

REPÚBLICA DE COLOMBIA
SUPERINTENDENCIA DE INDUSTRIA Y COMERCIO

RESOLUCIÓN No. 6 06 43
Por la cual se deniega una patente de invención

Rad. 05 42315

EL SUPERINTENDENTE DE INDUSTRIA Y COMERCIO
en ejercicio de sus facultades legales, en especial de las conferidas en el numeral 38 del artículo 3° del Decreto 1687 de 2010, y

CONSIDERANDO:

PRIMERO: Que mediante escrito radicado ante esta Superintendencia el 3 de mayo de 2005 con el N° 05042315-00000000, por el doctor Héctor Gómez Mejía, en su calidad de apoderado de INTEVEP S.A., entró a fase nacional la solicitud de patente de invención titulada "PAQUETE TENSOACTIVO PARA EL TRATAMIENTO DE POZOS Y UN MÉTODO PARA SU UTILIZACIÓN".

SEGUNDO: Que una vez efectuado el examen de forma, en cuanto los requisitos que debe reunir la solicitud y cumplidas las exigencias legales establecidas en la Decisión 486 de la Comisión de la Comunidad Andina, el Tratado de Cooperación en materia de patentes (PCT), el reglamento y la Circular Única de la Superintendencia de Industria y Comercio, se ordenó publicar el extracto sin que se hubieran presentado oposiciones por parte de terceros.

TERCERO: Que el doctor Juan Pablo Cadena Sarmiento, mediante escrito radicado el 1 de noviembre de 2005, informó que asume el conocimiento de la presente actuación y allega documento donde se acredita la condición de apoderado de la sociedad solicitante.

CUARTO: Que realizado el examen de patentabilidad se encontró que la invención no es patentable. En consecuencia, con fundamento en lo dispuesto en el artículo 45 de la Decisión 486 de la Comisión de la Comunidad Andina, se requirió a la solicitante mediante los Oficios No 13963, 10733 y 08507, notificados el 6 de noviembre de 2008, el 24 de septiembre de 2009 y el 1 de julio de 2010 respectivamente, para que se pronunciara sobre las objeciones realizadas a la falta de nivel inventivo.

QUINTO: Que el solicitante, mediante escritos radicados los días 19 de marzo de 2009, 18 de diciembre del mismo año y 10 de octubre de 2010, atendió de forma oportuna el requerimiento efectuado a la solicitud y presentó aclaraciones.

SEXTO: 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".

60643

REPÚBLICA DE COLOMBIA
SUPERINTENDENCIA DE INDUSTRIA Y COMERCIO

RESOLUCIÓN No. 6 06 43
Por la cual se deniega una patente de invención

Rad. 05 42315

SEPTIMO: Que las reivindicaciones 1 a 11, contenidas en los folios 208 a 210, no cumplen con el requisito de nivel inventivo. Lo anterior, de acuerdo con las siguientes consideraciones:

7.1. Objeto de la invención.

El problema técnico planteado consiste en la necesidad de retirar las costras a base de petróleo formadas durante la perforación de los pozos y la adhesión del cemento a las paredes del pozo.

Para solucionar este problema técnico, la solicitud en estudio proporciona una mezcla de tensoactivos útiles para retirar las costras a base de petróleo y para proteger la lechada de cemento de la contaminación con petróleo.

7.2 Determinación del estado de la técnica.

7.2.1. Fecha determinante para el análisis comparativo.

La fecha de presentación de la primera solicitud de patente de la cual se reivindica prioridad es el 10 de agosto de 2004, que corresponde a la solicitud US10/916,045.

La fecha de prioridad fue tomada en cuenta para el examen de patentabilidad, según obra a folio 211 del expediente en estudio.

