

REPÚBLICA DE COLOMBIA
SUPERINTENDENCIA DE INDUSTRIA Y COMERCIO

RESOLUCIÓN N° 24580

Por la cual se niega una patente de invención

Rad. N° 04 - 43416

EL SUPERINTENDENTE DE INDUSTRIA Y COMERCIO

en ejercicio de sus facultades legales, en especial de las que se confirieron en el artículo 4, numeral 5 del decreto 2153 de 1992, y

CONSIDERANDO

PRIMERO: Que mediante escrito radicado en esta Superintendencia el 11 de mayo de 2004, bajo el número 04043416, se presentó la solicitud de patente de invención titulada: "PAQUETE DE SURFACTANTES PARA UNA EMULSIÓN DE AGUA EN HIDROCARBURO", contenida en el expediente de la referencia.

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 en dos oportunidades para que se pronunciara sobre las objeciones efectuadas a la solicitud.

CUARTO: Que el solicitante mediante escritos radicados el 20 de septiembre de 2007 y 14 de noviembre de 2008 atendió oportunamente a los requerimientos formulados presentando aclaraciones. Adicionalmente, allegó un nuevo capítulo reivindicatorio el cual se ajusta 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 13, contenidas en los folios 157 a 159 del expediente en estudio, no son claras ni 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 invención se refiere a un paquete de surfactantes para una emulsión de agua en hidrocarburo que incluye un componente de ácido graso, un componente de sal de ácido graso, un componente de alcohol y una sal de ácido

24580

REPÚBLICA DE COLOMBIA
SUPERINTENDENCIA DE INDUSTRIA Y COMERCIO

RESOLUCIÓN N° - 24580

Por la cual se niega una patente de invención

Rad. N° 04 - 43416

carboxílico. Las emulsiones formadas usando este paquete de surfactantes son estables y tienen relaciones de agua a surfactantes de por lo menos 3.

Las reivindicaciones 1 a 7 reclaman una composición surfactante para una emulsión de agua en hidrocarburo que comprende: un componente de ácido graso, un componente de sal de ácido graso, un componente de alcohol y una sal de ácido carboxílico, caracterizada porque dicha sal de ácido carboxílico comprende una sal de moléculas C₄-C₁₂ y dicho componente de sal de ácido graso comprende una sal de moléculas de C₁₆-C₂₂. El ácido graso de la composición se selecciona de ácido oleico puro, ácido linoleico y mezclas de los mismos. La sal de ácido graso comprende una sal de ácido graso una amina soluble en agua seleccionada del grupo que consiste de monoetanolamina, etilamina, dietilamina, trietilamina, n-propilamina, isopropilamina, dietanolamina, trietanolamina, etilendiamina, isopropanolamina, 2-amino-2-metil-1-propanol y mezclas de las mismas. La sal de ácido carboxílico es una sal de ácido carboxílico de una amina soluble en agua donde dicho ácido se selecciona del grupo que consiste de ácido dodecanoico, ácido hexanodioico, ácido pentanoico, ácido isobutírico, isobutanodioico, ácido octanoico, ácido nonanoico, ácido heptanodioico, ácido heptandioico, ácido decanodioico y combinaciones de los mismos.

Y las reivindicaciones 8 a 13 se refieren a una microemulsión estable de agua en hidrocarburo que consiste de una fase acuosa y una fase de hidrocarburo caracterizada porque comprende la composición surfactante descrita en las reivindicaciones 1 a 8. La fase acuosa de la microemulsión se encuentra entre 5 y 20% en volumen, basado en el volumen total de la emulsión. La fase de hidrocarburo comprende combustible Diesel. La composición surfactante comprende entre 3 y 5.5% en volumen del volumen total de la microemulsión. La amina soluble en agua de la composición surfactante comprende entre 0.4 y 1.2% en volumen del volumen total de la microemulsión. La sal de ácido carboxílico de la composición surfactante comprende entre 0.1 y 1.2% en volumen del volumen total de la microemulsión. El alcohol de la composición surfactante comprende entre 1.5% y 3% en volumen del volumen total de la microemulsión.

