

REPÚBLICA DE COLOMBIA
SUPERINTENDENCIA DE INDUSTRIA Y COMERCIO

Resolución N° 65918

Ref. Expediente N° NC2019/0010154

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 19 de septiembre de 2019, con el N° NC2019/0010154, por SPCM SA, entró a fase nacional la solicitud de patente de invención titulada “PROCEDIMIENTO DE RECUPERACIÓN ASISTIDA DE PETRÓLEO UTILIZANDO UN (CO) POLÍMERO DE UNA ESTRUCTURA CRISTALINA HIDRATADA DEL ÁCIDO 2-ACRILAMIDO-2-METILPROPANO SULFÓNICO”, que corresponde a la solicitud internacional PCT/FR2018/050659 del 19 de marzo de 2018.

SEGUNDO: Que la solicitud fue publicada en la Gaceta de la Propiedad Industrial N° 883 el 17 de enero de 2020, sin que se hubieran presentado oposiciones por parte de terceros.

TERCERO: Que el solicitante mediante escrito radicado bajo el N° NC2019/0010154 del 17 de abril de 2020, solicitó el reconocimiento de los resultados del examen de patentabilidad efectuado por la Oficina Europea de Patentes EPO allegando la documentación correspondiente y dando cumplimiento a los requisitos señalados en el numeral 1.2.2.5.2.1 del título X de la Circular Única de la Superintendencia de Industria y Comercio.

CUARTO: Que realizado el examen de fondo mediante Oficio N°5044, notificado el 13 de abril de 2021, 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.

QUINTO: Que el solicitante mediante escrito radicado bajo el N° NC2019/0010154 el 5 de agosto de 2021, respondió oportunamente el requerimiento formulado sin presentar nuevo capítulo reivindicatorio. Por lo tanto, se tendrá en cuenta el capítulo reivindicatorio presentado con el radicado N° NC2021/0001891 del 17 de febrero de 2021.

SEXTO: 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*”.

SÉPTIMO: Que en el presente caso las reivindicaciones 1 a 15 incluidas en el radicado bajo el N° NC2021/0001891 del 17 de febrero de 2021, cumplen los requisitos indicados en el considerando anterior, toda vez que refieren a una nueva forma cristalina hidratada del ácido 2-acrilamido-2-metilpropano sulfónico (ATBS), su método de obtención y un copolímero hidrosoluble obtenido utilizando dicha forma cristalina, donde dicha nueva forma cristalina difiere del estado de la técnica más cercano, US4337215, en un patrón

Resolución N° 65918

Ref. Expediente N° NC2019/0010154

de difracción de rayos X en polvo constituido por 21 picos característicos. Adicionalmente, esta diferencia no se encuentra sugerida en el estado de la técnica y, como consecuencia de ello, se evidencia el efecto técnico relacionado por un lado con un menor riesgo de explosión de la nueva forma cristalina hidratada del ATBS y por otro lado con una resistencia mejorada a la degradación química y térmica y a la filterabilidad del copolímero hidrosoluble obtenido utilizando dicha nueva forma cristalina hidratada. Sumado a lo anterior, la materia reivindicada, es susceptible de aplicación industrial.

En consecuencia, las reivindicaciones 1 a 15 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.

OCTAVO: Que el solicitante en el escrito radicado bajo el N° NC2019/0010154 el 19 de septiembre de 2019, tituló la invención como: “PROCEDIMIENTO DE RECUPERACIÓN ASISTIDA DE PETRÓLEO UTILIZANDO UN (CO) POLÍMERO DE UNA ESTRUCTURA CRISTALINA HIDRATADA DEL ÁCIDO 2-ACRILAMIDO-2-METILPROPANO SULFÓNICO”. Sin embargo, no se acepta porque no representa la materia contenida en las reivindicaciones, por eso, de acuerdo con el objeto concedido, el título de la invención quedará de la siguiente manera: “FORMA CRISTALINA HIDRATADA DEL ÁCIDO 2-ACRILAMIDO-2-METILPROPANO SULFÓNICO (ATBS), SU PROCESO DE OBTENCIÓN Y COPOLÍMERO HIDROSOLUBLE OBTENIDO A PARTIR DE DICHA FORMA CRISTALINA HIDRATADA, ÚTIL EN LA RECUPERACIÓN ASISTIDA DE PETRÓLEO”.