7.2.2. Documentos del estado de la técnica.

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

Nº	Documento	Título	Fecha de publicación
D1	ES 2077040	Fluidos Funcionales.	1995/11/16
D2	US 6090754 equivalente a WO9929408	Surfactant compositions for wellbore operations, method of forming same and methods of using same	199/06/17

7.2.3 Información derivada de los antecedentes

REPÚBLICA DE COLOMBIA
SUPERINTENDENCIA DE INDUSTRIA Y COMERCIO

RESOLUCIÓN No. 6 06 43

Por la cual se deniega una patente de invención

Rad. 05 42315

El documento ES 2077040 (en adelante llamado D1), describe un método de surfactantes estructurados acuosos que pueden servir como fluidos espaciadores (antes de la cementación) para transportar las partículas sueltas del pozo y dejar una superficie limpia mojada con agua para prestar una buena unión con el cemento (Fl.170, pág. 3, líneas 58 a 60), deben cumplir con una viscosidad baja y tener propiedades de suspensión de sólidos (Fl.170, pág. 4, líneas 5 y 6). Estos están formulados con tensoactivos no iónicos, aniónicos ó catiónicos y electrolitos como salmunera de mar. Los tensoactivos no iónicos pueden estar presentes opcionalmente, los utilizados son los que tienen un HLB de 2-18 (Fl. 169, pág. 7, líneas 55-56) entre los cuales se incluyen alcoholes etoxilados, sorbitán esteres etoxilados, etc., donde todos los anteriores compuestos contiene todos un grupo alquilo o alquilenos C₈-C₂₂ y hasta 20 etilénoxi y/o grupos propilénoxi (Fl. 169, pág. 7, líneas 44-54). Los tensoactivos aniónicos pueden ser éteres con 1 hasta 20 grupos etilénoxi como el lauril monoetoxi sulfato de amonio (Fl. 169, pág. 7, línea 28).

El documento US 6090754 (en adelante llamado D2), relaciona una composición de tensoactivos para operaciones en pozos, que incluye limpieza, cementación etc. (Fl.172, col. 3, líneas 16-23) en las paredes de los pozos. Los alquil poliglocólicos pueden ser usados eficientemente como agentes humectantes, dispersantes y/o emulsionantes en un ambiente básico como en las lechadas de cemento (Fl.172, col. 2, líneas 18-22). La composición mejorada de surfactantes consiste en un primer y segundo surfactante del grupo consistente de los alquil poliglicosidos, con 9 a 13 y 12 a 18 grupos alquil, respectivamente, y un tercer surfactante seleccionado del grupo de los alcoholes etoxilados lineales (Fl.172, col. 3, líneas 24-37) que contiene cerca de 6 a 8 átomos de carbono y de 2 a 8 óxidos etileno y un HLB entre 4 a 12 (Fl.173, col. 5, líneas 8-15).

7.3. 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"*.

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"*.

El Tribunal de Justicia de la Comunidad Andina recientemente ha dicho sobre este requisito, lo siguiente:

REPÚBLICA DE COLOMBIA
SUPERINTENDENCIA DE INDUSTRIA Y COMERCIO

RESOLUCIÓN No. 6 06 43
Por la cual se deniega una patente de invención

Rad. 05 42315

"Como segundo requisito, adicional al de la novedad, se exige que la invención tenga nivel inventivo, esto es, que implique un salto cualitativo en relación con la técnica existente. Este requerimiento es desarrollado por el artículo 4 de la Decisión 344 que presupone el requisito de nivel inventivo al establecer que la invención goza de dicho nivel al no derivar de manera evidente del estado de la técnica, ni resultar obvia para una persona entendida o versada en la materia.

Este requisito ofrece al examinador la posibilidad de determinar si con los conocimientos técnicos que existían al momento de la invención, se hubiese podido llegar de manera evidente a la misma, o si el resultado hubiese sido obvio para un experto medio en la materia de que se trate, es decir, para una persona del oficio y normalmente versada en la materia técnica correspondiente.

Con respecto a lo anterior, el Tribunal de Justicia de la Comunidad Andina ha manifestado lo siguiente:

'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...'. [9]

En este orden de ideas, se puede concluir que una invención goza de nivel inventivo cuando a los ojos de un experto medio en el asunto de que se trate, se necesita algo más que la simple aplicación de los conocimientos técnicos en la materia para llegar a ella, es decir, que de conformidad con el estado de la técnica el invento no es consecuencia clara y directa de dicho estado."

