

REPÚBLICA DE COLOMBIA
SUPERINTENDENCIA DE INDUSTRIA Y COMERCIO

Resolución N° **46892**

Ref. Expediente N° NC2017/0006004

Por la cual se otorga una Patente de Invención

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 16 de junio de 2017, con el N° NC2017/0006004, por BASF SE, entró a fase nacional la solicitud de patente de invención titulada “MÉTODO DE PRODUCCIÓN DE ACEITE MINERAL”, que corresponde a la solicitud internacional PCT/EP2015/076832 del 17 de noviembre de 2015.

SEGUNDO: Que la solicitud fue publicada en la Gaceta de la Propiedad Industrial N° 810 el 10 de noviembre de 2017, sin que se hubieran presentado oposiciones por parte de terceros.

TERCERO: Que realizado el examen de fondo mediante Oficio N° 1951, notificado el 02 de abril de 2019, se requirió al 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 el solicitante mediante escrito radicado bajo el N° NC2017/0006004 el 27 de junio de 2019, respondió oportunamente el requerimiento formulado y presentó las reivindicaciones 1 a 9 que reemplazan las originalmente presentadas. Se acepta este último 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 en el presente caso las reivindicaciones 1 a 9 incluidas en el radicado bajo el N° NC2017/0006004 el 27 de junio de 2019, cumplen los requisitos indicados en el considerando anterior, toda vez que refieren a un método y una composición, que difieren del estado de la técnica más cercano, US20110220365, en la proporción de los tensioactivos y sus estructuras químicas específicas. Adicionalmente, estas diferencias no se encuentran sugeridas en el estado de la técnica y se evidencia el efecto de una



Resolución N° 46892

Ref. Expediente N° NC2017/0006004

menor tensión interfacial. Sumado a lo anterior, la materia reivindicada, es susceptible de aplicación industrial.

En consecuencia, las reivindicaciones 1 a 9 cumplen los requisitos de novedad, nivel inventivo y aplicación industrial establecidos en la normatividad citada en precedencia y este Despacho encuentra procedente conceder para las mismas la patente solicitada.

SÉPTIMO: Que de acuerdo con la modificación presentada por el solicitante en el escrito radicado bajo el N° NC2017/0006004 el 27 de junio de 2019 y teniendo en cuenta el objeto concedido, se modifica el título de la invención el cual quedará de la siguiente manera: “MÉTODO DE PRODUCCIÓN DE ACEITE MINERAL QUE EMPLEA MEZCLAS DE TENSIOACTIVOS ALQUILOS ALCOXILADOS CARBOXIMETILADOS”.

Con fundamento en las anteriores consideraciones, el Superintendente de Industria y Comercio,

RESUELVE

ARTÍCULO PRIMERO: Otorgar patente de invención a la solicitud que entró en fase nacional en virtud del Tratado de Cooperación en Materia de Patentes (PCT), para la creación titulada:

“MÉTODO DE PRODUCCIÓN DE ACEITE MINERAL QUE EMPLEA MEZCLAS DE TENSIOACTIVOS ALQUILOS ALCOXILADOS CARBOXIMETILADOS”

Clasificación IPC: C09K 8/584, B01F 17/00, C09K 8/60, C09K 8/86, E21B 43/00

Reivindicación(es): 1 a 9 incluidas en el radicado bajo el N° NC2017/0006004 el 27 de junio de 2019, de acuerdo con el anexo 1.

Titular(es): BASF SE.

Domicilio(s): 67056 LUDWIGSHAFEN RHEINLAND-PFALZ ALEMANIA.

Inventor(es): Jack TINSLEY, Hans-Christian RATHS, Sebastian Alexander WEISSE, Marcel Patrik KIENLE, Christian BITTNER, Günter OETTER.

Prioridad(es) N° 18/11/2014, US (ESTADOS UNIDOS DE AMÉRICA), 62/081,062.

Solicitud internacional N°: PCT/EP2015/076832 **Fecha:** 17 de noviembre de 2015.

Vigente desde: 17 de noviembre de 2015 **Hasta:** 17 de noviembre de 2035.

ARTÍCULO SEGUNDO: El titular tendrá los derechos y las obligaciones establecidos en la Decisión 486 de la Comisión de la Comunidad Andina y en las demás disposiciones legales vigentes sobre propiedad industrial, precisando que para mantener vigente la patente se deberá cancelar la tasa anual de mantenimiento, conforme lo dispone el artículo 80 de la referida norma comunitaria.

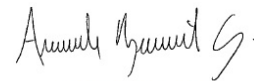
Resolución N° 46892

Ref. Expediente N° NC2017/0006004

ARTÍCULO TERCERO: Notificar el contenido de la presente resolución a BASF SE, 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 diez (10) días hábiles siguientes a ella.

NOTIFÍQUESE Y CÚMPLASE

Dada en Bogotá D.C., el 17 de septiembre de 2019



ANDRÉS BARRETO GONZÁLEZ
SUPERINTENDENTE DE INDUSTRIA Y COMERCIO

Firmado digitalmente
por: ANDRÉS
BERNARDO BARRETO
GONZÁLEZ
Fecha: 2019.09.17
23:04:26 COT
Razón: Validez jurídica.
Ubicación: Bogotá,
Colombia.

