

Señora Directora
DIRECCION DE NUEVAS CREACIONES
Superintendencia de Industria y Comercio
E. S. D.

Referencia Expediente No. NC2019/0010154
Asunto Solicitud de patente fase nacional PCT para PROCEDIMIENTO DE RECUPERACIÓN ASISTIDA DE PETRÓLEO UTILIZANDO UN (CO) POLÍMERO DE UNA ESTRUCTURA CRISTALINA HIDRATADA DEL ÁCIDO 2-ACRILAMIDO-2-METILPROPANO SULFÓNICO
Solicitante S.P.C.M. SA.
Fecha de solicitud: 19 de septiembre de 2019

RECONOCIMIENTO DE EXAMEN DE PATENTABILIDAD DE LA EPO

Yo, **ANDRÉS RINCÓN USCÁTEGUI**, obrando como apoderado del solicitante en el asunto antes identificado, respetuosamente manifiesto que de conformidad con lo dispuesto en la resolución No. 54093 de 2012, atentamente me permito solicitar el reconocimiento del resultado de la Opinión Internacional emitida por el Oficina Europea de Patentes, EPO, a la solicitud FR1752288 la cual es la prioridad invocada por la solicitud internacional PCT/FR2018/050659, correspondiente a la solicitud en fase nacional en Colombia anteriormente referenciada. Lo anterior, teniendo en cuenta los siguientes documentos:

1. Formulario de procedimiento acelerado de exámenes de patente (PPH).
2. opinión internacional de búsqueda (International search report) de fecha 01 de junio de 2018 emitido por la EPO como Oficina de Examen Anterior (OEA), con su respectiva traducción al Español.
3. Reivindicaciones consideradas por la EPO con su respectiva traducción al español.
4. Nuevo pliego reivindicatorio conformado por 8 reivindicaciones, que se basa en el capítulo considerado por la EPO.
5. Comprobante de pago por concepto de modificación del pliego reivindicatorio.

INNOVACIÓN PARA LOS NEGOCIOS

BOGOTÁ DC, 110221 - COLOMBIA - Edificio Siski - Carrera 4 No. 72A - 35 - Tel. (57-1) 347 3611 - Fax (57-1) 211 8650
MEDELLÍN, 050021 - COLOMBIA - San Fernando Plaza - Carrera 42A No. 1 - 25 Torre 4 Oficina 303 - Teléfono: (57-4) 520 4760

www.cavelier.com
cavelier@cavelier.com

6. Finalmente, apporto a continuación una tabla donde se consignan la correspondencia de las reivindicaciones que han sido determinadas como patentables u otorgables por la EPO y aquellas presentadas junto con el presente memorial como modificación voluntaria:

TABLA DE CORRESPONDENCIA	
Nuevo pliego de reivindicaciones presentadas ante SIC como OSP junto con el presente memorial	Reivindicaciones consideradas por la EPO, PCT/FR2018/050659
Reivindicación 1	Reivindicación 1
Reivindicación 2	Reivindicación 2
Reivindicación 3	Reivindicación 3
Reivindicación 4	Reivindicación 4
Reivindicación 5	Reivindicación 5
Reivindicación 6	Reivindicación 6
Reivindicación 7	Reivindicación 7
Reivindicación 8	Reivindicación 8

Se considera pues que las reivindicaciones presentadas son “*suficientemente correspondientes*” a las consideradas por la EPO ya que las reivindicaciones presentadas ante la SIC tienen el mismo alcance a las reivindicaciones consideradas como otorgables por la oficina internacional.

Cumplido así con lo dispuesto para que una solicitud sea aceptada en el Procedimiento Acelerado de Estudio de Solicitudes de Patentes entre la EPO actuando como Oficina de Examen Anterior (OEA) y la SIC, atentamente solicito que se continúe con el trámite correspondiente a esta solicitud de Patente de Invención.

