

REPÚBLICA DE COLOMBIA
SUPERINTENDENCIA DE INDUSTRIA Y COMERCIO

Resolución N° 16011

Ref. Expediente N° NC2016/0005653

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 21 de diciembre de 2016 con el N° NC2016/0005653, por la UNIVERSIDAD INDUSTRIAL DE SANTANDER y ECOPETROL S.A., presentaron la solicitud de patente de invención titulada “COMPOSICIONES DE NANOCELULOSA PARA INHIBIR LA FORMACIÓN DE EMULSIONES”.

SEGUNDO: Que la solicitud fue publicada en la Gaceta de la Propiedad Industrial N° 847 el 14 de diciembre de 2018, sin que se hubieran presentado oposiciones por parte de terceros.

TERCERO: Que realizado el examen de fondo mediante Oficio N°11400 de 14 de septiembre de 2020, se requirió a los solicitantes en los términos del artículo 45 de la Decisión 486 de la Comisión de la Comunidad Andina para que presentaran 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 los solicitantes mediante escrito radicado bajo el N° NC2016/0005653 el 09 de diciembre de 2020, respondieron oportunamente el requerimiento formulado y presentaron las reivindicaciones 1 a 7 que reemplazan las originalmente presentadas. Se acepta este último capítulo reivindicatorio presentado, como quiera 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 7 incluidas en el radicado bajo el N° NC2016/0005653 del 09 de diciembre del 2020, cumplen los requisitos indicados en el considerando anterior toda vez que se refiere a una composición que difiere del estado de la técnica más cercano, WO2013154926, ya que incluye específicamente nanocelulosa oxidada o sulfonada en forma de nanocristales y/o nanofibras en una concentración de entre 0,005% y 3,5% (p/p). Adicionalmente, estas diferencias no se encuentran sugeridas en el estado de la técnica y como consecuencia de ello, se evidencia un efecto el cual consiste en inhibir o desestabilizar emulsiones “agua en aceite” en crudo, formadas



Resolución N° 16011

Ref. Expediente N° NC2016/0005653

durante operaciones de extracción, transporte y refinación. Sumado a lo anterior, la materia reivindicada, es susceptible de aplicación industrial.

En consecuencia, las reivindicaciones 1 a 7 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 los solicitantes en el escrito radicado bajo el N° NC2016/0005653 el 28 de julio de 2020 y teniendo en cuenta el objeto concedido, se modifica el título de la invención el cual quedará de la siguiente manera: “COMPOSICIONES DE NANOCELULOSA OXIDADA O SULFONADA PARA INHIBIR LA FORMACIÓN DE EMULSIONES”.

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

RESUELVE

ARTÍCULO PRIMERO: Otorgar patente de invención para la creación titulada:

“COMPOSICIONES DE NANOCELULOSA OXIDADA O SULFONADA PARA INHIBIR LA FORMACIÓN DE EMULSIONES”

Clasificación IPC: C08L 1/02, C08K 7/02, C09K 8/10.

Reivindicaciones: 1 a 7 incluidas en el radicado bajo el No NC2016/0005653 el 09 de diciembre de 2020, de acuerdo con el anexo 1.

Titulares: UNIVERSIDAD INDUSTRIAL DE SANTANDER Y ECOPETROL S.A.

Domicilios: UNIVERSIDAD INDUSTRIAL DE SANTANDER: Carrera 27 CALLE 9 CIUDAD UNIVERSITARIA BUCARAMANGA SANTANDER, COLOMBIA.

ECOPETROL S.A.: Cra. 13 No. 36-24. BOGOTÁ 110311 D.C. COLOMBIA.

Inventores: Marianny Yajaira, COMBARIZA MONTAÑEZ, Cristian, BLANCO TIRADO y María Mercedes GONZÁLEZ BERNAL.

Vigente desde: 21 de diciembre de 2016 **Hasta:** 21 de diciembre de 2036.

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 la UNIVERSIDAD INDUSTRIAL DE SANTANDER y a ECOPETROL S.A. advirtiéndolo que



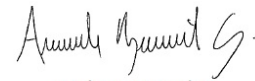
Resolución N° **16011**

Ref. Expediente N° NC2016/0005653

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 23 de marzo de 2021



ANDRÉS BARRETO GONZÁLEZ
SUPERINTENDENTE DE INDUSTRIA Y COMERCIO

Firmado digitalmente
por: ANDRES
BERNARDO BARRETO
GONZALEZ
Fecha: 2021.03.23
17:03:45 COT
Razón: Validez jurídica.
Ubicación: Bogotá,
Colombia.

ANEXO 1

REIVINDICACIONES CONCEDIDAS

- Una composición líquida que comprende:
nanocelulosa oxidada o sulfonada en forma de nanocristales y/o nanofibras, en una concentración de entre 0,005% y 3,5% (p/p);
un solvente o mezcla de solventes, seleccionados de: agua, alcoholes, glicoles y alcoholes etoxilados; y
aditivos que se seleccionan de: agentes cosurfactantes, agentes protectores para la corrosión, agentes estabilizantes y agentes reguladores de pH;
en donde la concentración de los aditivos en la composición, sea de manera individual o conjunta, está entre 0,001 y 5 % (p/p).
- La composición de la Reivindicación 1, en donde el solvente se selecciona entre agua, metanol, etanol, isopropanol, butanol, polietilenglicol, propilenglicol, etilenglicol, alcohol láurico etoxilado y alcohol nonilfenólico etoxilado.
- La composición de la Reivindicación 1, en donde:
los agentes co-surfactantes se seleccionan entre 1-butanol, 2-butanol, etilenglicol, 1-propanol, y butilenglicol;
los agentes protectores para la corrosión se seleccionan entre *p*-toliltiourea, sulfuro de propilo, diamilamina, formaldehído, y *p*-tiocresol;
los agentes estabilizantes se seleccionan entre goma xantan, y carboximetil celulosa hidrolizada; y
los agentes reguladores de pH se seleccionan entre carbonatos, fosfatos, sulfatos, y boratos.
- La composición según las Reivindicaciones 1 y 2, en donde el solvente es una mezcla de agua y alcohol isopropílico en proporción 99:1.
- La composición según la Reivindicación 1, caracterizada porque tiene la siguiente composición:

Componente	% p/p
Nanocristales (NCC)	0,005 – 3,5
Nanofibras (NFC)	0,005 – 3,5
Aditivos	0,001 - 5,0
Agua	94,0 - 99,0

- La composición según la Reivindicación 1, caracterizada porque tiene las siguientes propiedades:

Parámetro	Rango
pH	5 a 10



Resolución N° 16011

Ref. Expediente N° NC2016/0005653

Potencial zeta (ζ)	-30 a -69
Concentración nanocelulosa (% p/p)	0,005 a 3,5
Grado de sulfatación (mmol/kg)	20 a 70
Grado de oxidación (mmol/kg)	1 a 3
Grado de cristalinidad NCC (%)	80 a 95
Grado de cristalinidad NFC (%)	50 a 75
Relación Aspecto NCC	10 a 30
Relación Aspecto NFC	100 a 300

7. Un método para inhibir la formación de emulsiones en crudo, que comprende dopar la fase acuosa de formación con una composición según las Reivindicaciones 1 a 6 antes de que entre en contacto con el crudo.