los átomos de oxígeno activado se combinen unos con otros para formar moléculas de O₂. (Véase página 8, líneas 21 a 28).

Ahora bien el solicitante indica que *"el documento citado WO00/015734 tampoco revela el uso de un método de reacción multifásico, como se reivindica en la presente solicitud."*

Para lo cual se aclara que en D1 no se hace referencia específica a un medio multifásico simplemente porque en dicha anterioridad se pretendió desulfurar un material sólido. Si se hubiera querido desulfurar un material líquido, como es el caso de la solicitud estudiada, la persona versada en la materia habría usado solventes inmiscibles para separar el material desulfurado de los productos de azufre. En este mismo sentido es totalmente obvio para un versado en la materia que los hidrocarburos grasos son inmiscibles con agua y que es necesario usar dos fases para extraer alguna sustancia de interés. El proceso de extracción líquido-líquido es ampliamente conocido y evidente para un técnico medio.

Por último el solicitante argumenta que *"el documento WO02/074884 como se reconoce en el concepto técnico, no revela el uso de éteres di alquílicos. Este documento WO02/074884 no complementa el documento No 1..."*

Para lo cual hay que indicar que efectivamente el documento D2 no incluye el uso de éteres di alquílicos, pero en todo lo demás (condiciones y etapas) divulga un proceso equivalente al de esta solicitud; aplicable en la desulfuración de combustible fósil líquido.

Más aún los dos documentos se relacionan estrechamente y se complementan entre sí, no solo porque pertenecen al mismo campo técnico, sino porque el documento D1

divulga un panorama más amplio del proceso de desulfuración de materiales de carbono, mientras que el documento D2 divulga un proceso específico para la desulfuración de un combustible fósil líquido. En consecuencia es la combinación de enseñanzas de D1 y D2, lo que llevaría a un técnico medio en la materia a plantear un proceso alternativo como el de esta solicitud.

5. Conclusión

Teniendo en cuenta lo anterior, se recomienda ratificar la negación del privilegio solicitado para las reivindicaciones 1 – 20, folios 56 a 58.

Bogotá, D. C.,

CONCEPTO TECNICO No. 570	EXAMINADOR TECNICO Código No.202085
--------------------------	--

REPÚBLICA DE COLOMBIA
SUPERINTENDENCIA DE INDUSTRIA Y COMERCIO

RESOLUCIÓN N° 58024

Por la cual se niega una patente de invención

Rad. N° PCT/04 - 129357

EL SUPERINTENDENTE DE INDUSTRIA Y COMERCIO

en ejercicio de sus facultades legales, en especial de las que se confirieron en el artículo 3, numeral 30 del decreto 3523 de 2009, y

CONSIDERANDO

PRIMERO: Que mediante escrito radicado en esta Superintendencia el 28 de diciembre de 2004, bajo el número 040129357, entró a fase nacional la solicitud de patente de invención titulada: "DESULFURACIÓN DE COMBUSTIBLES FÓSILES EN PRESENCIA DE ÉTERES DIALQUILO ASISTIDA POR ULTRASONIDO", que corresponde a la solicitud internacional PCT/US2003/031443 del 3 de octubre de 2003.

SEGUNDO: Que efectuado el examen de forma en cuanto a los requisitos que debe llenar la solicitud y cumplidas las exigencias legales, se ordenó publicar el extracto sin que se hubieran presentado oposiciones por parte de terceros.

TERCERO: Que realizado el examen de patentabilidad se encontró que la invención no cumple con los requisitos establecidos. En consecuencia, con fundamento en lo dispuesto en el artículo 45 de la Decisión 486 de la Comisión de la Comunidad Andina, se requirió al peticionario para que se pronunciara sobre las objeciones efectuadas a la solicitud.

CUARTO: Que el solicitante mediante escrito radicado el 1 de diciembre de 2008 atendió oportunamente al requerimiento formulado presentando aclaraciones. Adicionalmente, allegó un nuevo resumen y nuevos capítulos descriptivo y reivindicatorio los cuales se ajustan a las prescripciones establecidas en el artículo 34 de la mencionada Decisión 486.