Señora Directora,

ANDRÉS RINCÓN USCÁTEGUI

C.C. 79.780.910 de Bogotá

T.P. 114.908

COLO-23918-0841-0001-7
DRS\CVN\ID-306320\WPC23918
No. M-2020-306320\DRS

	Espacio reservado para el adhesivo de radicación
---	--

DIRECCIÓN DE NUEVAS CREACIONES
Procedimiento acelerado de exámenes de patente (PPH)

1	NÚMERO DE SOLICITUD ANTE LA SIC	NC2019/0010154	
2	OFICINA DE PRIMERA PRESENTACIÓN (OPP)	FRANCIA	
3	NÚMERO(S) DE SOLICITUD O PUBLICACIÓN DE LA(S) SOLICITUD(ES) (OPP):	FR1752288	
4	☐ REPRESENTANTE LEGAL ☒ APODERADO		
APELLIDOS RINCÓN USCÁTEGUI		NOMBRES ANDRÉS	IDENTIFICACIÓN C.C.79.780.910 T.P. 114.908
DIRECCIÓN Cra 4a No. 72-35		No. TELÉFONO 3473611	
CIUDAD Bogotá		CORREO ELECTRÓNICO cavelier@cavelier.com	
PAÍS Colombia		No. RADICACIÓN O PROTOCOLO DE PODER GENERAL No. RADICACIÓN O PROTOCOLO DE PODER GENERAL	
5	CONDICIONES PARA ACCEDER A ESTE PROCESO:		
5.1. DATOS DE PRIORIDAD ☒ SI ☐ NO			
(33) PAÍS DE ORIGEN FRANCIA		CÓDIGO PAÍS FR	(31) NÚMERO 1752288
(32) FECHA(AAAA/MM/DD) 20/03/2017			
5.2. DATOS SOLICITUD INTERNACIONAL PCT ☒ SI ☐ NO			
Solicitud Internacional No. PCT/FR2018/050659		Fecha 2018/03/19	
Publicación Internacional No. WO/2018/172682		Fecha 2019/09/19	
El solicitante presenta una copia de la(s) reivindicación(es) patentable(s) u otorgable(s) de la solicitud de la Oficina de Primera Presentación que profirió el examen de patentabilidad, junto con una traducción al castellano. ☒ SI ☐ NO			
6	TABLA DE CORRESPONDENCIA DE REIVINDICACIONES		
Reivindicaciones de la solicitud en Colombia 1-8	Reivindicaciones consideradas por la EPO que pueden ser otorgables 1-8	Explicación sobre la suficiente correspondencia o Comentarios que explican la correspondencia Las reivindicaciones 1 a 8 del pliego reivindicatorio de la solicitud de patente NC2019/0010154 que se presentan por medio de las publicación en Colombia, corresponden a la materia divulgada por las reivindicaciones 1 a 8 consideradas como patentables por la oficina de patentes de Europa para la solicitud PCT/ FR2018/050659	

REQUISITOS PARA EL RECONOCIMIENTO DE LOS RESULTADOS DE EXÁMENES DE PATENTABILIDAD EFECTUADOS A SOLICITUDES EXTRANJERAS	
Para que la Superintendencia de Industria y Comercio pueda reconocer los resultados de exámenes de patentabilidad producidos por otras Oficinas de Propiedad Industrial se debe cumplir con las siguientes condiciones:	
(a) Al momento de solicitar el examen de patentabilidad, si el solicitante pide que se reconozcan exámenes de patentabilidad de otras oficinas extranjeras, deberá aportar junto con el pago de la tasa correspondiente, los siguientes anexos:	
(i) Copia de las resoluciones, fallos o decisiones que han sido relevantes para la determinación de la patentabilidad de la(s) solicitud(es) en la Oficina que haya proferido el examen de patentabilidad que contienen reivindicaciones patentables u otorgables que son la base de la petición, y si es del caso, su traducción al castellano. ☒ SI ☐ NO	
(ii) Copia de todas las reivindicaciones determinadas como patentables u otorgables en la Oficina que profirió el examen de patentabilidad y, si es del caso, su traducción al castellano. ☒ SI ☐ NO	
(iii) Copia de los antecedentes, información o documentos citados por el examinador de la Oficina de Primera Presentación del examen de patentabilidad, en las resoluciones, fallos o decisiones correspondientes, incluyendo la literatura no patente. Los documentos de patente deberán presentarse siempre y cuando no estén disponibles para la Superintendencia de Industria y Comercio mediante el simple acceso a bases de datos gratuitas. ☐ SI ☒ NO	
(iv) Una tabla de correspondencias de las reivindicaciones que han sido determinadas como patentables u otorgables en la solicitud de la Oficina que haya proferido el examen de patentabilidad. ☒ SI ☐ NO	
7	FIRMA DEL SOLICITANTE, DEL APODERADO O DEL REPRESENTANTE LEGAL
_____ ANDRÉS RINCÓN USCÁTEGUI C.C. No. 79.780.910 de Bogotá T.P.A. No. 114.908 del C.S.J.	