2. No se cumple con el artículo 28

El artículo 28 de la Decisión 486 consagra que “la descripción deberá divulgar la invención de manera suficientemente clara y completa para su comprensión y para que una persona capacitada en la materia técnica correspondiente pueda ejecutarla.”

En este sentido, se observa que el capítulo descriptivo contiene algunas composiciones (tablas 2 a 7, folios 94 a 99), sin que se encuentren incluidas todas las posibles composiciones que se pretenden proteger.

REPÚBLICA DE COLOMBIA
SUPERINTENDENCIA DE INDUSTRIA Y COMERCIO

RESOLUCIÓN N° 2458⁰

Por la cual se niega una patente de invención

Rad. N° 04 - 43416

Motivo por el cual, la solicitud no cumple con el requisito establecido en el citado artículo 28, toda vez que no divulga el invento de manera completa.

3. No se cumple con el artículo 30

El artículo 30 de la Decisión 486 consagra que: "Las reivindicaciones definirán la materia que se desea proteger mediante la patente. Deben ser claras y concisas y estar enteramente sustentadas por la descripción" (subrayado fuera de texto)

Cabe señalar, que la claridad de un capítulo reivindicatorio es indispensable para definir el objeto susceptible de protección, necesario para la búsqueda de posibles antecedentes que puedan afectar la solicitud.

Refiriéndose sobre el particular, el Tribunal Andino de Justicia, sostiene que:

"(...) 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".¹

De acuerdo con lo anterior y en razón a que el capítulo reivindicatorio no define adecuadamente los compuestos que forman parte de la composición, pues no se indican específicamente los surfactantes que hacen parte de la composición (la presentación de estos compuestos se hace indicando las aminas y los ácidos carboxílicos que pueden conformar los surfactantes, pero no especifica tales compuestos) y a que se plantean mezclas de aminas y ácidos carboxílicos, sin definir tales mezclas, es que la presente solicitud no cumple con lo prescrito en el artículo 30 de la Decisión 486.

4. Determinación del Estado de la Técnica

La fecha para determinar el estado de la técnica es el 16 de mayo de 2003, que corresponde a la fecha de prioridad invocada respecto de la solicitud US 10/439,486. La fecha de prioridad fue tomada en cuenta para el estudio de patentabilidad, según obra a folios 160 y 162 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:

¹ Proceso 197 IP 2007

REPÚBLICA DE COLOMBIA
SUPERINTENDENCIA DE INDUSTRIA Y COMERCIO

RESOLUCIÓN N° 24580

Por la cual se niega una patente de invención

Rad. N° 04 - 43416

No.	Documento	Título	Fecha de Publicación
D1	US 4,083,698	Clear and stable liquid fuel compositions for internal combustion	1978-04-11
D2	US 4,451,265	Diesel fuel-aqueous alcohol microemulsion	1984-05-29
D3	US 5,004,479	Methanol as cosurfactant for microemulsions	1991-04-02
D4	WO 99/35215	An additive composition also used as a fuel composition comprising water soluble alcohols	1999-07-15

5. 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.”

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 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.”²

² Proceso 192 IP 2005.

REPÚBLICA DE COLOMBIA
SUPERINTENDENCIA DE INDUSTRIA Y COMERCIO

RESOLUCIÓN N° 24582

Por la cual se niega una patente de invención

Rad. N° 04 - 43416

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 revela la preparación de una composición combustible líquida, clara y estable que comprende: a) una mezcla de hidrocarburos, tales como gasolina, combustible diesel b) agua c) un alcohol soluble en agua d) una combinación de agentes surfactantes activos. Estas composiciones combustibles son emulsiones agua en aceite las cuales presentan excelente estabilidad y viscosidad sobre un rango medio de temperaturas. La emulsión agua en aceite es considerada como una dispersión coloidal finamente dividida.