QUINTO: Que según lo dispuesto en el artículo 14 de la Decisión 486 expedida por la Comisión de la Comunidad Andina se 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 nuevas reivindicaciones 1 a 20, contenidas en los folios 56 a 58 del expediente en estudio, no cumplen con el requisito de nivel inventivo. Lo anterior, de acuerdo con las siguientes consideraciones:

1. Objeto de la invención

El objeto de la presente solicitud de patente de invención se refiere a un proceso

REPÚBLICA DE COLOMBIA
SUPERINTENDENCIA DE INDUSTRIA Y COMERCIO

RESOLUCIÓN N° 58024

Por la cual se niega una patente de invención

Rad. N° PCT/04 - 129357

continuo para extraer sulfuros de un combustible fósil líquido, el cual comprende: (a) combinar el mencionado combustible con un fluido acuoso y un éter dialquílico con un punto normal de ebullición de más de 25°C, que tiene la fórmula R^1OR^2 en el cual R^1 y R^2 son grupos alquilo monovalentes individuales o en su conjunto forman un único grupo alquilo divalente y el número total de átomos de carbono presentes en R^1 y R^2 va de 3 a 7, para formar un medio de reacción multifásico; (b) hacer pasar de forma continua el mencionado medio de reacción multifásico a través de una cámara de ultrasonido en la cual se aplica ultrasonido al mencionado medio de reacción multifásico durante un tiempo suficiente para causar la conversión de los sulfuros presentes en el mencionado combustible que contiene sulfuros en sulfonas); (c) permitir que el mencionado medio de reacción multifásico una vez salga de la mencionada cámara de ultrasonido se separe por sí solo en una fase acuosa y una fase orgánica; y (d) aislar la mencionada fase orgánica de la mencionada fase acuosa, la fase orgánica es el combustible del cual se han extraído los sulfuros.

2. Determinación del Estado de la Técnica

La fecha para determinar el estado de la técnica es el 23 de octubre de 2002, que corresponde a la fecha de prioridad invocada respecto de la solicitud US 10/279,218. La fecha de prioridad fue tomada en cuenta para el estudio de patentabilidad, según obra a folios 59 y 60 del expediente en estudio.

Consultadas las fuentes de información con que se cuenta, se encontraron los siguientes documentos, anteriores a la fecha de prioridad y relacionados con la materia de solicitud en estudio:

No.	Documento	Título	Fecha de Publicación
D1	WO 00/15734	Oesulfurization process	2000-03-23
D2	WO 02/074884	Continuous process for oxidative desulfurization of fossil fuels with ultrasound and products thereof	2002-09-26

3. Nivel inventivo

Según lo dispuesto en el artículo 18 de la Decisión 486, "se considerará que una invención tiene nivel inventivo, si para una persona del oficio normalmente versada en la materia técnica correspondiente, esa invención no hubiese resultado obvia ni se hubiese derivado de manera evidente del estado de la técnica."

REPÚBLICA DE COLOMBIA
SUPERINTENDENCIA DE INDUSTRIA Y COMERCIO

RESOLUCIÓN N° 58024
Por la cual se niega una patente de invención

Rad. N° PCT/04 - 129357

El estado de la técnica, al tenor de lo dispuesto en el artículo 16 de la misma Decisión, comprende "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."

A su vez, sobre este requisito el Tribunal de Justicia de la Comunidad Andina recientemente ha dicho:

"Con el requisito del nivel inventivo, lo que se pretende es dotar al examinador técnico de un elemento que le permita afirmar o no si a la invención objeto de estudio no se habría podido llegar a partir de los conocimientos técnicos que existían en ese momento dentro del estado de la técnica (...). En este punto conviene advertir que uno es el examen que realiza el técnico medio respecto de la novedad y otro el que se efectúa con respecto al nivel inventivo; si bien en uno y otro se utiliza como parámetro de referencia el 'estado de la técnica', en el primero, se coteja la invención con las 'anterioridades' existentes dentro de aquella, cada uno (sic) por separado, mientras que en el segundo (nivel inventivo) se exige que el técnico medio que realiza el examen debe partir del conocimiento general que él tiene sobre el estado de la técnica y realizar el cotejo comparativo con su apreciación de conjunto, determinado si con tales conocimientos técnicos existentes ha podido o no producirse tal invención."¹