INTERNATIONAL SEARCH REPORT

International application No

PCT/FR2018/050659

A. CLASSIFICATION OF SUBJECT MATTER
 INV. C07C309/15
 ADD.

According to International Patent Classification (IPC) or to both national classification and IPC

B. FIELDS SEARCHED

Minimum documentation searched (classification system followed by classification symbols)
 C07C

Documentation searched other than minimum documentation to the extent that such documents are included in the fields searched

Electronic data base consulted during the international search (name of data base and, where practicable, search terms used)

EPO-Internal

C. DOCUMENTS CONSIDERED TO BE RELEVANT

Category*	Citation of document, with indication, where appropriate, of the relevant passages	Relevant to claim No.
A	US 2010/274048 A1 (WAKAYAMA TOSHIYUKI [JP]) 28 October 2010 (2010-10-28) the whole document	1-8
A	FR 2 940 348 A1 (SPCM SA [FR]) 25 June 2010 (2010-06-25) the whole document	1-8



Further documents are listed in the continuation of Box C.



See patent family annex.

* Special categories of cited documents :

"A" document defining the general state of the art which is not considered to be of particular relevance

"E" earlier application or patent but published on or after the international filing date

"L" document which may throw doubts on priority claim(s) or which is cited to establish the publication date of another citation or other special reason (as specified)

"O" document referring to an oral disclosure, use, exhibition or other means

"P" document published prior to the international filing date but later than the priority date claimed

"T" later document published after the international filing date or priority date and not in conflict with the application but cited to understand the principle or theory underlying the invention

"X" document of particular relevance; the claimed invention cannot be considered novel or cannot be considered to involve an inventive step when the document is taken alone

"Y" document of particular relevance; the claimed invention cannot be considered to involve an inventive step when the document is combined with one or more other such documents, such combination being obvious to a person skilled in the art

"&" document member of the same patent family

Date of the actual completion of the international search

14 May 2018

Date of mailing of the international search report

01/06/2018

Name and mailing address of the ISA/

European Patent Office, P.B. 5818 Patentlaan 2
 NL - 2280 HV Rijswijk
 Tel. (+31-70) 340-2040,
 Fax: (+31-70) 340-3016

Authorized officer

Tabanella, Stefania

INTERNATIONAL SEARCH REPORT

Information on patent family members

International application No

PCT/FR2018/050659

Patent document cited in search report		Publication date		Patent family member(s)		Publication date
US 2010274048	A1	28-10-2010	CN	101874017 A		27-10-2010
			US	2010274048 A1		28-10-2010
			WO	2009072480 A1		11-06-2009

FR 2940348	A1	25-06-2010	BR	PI0923266 A2		26-01-2016
			CA	2745911 A1		24-06-2010
			CN	102257094 A		23-11-2011
			EP	2358839 A1		24-08-2011
			FR	2940348 A1		25-06-2010
			RU	2011124911 A		27-12-2012
			US	2011240289 A1		06-10-2011
			WO	2010069662 A1		24-06-2010

From the INTERNATIONAL SEARCHING AUTHORITY

To:

PCTWRITTEN OPINION OF THE
INTERNATIONAL SEARCHING AUTHORITY

(PCT Rule 43bis.1)

Applicant's or agent's file reference F30-B-53540 PCT		Date of mailing (day/month/year)	01 June 2018
		FOR FURTHER ACTION See paragraph 2 below	
International application No. PCT/FR2018/050659	International filing date (day/month/year) 19 March 2018	Priority date (day/month/year) 20 March 2017	
International Patent Classification (IPC) or both national classification and IPC C07C 309/15(2006.01)i			
Applicant S.P.C.M. SA			

1. This opinion contains indications relating to the following items:

- | | | |
|-------------------------------------|--------------|---|
| ☒ | Box No. I | Basis of the opinion |
| ☐ | Box No. II | Priority |
| ☐ | Box No. III | Non-establishment of opinion with regard to novelty, inventive step and industrial applicability |
| ☐ | Box No. IV | Lack of unity of invention |
| ☒ | Box No. V | Reasoned statement under Rule 43bis.1(a)(i) with regard to novelty, inventive step and industrial applicability; citations and explanations supporting such statement |
| ☐ | Box No. VI | Certain documents cited |
| ☒ | Box No. VII | Certain defects in the international application |
| ☐ | Box No. VIII | Certain observations on the international application |

2. **FURTHER ACTION**

If a demand for international preliminary examination is made, this opinion will be considered to be a written opinion of the International Preliminary Examining Authority ("IPEA") except that this does not apply where the applicant chooses an Authority other than this one to be the IPEA and the chosen IPEA has notified the International Bureau under Rule 66.1bis(b) that written opinions of this International Searching Authority will not be so considered.