Según lo anterior, al efectuar la comparación técnica entre los documentos encontrados en el estado de la técnica y la reivindicación 1 de la solicitud presentada, fue posible concluir que tienen características técnicas comunes:

Características esenciales Reivindicación 1	D1 ES2077040	D2 US6090754
Un primer tensoactivo no iónico con un equilibrio hidrófilo – lipófilo de entre 10 y 15 que comprende un alcohol de síntesis de éster modificado de	Incluyen alcoholes etóxilados, conteniendo un grupo alquilo C8-C22 y hasta 20 etilénoxi. Los no iónicos preferidos tiene un intervalo HLB 2-18 (Fl. 169, pág. 7, líneas 47,50,56 y 57)	NO

REPÚBLICA DE COLOMBIA
SUPERINTENDENCIA DE INDUSTRIA Y COMERCIO

RESOLUCIÓN No. **6 06 43**
Por la cual se deniega una patente de invención

Rad. 05 42315

fórmula R-CH2- O(CH2CH2O) nH donde n es de 10 a 20		
Un segundo tensoactivo no iónico con un equilibrio hidrófilo – lipófilo entre 2 a 6, comprende un alcohol de síntesis de éster modificado de fórmula R-CH2- O(CH2CH2O) nH donde n es de 3 a 10	NO	Un co-surfactante alcohol etoxilado con una longitud de la cadena alquilo desde C6 a C18 y los grupos de oxido de etileno en combinación con la longitud de la cadena alquil proporciona un numero HLB en el rango de 4 a 12 (FI.173, col. 5, líneas 8-14).
Un tensoactivo aniónico, donde el tensoactivo aniónico comprende un lauril éter sulfato de amonio con entre 3 y 15 moles de oxido de etileno.	Una sal escasamente soluble en agua de unos ácidos sulfúrico mono esterificado, la expresión "éter" se refiere a grupos oxialquileno, etc, conteniendo típicamente desde 1 hasta 20 grupos oxialquileno, lauril monoetoxi sulfato amónico (FI. 169, pág. 7, líneas 15 a 17, 22 a 25 y 28)	NO

De los documentos encontrados en el estado de la técnica, D1 es el más cercano a la solicitud estudiada, pues describe el uso de surfactantes estructurados para tratamiento de pozos, en los ejemplos 4 y 5 se mezclan dos surfactantes, uno no iónico y uno aniónico. La diferencia entre la presente solicitud y la anterioridad D1 se encuentra en el uso de otro tensoactivo no iónico.

De otra parte, el problema técnico objetivo es lograr una mezcla de tensoactivos que se comporte como un agente emulsificante, de limpieza, dispersante y humectante de acuerdo con las necesidades del pozo.

A su vez, el documento D2 muestra la solución al problema técnico mencionado en el párrafo anterior, toda vez que describe que al formular una mezcla de tensoactivos no iónicos, como los alquil poliglicosidos y un alcohol etoxilado lineal, la mezcla puede actuar como un humectante, un dispersante y emulsificante de acuerdo al parámetro de

REPÚBLICA DE COLOMBIA
SUPERINTENDENCIA DE INDUSTRIA Y COMERCIO

RESOLUCIÓN No. 6 06 4 3

Por la cual se deniega una patente de invención

Rad. 05 42315

solubilización deseado (Fl. 172, col. 2, líneas 16 a 67).

Asi mismo, al igual que la presente solicitud, el documento D1 divulga que se prefieren los sistemas exentos de electrolitos, los surfactantes no iónicos y no iónicos mezclados, especialmente mezclas de etoxilados de alcoholes grasos y mezclas alcohol etoxilados de ácidos grasos (Fl. 221, pág. 9, líneas 58 a 62).

Por estos motivos, un experto medio que tuviera acceso a los documentos D1 y D2 podría verse motivado a incluir otro tensoactivo no iónico con un HLB bajo, ya que en los pozos de petróleo el medio dispersante es aceite y el agente disperso es la mezcla de tensoactivos, siendo necesario un emulsificador W/O como lo son los tensoactivos con HLB de 2 a 6; por lo tanto, incluir dicho tensoactivo no representa un avance tecnológico sobre el estado de la técnica.