El agente surfactante activo contiene: 1) una sal de ácido graso de cadena larga o preferiblemente una sal de amonio o sodio de ácido graso de cadena larga o mezcla de ellos 2) un ácido graso de cadena larga insaturado o mezcla de un ácido orgánico insaturado y un ácido graso de cadena larga saturado 3) surfactante no iónico que provenga como producto de condensación del óxido de etileno y productos de esterificación de un ácido graso con óxido de etileno. La forma preferida de realización de la invención es una mezcla de amonio y oleato de sodio, ácido oleico libre y el producto de condensación de un alquil fenol con óxido de etileno. Aunque el ácido oleico es el mas preferido ambos tanto el ácido libre como en combinación con amonio e hidróxido de sodio para formar las sales, otros ácidos insaturados teniendo de 12 a 18 carbonos, tal como el linoleico, puede ser usado o también mezclas de estos ácidos; pueden ser usados en combinación con grandes cantidades de ácidos insaturados. El uso de ácidos insaturados depende de las solubilidades que estos presenten. El ácido mirístico es preferiblemente usado en combinación con oleico y linoleico.

Por su parte, D2 divulga microemulsiones las cuales se preparan a partir de combustible diesel, agua, alcohol y un sistema de surfactantes que comprende N,N-dimetiletanolamina y un ácido graso de cadena larga, seleccionado del grupo de ácidos monocarboxílicos que tienen cadenas carbonadas C₉-C₂₂ y mezclas de ellos. Algunos de los ácidos grasos que se incluyen son: oleico, linoleico, linolénico, erucico y mezclas de ácidos libres derivados de triglicéridos de aceites naturales.

D3 presenta microemulsiones estables que se forman con grandes cantidades de agua y se utiliza un sistema de cosurfactante el cual consiste en metanol y ácido graso parcialmente neutralizado con una base nitrogenada. Este invento se aplica para combustibles que previamente se han preparado en forma de microemulsión. Estas microemulsiones son claras y estables y exhiben una sola fase. La invención se aplica para combustibles como el Diesel. El agua es uno de los componentes esenciales de la invención generalmente en cantidades de 2 a 45 por peso; preferiblemente alrededor de 3 a 30% en peso y más preferiblemente de 5 al 20% en

REPÚBLICA DE COLOMBIA
SUPERINTENDENCIA DE INDUSTRIA Y COMERCIO

RESOLUCIÓN N°- 24580

Por la cual se niega una patente de invención

Rad. N° 04 - 43416

peso. Lo relevante de la invención es el sistema de cosurfactante el cual consiste de metanol y un surfactante aniónico donde dicho surfactante aniónico consiste de uno o más ácidos grasos de cadena larga neutralizado en un grado específico por una base nitrogenada. Los ácidos grasos usados en la invención son C₈ a C₂₂ saturados o insaturados e mezclas de ellos. Por ejemplo; oleico, linoleico, estearico, linolénico, palmitico.

De acuerdo con D3, el componente surfactante es neutralizado con una base nitrogenada dentro de ± 20 mol% del punto óptimo para el sistema de ácido y base nitrogenada en particular. Como bases nitrogenadas se trabajan compuestos tales como: amoniaco, aminas, alcanolaminas teniendo de 1 a 2C átomos de carbono. Como ejemplos específicos de agentes neutralizadores se incluyen: monoetanolamina, isopropanol amina, etilamina, etilendiamina.

A su vez, D4 presenta una composición que es utilizada como aditivo en combustibles la cual reduce la formación de productos de la combustión tales como azufre e hidrocarburos aromáticos. La composición contiene: alcoholes solubles en agua, ácidos grasos, y como fuente de nitrógeno se considera cualquiera de los siguientes compuestos: amoniaco, hidrazina, alquil hidracina, urea, etanolamina, mono y dialquil etanolamina.

Con base en la información suministrada por las anterioridades encontradas, se observa que D1 y D3 presentan emulsiones de agua en hidrocarburo, y que D2 y D3 se refieren específicamente a microemulsiones. Los tres antecedentes indican la presencia del combustible Diesel como el componente principal de la fase orgánica de la microemulsión.