If this opinion is, as provided above, considered to be a written opinion of the IPEA, the applicant is invited to submit to the IPEA a written reply together, where appropriate, with amendments, before the expiration of 3 months from the date of mailing of Form PCT/ISA/220 or before the expiration of 22 months from the priority date, whichever expires later.

For further options, see Form PCT/ISA/220.

Name and mailing address of the ISA/	Date of completion of this opinion	Authorized officer

WRITTEN OPINION OF THE
INTERNATIONAL SEARCHING AUTHORITY

International application No.

PCT/FR2018/050659

Box No. I

Basis of the opinion

1. With regard to the **language**, this opinion has been established on the basis of:
 - ☒ the international application in the language in which it was filed.
 - ☐ a translation of the international application into _____ which is the language of a translation furnished for the purposes of international search (Rules 12.3(a) and 23.1(b)).
2. ☐ This opinion has been established taking into account the **rectification of an obvious mistake** authorized by or notified to this Authority under Rule 91 (Rule 43bis.1(a)).
3. ☐ With regard to any **nucleotide and/or amino acid sequence** disclosed in the international application, this opinion has been established on the basis of a sequence listing:
 - a. ☐ forming part of the international application as filed:
 - ☐ in the form of an Annex C/ST.25 text file.
 - ☐ on paper or in the form of an image file.
 - b. ☐ furnished together with the international application under PCT Rule 13ter.1(a) for the purposes of international search only in the form of an Annex C/ST.25 text file.
 - c. ☐ furnished subsequent to the international filing date for the purposes of international search only:
 - ☐ in the form of an Annex C/ST.25 text file (Rule 13ter.1(a)).
 - ☐ on paper or in the form of an image file (Rule 13ter.1(b) and Administrative Instructions, Section 713).
4. ☐ In addition, in the case that more than one version or copy of a sequence listing has been filed or furnished, the required statements that the information in the subsequent or additional copies is identical to that forming part of the application as filed or does not go beyond the application as filed, as appropriate, were furnished.
5. Additional comments:

WRITTEN OPINION OF THE
INTERNATIONAL SEARCHING AUTHORITY

International application No.

PCT/FR2018/050659

Box No. V

Reasoned statement under Rule 43*bis*.1(a)(i) with regard to novelty, inventive step and industrial applicability;
citations and explanations supporting such statement

1. Statement

Novelty (N)

Claims 1-26 YES

Claims NO

Inventive step (IS)

Claims 1-26 YES

Claims NO

Industrial applicability (IA)

Claims 1-26 YES

Claims NO

2. Citations and explanations :

See Supplemental Box

**WRITTEN OPINION OF THE
INTERNATIONAL SEARCHING AUTHORITY**

International application No.

PCT/FR2018/050659**Box No. VII Certain defects in the international application**

The following defects in the form or contents of the international application have been noted:

See Supplemental Box

WRITTEN OPINION OF THE
INTERNATIONAL SEARCHING AUTHORITY

International application No.

PCT/FR2018/050659

Supplemental Box

In case the space in any of the preceding boxes is not sufficient.
Continuation of:

Box V

Reference is made to the following documents:

D1	US 2010/274048 A1 (WAKAYAMA TOSHIYUKI [JP]) 28 October 2010 (2010-10-28)
D2	FR 2 940 348 A1 (SPCM SA [FR]) 25 June 2010 (2010-06-25)

Document D1 describes a process for preparing 2-acrylamido-2-methylpropane sulfonic acid.

Document D2 relates to enhanced oil recovery by means of polymers prepared from monomers such as 2-acrylamido-2-methylpropane sulfonic acid (see claim 12).

A hydrated crystalline form having an X-ray powder diffraction pattern including the peaks according to claim 1 is not disclosed.

The subject matter of claims 1-8 is therefore novel (PCT Article 33(2)).

Document D2 is considered to be the prior art closest to the subject matter of the present application.