En conclusión, la reivindicación 1 de la presente solicitud y sus dependientes se encuentran afectadas en su nivel inventivo, toda vez que son derivadas de manera evidente del estado de la técnica y pueden ser obvias para un experto en la materia.

Ahora bien, al efectuar la comparación técnica entre los documentos encontrados en el estado de la técnica y la reivindicación 6 de la presente solicitud, la Oficina observa las siguientes particularidades:

Características esenciales	D1 ES2077040	D2 US6090754
Un primer tensoactivo no iónico con un equilibrio hidrófilo – lipófilo de entre 10 y 15 que comprende un alcohol tridecanol etoxilado.	Incluyen alcoholes etoxilados, conteniendo un grupo alquilo C8-C22 y hasta 20 etilénoxi. Los no iónicos preferidos tienen un intervalo HLB 2-18 (Fl. 169, pág., 7, líneas 47, 50,56 y 57).	NO
Un segundo tensoactivo no iónico con un equilibrio hidrófilo – lipófilo entre 2 a 6, comprende alcohol tridecanol etoxilado.	NO	Un co-surfactante alcohol etoxilado con una longitud de la cadena alquilo desde C6 a C18 y los grupos de oxido de etileno en combinación con la longitud de la cadena alquil proporciona un número HLB en el rango de 4 a 12 (Fl.173, col. 5, líneas 8-14).

REPÚBLICA DE COLOMBIA
SUPERINTENDENCIA DE INDUSTRIA Y COMERCIO

RESOLUCIÓN No. 6 06 43
Por la cual se deniega una patente de invención

Rad. 05 42315

Un tensoactivo aniónico, donde comprende un lauril éter sulfato de amonio con entre 3 y 15 moles de oxido de etileno.	Lauril monoetoxi sulfato amónico (Fl. 169, pág., 7, línea 28).	NO
---	--	----

De lo anteriormente expuesto, se puede concluir que el tipo de tensoactivo utilizado como el tridecanol etoxilado no le da un efecto técnico sorprendente a esta reivindicación, de acuerdo con lo divulgado en el documento D1, pues en dicho antecedente se especifica que entre los tensoactivos no iónicos usados se encuentran los alcoholes etoxilados con C₈ y C₂₂ con hasta 20 grupos etilénoxi.

Por otra parte, el documento D2 utiliza alcoholes etoxilados de cadena lineal donde la cadena alquil se encuentra entre C₈ y C₂₂ (Fl. 173, col. 5, línea 11), en los ejemplos de D2 se muestra el uso del NEODOL 91-2.5 que es la marca de Shell Chemical para alcoholes etoxilados, donde el número 91 indica los átomos de la cadena (C₉-C₁₁) y el número que va después es el promedio de las moléculas de óxido de etileno adicionadas. Es así, como la línea de tensoactivo NEODOL[™] de Shell dispone de alcoholes etoxilados con (C₁₂-C₁₃) con diferentes HLB, como por ejemplo N23-1(HLB 3.7), 32-2 (HLB 11.8), mostrando que un mismo grupo de surfactantes puede satisfacer las características deseadas como humectante, emulgente o detergente (Fl. 191-193). Además, el documento D2 enseña la mezcla de dos tensoactivos iónicos de la misma clase como los poliglucosidos, especificando que los de la cadena larga tienen propiedades emulgentes y los de la cadena corta actúan como humectantes (Fl. 173, col. 3, líneas 1-3 y Fl.173, col. 5, líneas 37-47).

Por lo mencionado anteriormente, un experto medio versado en la materia, teniendo acceso a los documentos D1 y D2, podría verse motivado a usar tridecanol etoxilado como tensoactivo sin que esto signifique un avance tecnológico sobre el estado de la técnica, pues previamente se manejaban alcoholes etoxilados para tratar pozos. Por lo tanto, la reivindicación 6 y sus dependientes carecen de nivel inventivo, pues se derivan de manera evidente del estado de la técnica y resultan obvias para un experto medio en la materia.