Resolución N° 46892

Ref. Expediente N° NC2017/0006004

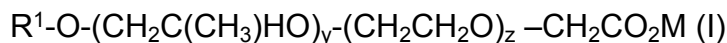
ANEXO 1

REIVINDICACIONES CONCEDIDAS

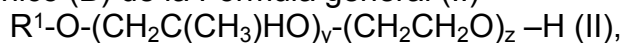
1. Un método para producir aceite mineral de depósitos subterráneos de aceite mineral, **caracterizado** porque comprende inyectar una formulación de tensioactivos acuosa, que comprende una mezcla de tensioactivos, a través de un pozo de inyección en un depósito de aceite mineral, y retirar el petróleo crudo a través de un pozo de producción del depósito, en donde:

a) el depósito de aceite mineral tiene una temperatura de depósito de 55° C a 150° C, un petróleo crudo teniendo menos que 933,08 kg/m³ a 15,56° C y el agua de depósito teniendo más de 100 ppm de Mg²⁺ y/o Ca²⁺;

b) la mezcla de tensioactivos comprende un tensioactivo aniónico (A) de la Fórmula general (I)



y un tensioactivo no iónico (B) de la Fórmula general (II)



en donde una relación molar de tensioactivo aniónico (A) con respecto a tensioactivo no iónico (B) de 70:30 a 92:8 está presente en la mezcla de tensioactivos en la inyección, y R¹, y, z, M en la fórmula (II) tienen el mismo significado que en la fórmula (I), en donde

R¹ es 1-hexadecilo, 2-hexildecilo, 1-octadecilo, 2-octildecilo, 2-hexildodecilo, 2-octildodecilo; y

M es H, Na, K o NH₄; y

y es un número de 0 a 25; y

z es un número de 5 a 15;

en donde la suma total de y + z es un número de 5 a 40, y los grupos alcoxilados y+z se disponen en bloques; y

c) la concentración de todos los tensioactivos juntos es de 0,05% a 0,49% en peso, en función de la cantidad total de la formulación de tensioactivo acuosa.

2. El método de acuerdo con la reivindicación 1, **caracterizado** porque en la etapa de inyección la formulación de tensioactivo acuosa comprende además una acrilamida.

3. El método de acuerdo con reivindicación 1 o 2, **caracterizado** porque en la etapa de inyección la mezcla del tensioactivo aniónico (A) de la Fórmula general (I) y el tensioactivo no iónico (B) de la Fórmula general (II) se proporciona en forma de un concentrado que comprende 20% en peso a 70% en peso de la mezcla de tensioactivos, 10% en peso a 40% en peso de agua y 10% en peso a 40% en peso de un cosolvente, en función de la cantidad total del concentrado, en donde el cosolvente es butil dietilen glicol.

4. El método de acuerdo con la reivindicación 3, **caracterizado** porque en la etapa de inyección el concentrado comprende 0,5% a 15% en peso de una mezcla que comprende NaCl y sal disódica del ácido diglicólico, en donde NaCl está presente en exceso en comparación con la sal disódica del ácido diglicólico.

5. El método de acuerdo con cualquiera de las reivindicaciones 1 a 4, **caracterizado** porque en la etapa de inyección el depósito es un depósito de arenisca, y en donde más de 70% en peso de arena (cuarzo y/o feldespato) está presente y hasta 25% en peso de otros minerales seleccionados de caolinita, esmectita, illita, clorito y/o pirita puede estar presente.



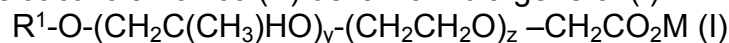
Resolución N° 46892

Ref. Expediente N° NC2017/0006004

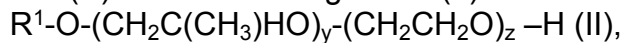
6. El método de acuerdo con cualquiera de las reivindicaciones 1 a 5, **caracterizado** porque en la etapa de inyección la producción de aceite mineral de depósitos subterráneos de aceite mineral es un método de inyección de tensioactivo o un método de inyección de tensioactivo/polímero, y no un método de inyección de álcali/tensioactivo/polímero ni un método de inyección en donde también se inyecta Na_2CO_3 .

7. El método de acuerdo con cualquiera de las reivindicaciones 1 a 6, **caracterizado** porque en la etapa de inyección la producción de aceite mineral de depósitos subterráneos de aceite mineral es una operación para la inyección de microemulsión Winsor tipo III.

8. Un concentrado con una mezcla de tensioactivos, **caracterizado** porque comprende un tensioactivo aniónico (A) de la Fórmula general (I)



y un tensioactivo no iónico (B) de la Fórmula general (II)



en donde una relación molar de tensioactivo aniónico (A) con respecto a tensioactivo no iónico (B) de 70:30 a 92:8 está presente en la mezcla de tensioactivos en la inyección, y R^1 , y, z, M en la fórmula (II) tienen el mismo significado que en la fórmula (I), en donde

R^1 es 1-hexadecilo, 2-hexildecilo, 1-octadecilo, 2-octildecilo, 2-hexildodecilo, 2-octildodecilo; y

M es H, Na, K o NH_4 ; y

y es un número de 0 a 25; y

z es un número de 5 a 15;

en donde la suma total de y + z es un número de 5 a 40, y los grupos alcoxilados y+z se disponen en bloques; y

en donde el concentrado comprende 20% en peso a 70% en peso de la mezcla de tensioactivos, 10% en peso a 40% en peso de agua y 10% en peso a 40% en peso de un cosolvente, en función de la cantidad total del concentrado,

en donde el cosolvente es butil dietilen glicol.

9. El concentrado de acuerdo con la reivindicación 8, **caracterizado** porque el concentrado comprende 0,5% a 15% en peso de una mezcla que comprende NaCl y sal disódica del ácido diglicólico, en donde NaCl está presente en exceso en comparación con la sal disódica del ácido diglicólico.