The water-soluble copolymers prepared from the hydrated crystalline form of 2-acrylamido-2-methylpropane sulfonic acid have improved properties in particular in terms of filterability and chemical and thermal stability (see examples), particularly useful in enhanced oil or gas recovery techniques.

The problem to be solved by the present invention can be considered to be that of developing an improved process for enhanced oil recovery.

A person skilled in the art starting with D2 would find no indication that the oil recovery process would be improved by using a (co)polymer of a hydrated crystalline form of 2-acrylamido-2-methylpropane sulfonic acid. The crystalline form that is used is not at all described in the prior art. The solution proposed by the applicant is therefore considered to involve an inventive step (PCT Article 33(3)).

Box VII

Contrary to PCT Rule 5.1(a)(ii), the description does not cite document D2 or indicate the relevant prior art therein.

INFORME DE BÚSQUEDA INTERNACIONAL		No. de solicitud internacional PCT/FR2018/050659																				
A. CLASIFICACIÓN DEL OBJETO DE LA SOLICITUD INV. C07C309/15																						
De acuerdo con la Clasificación Internacional de Patentes (CIP) o según la clasificación nacional y CIP.																						
B. SECTORES COMPRENDIDOS POR LA BÚSQUEDA																						
Documentación mínima buscada (sistema de clasificación seguido de los símbolos de clasificación) C07C																						
Otra documentación consultada, además de la documentación mínima, en la medida en que tales documentos formen parte de los sectores comprendidos por la búsqueda																						
Bases de datos electrónicas consultadas durante la búsqueda internacional (nombre de la base de datos y, si es posible, términos de búsqueda utilizados) EPO-Internal																						
C. DOCUMENTOS CONSIDERADOS RELEVANTES																						
Categoría *	Documentos citados, con indicación, si procede, de las partes relevantes	Relevante para las reivindicaciones No.																				
A	US 2010/274048 A1 (WAKAYAMA TOSHIYUKI [JP] 28 de octubre de 2010 (210-10-28) todo el documento	1-8																				
A	FR 2 940 348 A1 (SPCM SA [FR]) 25 de junio de 2010 (2010-06-25) todo el documento	1-8																				
☐ En la continuación del Recuadro C se relacionan otros documentos. ☒ Los documentos de familias de patentes se indican en el Anexo.																						
* Categorías especiales de documentos citados: <table><tr><td>“A”</td><td>documento que define el estado general de la técnica no considerado como particularmente relevante.</td><td>“T”</td><td>documento ulterior publicado con posterioridad a la fecha de presentación internacional o de prioridad que no pertenece al estado de la técnica pertinente pero que se cita por permitir la comprensión del principio o teoría que constituye la base de la invención.</td></tr><tr><td>“E”</td><td>solicitud de patente o patente anterior pero publicada en la fecha de presentación internacional o en fecha posterior.</td><td>“X”</td><td>documento particularmente relevante; la invención reivindicada no puede considerarse nueva o que implique una actividad inventiva por referencia al documento aisladamente considerado.</td></tr><tr><td>“L”</td><td>documento que puede plantear dudas sobre una reivindicación de prioridad o que se cita para determinar la fecha de publicación de otra cita o por una razón especial (como la indicada).</td><td>“Y”</td><td>documento particularmente relevante; la invención reivindicada no puede considerarse que implique una actividad inventiva cuando el documento se asocia a otro u otros documentos de la misma naturaleza, cuya combinación resulta evidente para un experto en la materia.</td></tr><tr><td>“O”</td><td>documento que se refiere a una divulgación oral, a una utilización, a una exposición o a cualquier otro medio.</td><td>“&”</td><td>documento que forma parte de la misma familia de patentes.</td></tr><tr><td>“P”</td><td>documento publicado antes de la fecha de presentación internacional pero con posterioridad a la fecha de prioridad reivindicada.</td><td></td><td></td></tr></table>			“A”	documento que define el estado general de la técnica no considerado como particularmente relevante.	“T”	documento ulterior publicado con posterioridad a la fecha de presentación internacional o de prioridad que no pertenece al estado de la técnica pertinente pero que se cita por permitir la comprensión del principio o teoría que constituye la base de la invención.	“E”	solicitud de patente o patente anterior pero publicada en la fecha de presentación internacional o en fecha posterior.	“X”	documento particularmente relevante; la invención reivindicada no puede considerarse nueva o que implique una actividad inventiva por referencia al documento aisladamente considerado.	“L”	documento que puede plantear dudas sobre una reivindicación de prioridad o que se cita para determinar la fecha de publicación de otra cita o por una razón especial (como la indicada).	“Y”	documento particularmente relevante; la invención reivindicada no puede considerarse que implique una actividad inventiva cuando el documento se asocia a otro u otros documentos de la misma naturaleza, cuya combinación resulta evidente para un experto en la materia.	“O”	documento que se refiere a una divulgación oral, a una utilización, a una exposición o a cualquier otro medio.	“&”	documento que forma parte de la misma familia de patentes.	“P”	documento publicado antes de la fecha de presentación internacional pero con posterioridad a la fecha de prioridad reivindicada.		
“A”	documento que define el estado general de la técnica no considerado como particularmente relevante.	“T”	documento ulterior publicado con posterioridad a la fecha de presentación internacional o de prioridad que no pertenece al estado de la técnica pertinente pero que se cita por permitir la comprensión del principio o teoría que constituye la base de la invención.																			
“E”	solicitud de patente o patente anterior pero publicada en la fecha de presentación internacional o en fecha posterior.	“X”	documento particularmente relevante; la invención reivindicada no puede considerarse nueva o que implique una actividad inventiva por referencia al documento aisladamente considerado.																			
“L”	documento que puede plantear dudas sobre una reivindicación de prioridad o que se cita para determinar la fecha de publicación de otra cita o por una razón especial (como la indicada).	“Y”	documento particularmente relevante; la invención reivindicada no puede considerarse que implique una actividad inventiva cuando el documento se asocia a otro u otros documentos de la misma naturaleza, cuya combinación resulta evidente para un experto en la materia.																			
“O”	documento que se refiere a una divulgación oral, a una utilización, a una exposición o a cualquier otro medio.	“&”	documento que forma parte de la misma familia de patentes.																			
“P”	documento publicado antes de la fecha de presentación internacional pero con posterioridad a la fecha de prioridad reivindicada.																					
Fecha en que se ha concluido efectivamente la búsqueda internacional. 14 DE MAYO DE 2018	Fecha de expedición del informe de búsqueda internacional 01/06/2018																					
Nombre y dirección postal de la Administración encargada de la búsqueda internacional European Patent Office, P.B. 5818 Patentiaan 2 NL – 2280 HV Rijswijk Tel. (+31-70) 340-2040, Fax: (+31-70) 340-3016	Funcionario autorizado Tabanella, Stefania																					