De otra parte, con relación a la reivindicación independiente 8 de la presente solicitud, el principio técnico de ésta es una mezcla de tensoactivos para tratar los pozos que comprende un primer y segundo tensoactivo no iónico que comprenden un alcohol de síntesis de éster modificado de fórmula R-CH₂-O(CH₂CH₂O) nH, donde N=10 a 20 con EHL= 10 a 15 y n=3-10 para el primer y segundo tensoactivo respectivamente, y un

REPÚBLICA DE COLOMBIA
SUPERINTENDENCIA DE INDUSTRIA Y COMERCIO

RESOLUCIÓN No. 60643
Por la cual se deniega una patente de invención

Rad. 05 42315

tensoactivo aniónico que comprende un lauril éter sulfato de amonio con entre 5 y 15 moles de óxido de etileno.

Frente a lo anterior, se debe observar que el documento D1 describe mezclas de tensoactivos estructurados acuosos utilizados como fluidos espaciadores, formulados con mezclas de tensoactivos no iónicos, aniónicos o catiónicos y electrolitos. Los tensoactivos no iónicos son los que tienen un HLB de 2-18, entre los cuales se encuentran los alcoholes etoxilados con un grupo alquilo o alquilenos C₈-C₂₂ y hasta 20 etilénxil (Fl. 169, pág. 7 líneas 47-58). Entre los tensoactivos aniónicos de la mezcla se tienen las sales de sulfato de alquil éter, donde "éter" se refiere a grupos oxialquilenos como polioxileno con 1 a 20 grupos oxialquilenos, como el lauril monoetoxi sulfato amónico (Fl. 169, pág. 7 líneas 15-28).

Adicionalmente, la mencionada anterioridad D1 describe que los surfactantes pueden consistir hasta un 35% en peso de la mezcla (Fl. 169, pág. 7 líneas 9-13); del mismo modo, en los ejemplos 4 y 5 se muestran formulaciones con al menos un tensoactivo aniónico y un no iónico en porcentajes 10.7% para C₁₀₋₁₄ alquil lineal benceno sulfonato sódico, 2.1% para C₁₀₋₁₄ alquil lineal benceno sulfonato de dietanolamina y 2.1% para el C₁₂₋₁₆ alquil dimetilamina óxido. Encontrándose estas dos últimas concentraciones dentro del rango de concentraciones de los tensoactivos aniónicos y no iónico de la presente solicitud.

De lo expuesto precedentemente, se dilucida que la diferencia entre el documento D1 y la presente solicitud es que en la mencionada anterioridad no se sugiere la mezcla de dos tensoactivos no iónicos con diferentes HLB y los porcentajes específicos en la mezcla. No obstante, esta diferencia no parece darle un efecto técnico sorprendente, ya que de acuerdo con la regla de Griffin, la cual es ampliamente conocida en el área de tensoactivos, donde se define que dos de éstos pueden mezclarse siguiendo una regla lineal basada en las fracciones en peso: $HLB_M = x_1HLB_1 + x_2HLB_2$, donde HLB₁ y HLB₂ son los HLB de los surfactantes 1 y 2, X₁, X₂ son las fracciones de cada uno en la mezcla y HLB_M es el HLB de la mezcla. Es así, como variando las "x" se puede obtener una serie continua de HLB entre los valores extremos (www.firp.ula.ve/archivos/cuadernos/S210A.pdf, página 4). Por lo tanto, hallar la concentración del segundo tensoactivo con un HLB entre 2 y 6 es un trabajo de rutina de un técnico medio y no es necesario esfuerzo inventivo para llegar a ello.

De la misma manera, el documento D2 utiliza la mencionada regla de Griffin para obtener la concentración de los tensoactivos, tanto para solubilizar el aceite de las paredes de lodo como para humectar la lechada de cemento (Fl. 173, col. 5, líneas 41 a 47). Es así, como

REPÚBLICA DE COLOMBIA
SUPERINTENDENCIA DE INDUSTRIA Y COMERCIO

RESOLUCIÓN No. 6 06 43

Por la cual se deniega una patente de invención

Rad. 05 42315

un experto medio con acceso a los documentos D1 y D2 podría hallar la concentración del segundo tensoactivo no iónico, por medio de un trabajo de rutina habitual y, por ende, la concentración del segundo tensoactivo con un HBL de 2 a 6 no representa un avance tecnológico sobre el estado de la técnica.