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:

“FORMA CRISTALINA HIDRATADA DEL ÁCIDO 2-ACRILAMIDO-2-METILPROPANO SULFÓNICO (ATBS), SU PROCESO DE OBTENCIÓN Y COPOLÍMERO HIDROSOLUBLE OBTENIDO A PARTIR DE DICHA FORMA CRISTALINA HIDRATADA, ÚTIL EN LA RECUPERACIÓN ASISTIDA DE PETRÓLEO”

Clasificación IPC: C07C 309/15.

Reivindicaciones: 1 a 15 incluidas en el radicado bajo el No NC2021/0001891 del 17 de febrero de 2021, de acuerdo con el anexo 1.

Titular: SPCM SA.

Domicilio: SPCM SA ZAC DE MILIEUX 42160 ANDREZIEUX BOUTHEON, FRANCIA
ANDREZIEUX-BOUTHEON FRANCIA.

Inventores: Cédrick FAVERO, Johann KIEFFER, Frédéric DAGUERRE.

Prioridad N°: 20/03/2017, FR (FRANCIA), 1752288.

Solicitud internacional N°: PCT/FR2018/050659 **Fecha:** 19 de marzo de 2018.

Resolución N° 65918

Ref. Expediente N° NC2019/0010154

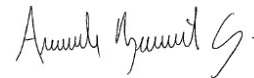
Vigente desde: 19 de marzo de 2018 **Hasta:** 19 de marzo de 2038.

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.

ARTÍCULO TERCERO: Notificar el contenido de la presente resolución a SPCM SA, 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 11 de octubre de 2021



ANDRÉS BARRETO GONZÁLEZ
SUPERINTENDENTE DE INDUSTRIA Y COMERCIO

Firmado digitalmente
por: ANDRÉS
BERNARDO BARRETO
GONZALEZ
Fecha: 2021.10.11
17:01:18 COT
Razón: Validez jurídica.
Ubicación: Bogotá,
Colombia.



ANEXO 1

REIVINDICACIONES CONCEDIDAS

1. Una forma cristalina hidratada del ácido 2-acrilamido-2-metilpropano sulfónico caracterizada porque tiene un patrón de difracción de rayos X en polvo que comprende picos a 10.58°, 11.2°, 12.65°, 13.66°, 16.28°, 18.45°, 20°, 20.4°, 22.5°, 25.5°, 25.88°, 26.47°, 28.52°, 30.28°, 30.8°, 34.09°, 38.19°, 40.69°, 41.82°, 43.74°, 46.04° grados 2-theta, en donde todos los valores de los picos tienen una incertidumbre de +/-0.1°.
2. La forma cristalina hidratada del ácido 2-acrilamido-2-metilpropano sulfónico de acuerdo con la Reivindicación 1, caracterizada porque tiene un espectro infrarrojo con transformada de Fourier que comprende picos a los 3280cm⁻¹, 3126cm⁻¹, 1657cm⁻¹, 1595cm⁻¹, 1453cm⁻¹, 1395cm⁻¹, 1307cm⁻¹, 1205cm⁻¹, 1164cm⁻¹, 1113cm⁻¹, 1041cm⁻¹, 968cm⁻¹, 885cm⁻¹, 815cm⁻¹, 794cm⁻¹, en donde en donde todos los valores de los picos tienen una incertidumbre de +/-8cm⁻¹.
3. La forma cristalina hidratada del ácido 2-acrilamido-2-metilpropano sulfónico de acuerdo con la Reivindicación 1 o 2, caracterizada porque tiene una energía mínima de ignición superior a 400 mJ.
4. La forma cristalina hidratada del ácido 2-acrilamido-2-metilpropano sulfónico de acuerdo con cualquiera de las Reivindicaciones 1 a 3, caracterizada porque presenta cuatro fenómenos con la técnica de calorimetría diferencial de barrido, a 70 °C, 100 °C, 150 °C y 190 °C, en donde todos los valores tienen una incertidumbre de +/-10°C.
5. Un método para manufacturar la forma cristalina hidratada del ácido 2-acrilamido-2-metilpropano sulfónico de la Reivindicación 1, caracterizado porque comprende los siguientes pasos sucesivos:
 - 1) mezclar ácido 2-acrilamido-2-metilpropano sulfónico con una solución acuosa que comprende al menos 80% en peso de agua y hasta 20% en peso de ácido sulfúrico, para formar la suspensión A;
 - 2) calentar la suspensión A para producir una solución B de ácido 2-acrilamido-2-metilpropano sulfónico;
 - 3) enfriar la solución B para producir una suspensión C de cristales, y