Teniendo en cuenta lo anterior, y considerando los documentos encontrados en el estado de la técnica, las reivindicaciones presentadas por el solicitante carecen de nivel inventivo, por las razones que se exponen a continuación:

D1 divulga un proceso para retirar los sulfuros (desulfuración) de materiales de carbono mediante una reacción con un agente oxidante y un solvente oxigenado, tal como éter dietílico, en condiciones alcalinas, a una temperatura que va preferiblemente desde la temperatura ambiente hasta 121°C y una presión desde 1 atmósfera a 2 atmósferas.

El uso de radicación (ultrasonido) facilita la desulfuración. Los productos de la reacción es material de carbono desulfurizado, en el que el contenido de azufre es menor del 1%, y productos de azufre por aparte.

En comparación con esta anterioridad, el proceso reivindicado en la solicitud estudiada no tiene nivel inventivo, porque en D1 ya se sugería de manera directa el uso de éter dietílico y de ultrasonido para retirar los sulfuros de la mezcla de hidrocarburos. Cabe aclarar que en D1 los llamados "materiales de carbono" incluyen hidrocarburos (petróleo crudo).

¹ Proceso 192 IP 2005.

REPÚBLICA DE COLOMBIA
SUPERINTENDENCIA DE INDUSTRIA Y COMERCIO

RESOLUCIÓN N° 58024

Por la cual se niega una patente de invención

Rad. N° PCT/04 - 129357

De esta manera, los pasos de separación de las dos fases resultan evidentes para una persona medianamente versada en la materia, pues son sugeridos en D1, cuando se expresa que los productos son el material de carbono y los productos de azufre, donde el material de carbono puede estar en fase sólida o líquida orgánica y los productos de azufre en fase gaseosa.

Por su parte, D2 divulga un proceso en el que se combinan combustibles fósiles con un hidro-peróxido, un surfactante y un líquido acuoso para formar un medio de reacción orgánica que se hace pasar continuamente a través de una cámara de ultrasonido.

La mezcla resultante se separa espontáneamente en fases acuosa y orgánica de las cuales el combustible fósil desulfurado se aísla en la fase orgánica.

Es decir, en D1 ya se había mencionado que debía utilizarse ultrasonido y en D2 ya se especificaba el proceso de usar el ultrasonido. Así mismo, D1 menciona que podía emplearse un sistema multifásico para el caso en que el combustible fuera sólido, y D2 especifica que el proceso de desulfuración puede emplearse usando ultrasonido en el caso de combustible líquido.

Así las cosas, con base en las enseñanzas sugeridas en D1 y especificadas en D2, un técnico medianamente versado en la materia habría derivado de manera evidente el proceso para extraer sulfuros de combustible líquido, como el reivindicado en la solicitud en estudio.

En consecuencia, la propuesta de la solicitud no representa un avance tecnológico o un salto cualitativo sobre el estado de la técnica, razón por la cual no puede acceder al privilegio solicitado, pues al tenor del artículo 18 de la Decisión 486, carece de nivel inventivo.

4. Respuesta a los argumentos del solicitante

El solicitante afirma que D1 "menciona el uso de ultrasonido solamente una vez, en la página 8, como parte de una lista de varias formas diferentes de radiación. Las otras formas de radiación en la lista varían considerablemente y tienen poca relación con el ultrasonido." (Folio 46, numeral 3.1 de la respuesta)

Sobre este argumento vale decir que en D1 también se menciona el ultrasonido en la primera página del resumen. Además, si bien en la anterioridad no se hace mayor énfasis en el ultrasonido, una sola mención basta para que un técnico medio use el ultrasonido junto con el éter dietílico en el proceso de desulfuración de mezclas de hidrocarburos.