Por último, respecto al método de fabricación de la mezcla de tensoactivos donde, en primer lugar, se disuelve el tensoactivo con un HBL de 10 a 15, luego se disuelve el tensoactivo aniónico y finalmente el tensoactivo no iónico con un HLB 2 a 6, se observa que el primer tensoactivo no iónico es hidrófilo de acuerdo a la definición misma del HLB (hydrophilic-lipophilic balance) que establece un límite de máxima eficacia para cada tipo o clase de tensoactivo, deduciéndose que entre más alto el es HLB de un agente, mayor será su carácter hidrófilo.

Lo anterior, de acuerdo con la teoría de agentes tensoactivos, toda vez que es más fácil para un tensoactivo hidrófilo disolverse en agua (fluido base, formulación 4-7 de la solicitud) que uno tensoactivo lipófilo. Por otra parte, el tensoactivo aniónico no influye sobre el sistema de agua-tensoactivo hidrófilo y finalmente el tensoactivo lipófilo al encontrar un sistema con una superficie interfacial baja se disolverá fácilmente. Por tal razón, el orden de adición sería obvio para un técnico medio versado en la materia, llevando a que las reivindicaciones 8 y 9, junto con sus dependientes, carezcan de nivel inventivo, toda vez que se derivan de evidentemente del estado de la técnica.

Por tal motivo, las reivindicaciones 1 a 11 (Fl. 208 a 210) de la presente solicitud carecen de nivel inventivo, de conformidad con lo dispuesto por el artículo 18 de la Decisión 486 de la Comisión de la Comunidad Andina.

7.4. Sobre la respuesta de la solicitante.

En relación con los argumentos de la solicitante, allegados con motivo de la notificación de fondo, se determinó que:

La solicitante manifiesta que:

"En particular, en cuanto a la objeción de las reivindicaciones 1, 7 y 9, respetuosamente discrepamos de la posición del señor Examinador y afirmamos que la amplitud reivindicada es correspondiente con una generalización razonable del desarrollo alcanzado por los inventores, por lo que no se ha realizado ninguna restricción adicional a este respecto.

REPÚBLICA DE COLOMBIA
SUPERINTENDENCIA DE INDUSTRIA Y COMERCIO

RESOLUCIÓN No. 6 06 4 3

Por la cual se deniega una patente de invención

Rad. 05 42315

En cuanto a la reivindicación 5, discrepamos también del Señor Examinador y consideramos que esta no se refiere en ningún momento a un uso de la composición. Por el contrario, esta reivindicación se refiere y se enfoca en una mezcla de componentes, los cuales son la lechada de cemento y la mezcla de surfactantes. Respetuosamente consideramos que un técnico entrenado en la materia entendería este concepto adecuadamente por lo que solicitamos el retiro de esta objeción”.

Al respecto, la Oficina aclara que no se encuentra de acuerdo con la solicitante en el sentido que el radical “R” es una generalización razonable del desarrollo alcanzado por los inventores, dado que como conoce el técnico medio en el arte, el radical “R” es el radical alquilo ($\text{CH}_3(\text{CH}_2)_n$) con cadenas lineales o ramificadas, donde $n > 1$. Dado lo anterior, tal como se le informó en el oficio 08507 del 1º de julio de 2010, es necesario restringir el rango sustituyente R en la fórmula del alcohol de síntesis de éster modificando de la fórmula $\text{R-CH}_2\text{-O-(CH}_2\text{CH}_2)_n\text{H}$ tanto para el primer tensoactivo como para el segundo no iónico, pues el alcance de las mezclas que pueden presentarse en estas reivindicaciones varían de acuerdo con el valor de “n” en la fórmula ($\text{CH}_3(\text{CH}_2)_n$) para el radical alquilo, también si es lineal o ramificado, y si es o no el mismo radical para el primer y segundo tensoactivo iónico, evidenciando así que la materia de esta solicitud tiene un número excesivamente alto de combinaciones a proteger y que no es posible extrapolar el mismo comportamiento para todas ellas.