Resolución N° 65918

Ref. Expediente N° NC2019/0010154

- 4) realizar la separación solido-líquido de la suspensión C y asilar los cristales de la suspensión C del paso 3) en la forma de una composición 1.
6. El método de acuerdo con la Reivindicación 5, caracterizado porque en el paso 1) la relación en peso entre el ácido 2-acrilamido-2-metilpropano sulfónico y la solución acuosa es entre 0.2:1 y 3:1.
7. El método de acuerdo con la Reivindicación 5, caracterizado porque durante el paso 2), la suspensión A obtenida en el paso 1) se calienta a una temperatura de entre 50 °C y 120 °C, para producir la solución B.
8. El método de acuerdo con la Reivindicación 5, caracterizado porque durante el paso 3), la suspensión B obtenida en el paso 2) se enfría a una temperatura de entre -20 °C y 50 °C.
9. Un (co) polímero hidrosoluble preparado a partir de ácido 2-acrilamido-2-metilpropano sulfónico, en su forma acídica y/o de sal,
caracterizado porque una parte del ácido 2-acrilamido-2-metilpropano sulfónico se encuentra en una forma cristalina hidratada y tiene un patrón de difracción de rayos X en polvo que comprende picos a 10.58°, 11.2°, 12.65°, 13.66°, 16.28°, 18.45°, 20°, 20.4°, 22.5°, 25.5°, 25.88°, 26.47°, 28.52°, 30.28°, 30.8°, 34.09°, 38.19°, 40.69°, 41.82°, 43.74°, 46.04° grados 2-theta, en donde en donde todos los valores de los picos tienen una incertidumbre de +/-0.1°.
10. El (co) polímero hidrosoluble de acuerdo con la Reivindicación 9, caracterizado porque es preparado a partir de ácido 2-acrilamido-2-metilpropano sulfónico, del cual 50% a 100% esta en la forma cristalina hidratada.
11. El (co) polímero hidrosoluble de acuerdo con la Reivindicación 9, caracterizado porque es preparado a partir de ácido 2-acrilamido-2-metilpropano sulfónico, del cual 50% a 100% está en la forma cristalina hidratada, y a partir de uno más monómeros no iónicos y/o un monómero aniónico y/o un monómero catiónico y/o un monómero zwitteriónico.
12. El (co) polímero hidrosoluble de acuerdo con la Reivindicación 11, caracterizado porque el monómero no iónico es seleccionado de acrilamida, metacrilamida, N-isopropilacrilamida, N,N-dimetilacrilamida, N,N-dietilacrilamida, N-metilolacrilamida, N-



Resolución N° **65918**

Ref. Expediente N° NC2019/0010154

vinilformamida, N-vinilacetamida, N-vinilpiridina, N-vinilpirrolidona, N-vinilimidazol, N-vinil succinimida, acrilolil morfolina (ACMO), cloruro de acrilolil, metacrilato de glicidilo, metacrilato de glicerilo, diacetonaacrilamida e isoprenol.

13. El (co) polímero hidrosoluble de acuerdo con la Reivindicación 11, caracterizado porque el monómero aniónico es seleccionado de ácido acrílico; ácido metacrílico; ácido itacónico; ácido crotónico; ácido maleico; ácido fumárico, ácido acrilamida undecanoico, ácido 3-acrilamida 3-metilbutanoico, anhídrido maleico; ácido vinilsufónico, ácido vinilfosfónico, ácido alisulfónico, ácido metalisulfónico, el ácido 2-metilidenopropano-1,3-disulfónico, 2-sulfoetilmetacrilato, sulfopropilmetacrilato, sulfopropilacrilato, ácido alifosfónico, ácido estireno sulfónico, ácido 2-acrilamida-2-metilpropano disulfónico; y las sales hidrosolubles de estos monómeros como sus sales de metales alcalinos, de metales alcalinotérreos o de amonio.

14. El (co) polímero hidrosoluble de acuerdo con la Reivindicación 9, caracterizado porque el (co) polímero hidrosoluble es un homopolímero preparado a partir de la forma cristalina hidratada por ácido 2-acrilamido-2-metilpropano sulfónico.

15. Un fluido de inyección que comprende el (co)polímero hidrosoluble de acuerdo con cualquiera de las Reivindicaciones 9 a 14 con agua o con solución salina.