REPÚBLICA DE COLOMBIA
SUPERINTENDENCIA DE INDUSTRIA Y COMERCIO

RESOLUCIÓN N° 58024

Por la cual se niega una patente de invención

Rad. N° PCT/04 - 129357

Por otro lado, el hecho de que el uso de ultrasonido no se haya empleado en los ejemplos no es significativo, porque la simple mención sirve de sugerencia para el técnico medio.

De hecho, D1 indica que el efecto principal de la fuente de radiación, en particular el ultrasonido, es promover la reacción de azufre y los átomos de oxígeno activado para formar enlaces S-O antes de que los átomos de oxígeno activado se combinen unos con otros para formar moléculas de O₂. (página 8, líneas 21 a 28).

Ahora bien, tratándose del medio multifásico, es preciso anotar que éste es un paso obvio y evidente para el técnico medianamente versado en la materia, ya que es ampliamente conocido que los hidrocarburos grasos son inmiscibles con agua, así como el hecho de usar dos fases para extraer alguna sustancia de interés disuelta en agua (solvente polar) del disolvente apolar.

Es más, en D1 si se forma y se utiliza un medio multifásico de reacción ya que se mencionan la fase sólida, la fase líquida y la fase gaseosa. Esto se debe a que en D1 se pretendió desulfurar un material sólido. Si se hubiera querido desulfurar un material líquido, como es el caso de la solicitud estudiada, la persona versada en la materia habría usado solventes inmiscibles para separar el material desulfurado de los productos de azufre.

Finalmente, el solicitante manifiesta que D2 "no revela el uso de éteres dialquílicos" ni "complementa el documento No. 1 citado, por cuanto aquel proporciona una extensa descripción del uso del ultrasonido y está limitado al uso de un medio multifásico de reacción." (Folio 47, numeral 3.3)

Al respecto, si bien D2 no revela el uso de éteres dialquílicos, si especifica el uso de ultrasonido para los procesos de desulfuración de combustibles líquidos en un sistema bifásico, el cual se separa espontáneamente en fase acuosa y orgánica, tal como se reivindica en la presente solicitud.

De manera que, un técnico medianamente versado en la materia partiendo de las enseñanzas de D1 habría derivado de manera evidente el objeto reclamado en la solicitud, específicamente el uso de éter dietílico para procesos de desulfuración, apoyándose en el uso de ultrasonido y sistemas líquidos bifásicos divulgados en D2.

Visto lo anterior, se advierte que la invención en estudio no cumple el requisito de nivel inventivo, toda vez que para un experto medio en la materia, y de conformidad con el estado de la técnica que existía en ese momento, resulta obvia y a ella se hubiese podido llegar de manera evidente.

REPÚBLICA DE COLOMBIA
SUPERINTENDENCIA DE INDUSTRIA Y COMERCIO

RESOLUCIÓN N° 58024
Por la cual se niega una patente de invención

Rad. N° PCT/04 - 129357

RESUELVE

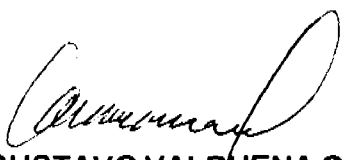
ARTICULO PRIMERO: Negar el privilegio de patente de invención a la creación denominada: "DESULFURACIÓN DE COMBUSTIBLES FÓSILES EN PRESENCIA DE ÉTERES DIALQUILO ASISTIDA POR ULTRASONIDO"

ARTICULO SEGUNDO: Notificar personalmente al doctor Germán Castillo Grau, en su calidad de apoderado de la sociedad Sulphco, Inc., o a quien haga sus veces, el contenido de la presente resolución, entregándole copia de la misma, advirtiéndole que contra ella procede el recurso de reposición ante el Superintendente de Industria y Comercio al momento de notificarse o dentro de los 5 días hábiles siguientes.

NOTIFIQUESE Y CUMPLASE

Dada en Bogotá D.C., a los **17 NOV. 2009**

EL SUPERINTENDENTE DE INDUSTRIA Y COMERCIO,


GUSTAVO VALBUENA QUIÑONES

Doctor
GERMÁN CASTILLO GRAU
Carrera 13 N° 37 – 43, Piso 12
Bogotá D.C.

202068