Sobre la base de las consideraciones anteriores, la objeción realizada por el examinador era necesaria y fundamentada en el requisito de concisión del artículo 30 de la Decisión 486 de la Comisión de la Comunidad Andina.

En lo referente a la reivindicación 5, esta Oficina observa que no se divulga característica particular alguna de la mezcla de tensoactivos para tratar pozos, pues lo que se evidencia es que es un uso. Lo anterior también se puede observar en la información reportada por las anterioridades, donde se afirma “de acuerdo con una realización más, nuestra invención incluye el uso de surfactantes estructurados acuosos como, o en barros de construcción o fluidos espaciadores” (D1. Pág. 6, líneas 51 y 52) y “las mezclas de surfactantes glucósidos con altos números de HLC pueden ser usados para humectación en aplicaciones tales como la inclusión en lechadas de cemento” (D2. Col. 6, líneas 5 y 6). En tanto, afirmar que la citada reivindicación hace referencia a una mezcla de componentes diferentes a dos tensoactivos no iónicos y un aniónico no es correcto, dado que el objeto de esta solicitud es una mezcla de tensoactivos y no una mezcla de tensoactivos y una lechada. Por lo tanto, la objeción es correcta y los argumentos de la solicitante para desvirtuarlo no se consideran procedentes.

REPÚBLICA DE COLOMBIA
SUPERINTENDENCIA DE INDUSTRIA Y COMERCIO

RESOLUCIÓN No. 6 06 4 3
Por la cual se deniega una patente de invención

Rad. 05 42315

A su vez, con relación a la reivindicación 9, la solicitante afirma que *"es preciso indicar que las diferencias en el equilibrio hidrofílico-lipofílico provienen de los diferentes niveles de etoxilación de cada compuesto. En este sentido, los valores de la variable 'n' dictan el comportamiento de los compuestos, así como el valor del equilibrio hidrofílico-lipofílico. De igual manera, consideramos que un técnico entrenado en el arte entendería este concepto por lo que solicitamos reconsideración de la objeción"*.

Sobre dichas afirmaciones, este Despacho observa que no son correctas, toda vez que el equilibrio hidrofílico-lipofílico (HKB) no sólo en función del contenido de los óxidos de etileno (porción hidrofílica) sino de la longitud de la cadena carbonada (porción lipofílica) en la molécula (Fl. 193). Por lo tanto, la objeción del examinador es procedente teniendo en cuenta que nunca se limitó el radical 'R' del alcohol de síntesis de éster modificado en la molécula R-CH₂-O (CH₂CH₂O) Nh, de modo que es imposible para el técnico medio predecir un equilibrio hidrofílico-lipofílico solamente con base en el número de óxido de etileno y una fórmula estructural donde no se define el rango de la porción lipofílica de la molécula.

Lo argumentado con anterioridad, puede observarse en el documento D2, el cual indica que *"los grupos de óxido de etileno en combinación con una longitud de la cadena alquil (radical alquilo, R: (CH₃ (CH₂)_n) proveen un número de HLB en el rango de cerca de 4 a 12"* (Fl. 172. Col. 5. Líneas 12-14). Por tanto, el argumento que esgrime la solicitante para desvirtuar las objeciones de claridad en lo referente a la reivindicación 9 de la presente solicitud no procede.

De otra parte, la solicitante manifiesta que en ninguno de los documentos citados por la Oficina existe indicación de las composiciones y procedimientos que se pretenden reivindicar en la presente solicitud, así como tampoco *"la combinación de dos tensoactivos no iónicos y un tensoactivo aniónico confiera un efecto técnico inesperado sobre la remoción de tortas de lodo en aceite de los pozos de perforación"*.