Con respecto a la composición surfactante, puede apreciarse que en D1 contiene una sal de ácido graso, un ácido graso y un surfactante no iónico, mientras que en D2 la composición surfactante contiene N, N-dietiletanolamina y un ácido graso C₉ a C₂₂. Por su parte, D3 presenta un sistema cosurfactante compuesto por metanol y un surfactante aniónico; éste último se encuentra constituido por un ácido graso (oleico, linoleico) y una base nitrogenada (monoetanolamina).

De esta manera, cada una de las anterioridades D1 a D3 presentan las características más relevantes de la composición objeto de la solicitud, así que al combinar lo divulgado en ellas con D4 (que enseña específicamente una composición que contiene alcoholes solubles en agua, ácidos grasos y bases nitrogenadas), es posible derivar la composición objeto de la solicitud, que presenta una composición surfactante constituida por ácidos grasos y sales de ácidos grasos cuyo catión corresponde a una base nitrogenada y alcohol.

REPÚBLICA DE COLOMBIA
SUPERINTENDENCIA DE INDUSTRIA Y COMERCIO

RESOLUCIÓN N° 24580

Por la cual se niega una patente de invención

Rad. N° 04 - 43416

De otra parte, es necesario tener en cuenta que en el campo de la química orgánica los ácidos carboxílicos son un extenso grupo de compuestos dentro de los cuales se encuentran los ácidos grasos, de manera que al hacer referencia a un ácido carboxílico se incluyen los ácidos grasos, los cuales pueden estar constituidos a su vez por cadenas carbonadas cortas (a partir de cuatro carbonos) y cadenas carbonadas largas. Por lo tanto, a realizar la neutralización de un ácido graso o un ácido carboxílico con una base nitrogenada se tendrían las sales correspondientes.

Dado lo anterior, 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.

6. Respuesta a los argumentos del solicitante

En relación con los argumentos expuestos por el solicitante en su última respuesta al traslado de fondo, es preciso anotar que la composición correspondiente al paquete surfactante que se presenta en el capítulo reivindicatorio de la solicitud no presenta altura inventiva con respecto a lo reportado en el estado de arte, ya que en el campo de la química es ampliamente conocido que los compuestos surfactantes son principalmente sales de ácidos grasos.

De otra parte, los ácidos grasos pertenecen al grupo de los ácidos carboxílicos y tal como se encuentra presentado en el capítulo reivindicatorio de la solicitud, en la composición solicitada para protección no se presenta ninguna diferencia entre los compuestos considerados como ácidos grasos y ácidos carboxílicos. Por lo tanto, no se evidencia una altura inventiva con respecto a los documentos frente a los cuales se evaluó el nivel inventivo de la solicitud.

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.

RESUELVE

ARTICULO PRIMERO: Negar el privilegio de patente de invención a la creación denominada: "PAQUETE DE SURFACTANTES PARA UNA EMULSIÓN DE AGUA EN HIDROCARBURO".

ARTICULO SEGUNDO: Notificar personalmente al doctor Juan Pablo Cadena Sarmiento, en su calidad de apoderado de la sociedad Intevep S.A., o a quien haga sus veces, el contenido de la presente resolución, entregándole copia de la misma,

REPÚBLICA DE COLOMBIA
SUPERINTENDENCIA DE INDUSTRIA Y COMERCIO

RESOLUCIÓN N° - 24589

Por la cual se niega una patente de invención

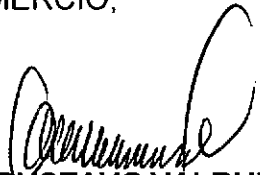
Rad. N° 04 - 43416

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 **18 MAYO 2009**

EL SUPERINTENDENTE DE INDUSTRIA Y COMERCIO,


GUSTAVO VALBUENA QUIÑONES

Doctor
JUAN PABLO CADENA SARMIENTO
Carrera 7 N° 71 – 21, Torre B, Piso 4
Bogotá D.C.

202068