Frente a lo expuesto, la Oficina aclara a la solicitante que en el último requerimiento realizado nunca se afectó la solicitud con base en el requisito de novedad; en dicha solicitud fue afectado el nivel inventivo, estudio por medio del cual se evalúa si la invención se deduce del estado de la técnica en forma evidente para un técnico medio en versado en la materia. Después de realizado el mencionado estudio, se determinó que el documento D1 es el más cercano al estado de la técnica y D2 es el documento que soluciona el problema técnico objetivo, ya que muestra que en el estado de la técnica ya se conocían composiciones surfactantes particularmente útiles en operaciones de pozos que incluyen la limpieza de las paredes de los pozos cementados entre otros (Fl 172. Col.

REPÚBLICA DE COLOMBIA
SUPERINTENDENCIA DE INDUSTRIA Y COMERCIO

RESOLUCIÓN No. 6 06 4 3
Por la cual se deniega una patente de invención

Rad. 05 42315

3, líneas 16-17). Adicionalmente, el documento D1 muestra que sus composiciones tensoactivas sirven como fluidos espaciadores, las cuales son utilizadas para la limpieza de los lados de los pozos de perforación antes del cementado (Fl. 222. pág. 2, líneas 9 y 10).

Sobre la base de las consideraciones anteriores, se observa que la mezcla de tensoactivos de la presente solicitud no presenta ningún efecto técnico sorprendente y, al contrario, es un resultado esperado por el técnico medio versado en la materia.

Por último, la solicitante menciona que *"el examinador para demostrar la carencia de nivel inventivo, tiene que valerse de la combinación de dos documentos de patente, además de una página de internet que enseña la regla de Griffin, y las habilidades del técnico el cual debe combinar esta información y deducir que la mezcla de dos tensoactivos no iónicos y uno no iónico, con valores de HLB específicos, presenta mejores resultados frente a las mezcla (sic) simples presentadas en el arte previo"*.

En referencia a la afirmación anterior, este Despacho menciona que la referencia electrónica es citada para evidenciar que la regla Griffin es un conocimiento ampliamente conocido y aplicado por el ingeniero químico que trabaje en el área de los tensoactivos y su aplicación en las operaciones de pozo. De igual manera, la jurisprudencia menciona que el técnico medio deberá poseer una serie de conocimientos en el campo específico de la invención, tal como lo es la regla de Griffin.

Hechas las consideraciones anteriores, se puede dilucidar que la presente invención no posee nivel inventivo dado que el objeto de la misma, en lo sustancial, su función, los medios y el resultado se encuentra en el estado de la técnica en los documentos D1 y D2. Además, no se produce un efecto técnico inesperado, toda vez que la concentración de los tensoactivos, la clase de tensoactivos divulgados en las anterioridades buscan obtener efecto conocido, el cual es la limpieza de las paredes de los pozos antes de la cementación, pues no basta con la sustitución de un elemento por otro cuyas propiedades sean conocidas como productoras de aquel efecto, como se evidencia entre otras con la regla de Griffin.

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

REPÚBLICA DE COLOMBIA
SUPERINTENDENCIA DE INDUSTRIA Y COMERCIO

RESOLUCIÓN No. 6 06 4 3
Por la cual se deniega una patente de invención

Rad. 05 42315

RESUELVE:

ARTÍCULO PRIMERO: Denegar la patente de invención a la creación titulada PAQUETE TENSOACTIVO PARA EL TRATAMIENTO DE POZOS Y UN MÉTODO PARA SU UTILIZACIÓN”.

ARTÍCULO SEGUNDO: Notificar personalmente el contenido de la presente resolución al doctor Juan Pablo Cadena Sarmiento, en su calidad de apoderado de INTEVEP S.A., o a quien haga sus veces, 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 5 días hábiles siguientes a ella.

NOTIFÍQUESE Y CÚMPLASE

Dada en Bogotá D.C., a los

31 OCT. 2011

EL SUPERINTENDENTE DE INDUSTRIA Y COMERCIO,


JOSÉ MIGUEL DE LA CALLE RESTREPO

Doctor.
Juan Pablo Cadena Sarmiento.
Calle 70 A No. 4-41.
Bogotá D.C.

Elaboró: Mario Andrés Carvajalino, 
Revisó: Doris Polo, 
Revisó: José Luis Salazar, 
Aprobó: José Luis Londoño, 