INFORME DE BÚSQUEDA INTERNACIONAL						No. de solicitud internacional PCT/FR2018/050659	
Documento de patente citado en el informe de búsqueda		Fecha de publicación	Miembros de familias de patentes			Fecha de publicación	
US 2010274048	A1	28-10-2010	CN	101874017	A	27-10-2010	
			US	2010274048	A1	28-10-2010	
			WO	2009072480	A1	11-06-2009	
FR 2940348	A1	25-06-2010	BR	PI0923266	A2	26-01-2016	
			CA	2745911	A1	24-06-2010	
			CN	102257094	A	23-11-2011	
			EP	2358839	A1	24-08-2011	
			FR	2940348	A1	25-06-2010	
			RU	2011124911	A	27-12-2012	
			US	2011240289	A1	06-10-2011	
			WO	2010069662	A1	24-06-2010	

TRATADO DE COOPERACIÓN EN MATERIA DE PATENTES

Remitente: LA ADMINISTRACIÓN ENCARGADA DE LA BÚSQUEDA INTERNACIONAL

Destinatario:		PCT	
		OPINIÓN ESCRITA DE LA ADMINISTRACIÓN ENCARGADA DE LA BÚSQUEDA INTERNACIONAL	
		(Regla 43bis.1 del PCT)	
Referencia del expediente del solicitante o del agente F30-B-53540 PCT		Fecha de expedición (día/mes/año) 1 de junio de 2018	
		PARA CONTINUAR LA TRAMITACIÓN Ver el punto 2	
No. se solicitud internacional PCT/FR2018/050659	No. Fecha de presentación internacional (día/mes/año) 19 de marzo de 2018	Fecha de prioridad (día/mes/año) 20 de marzo de 2017	
Clasificación Internacional de Patentes (CIP) o a la vez clasificación nacional e CIP C07C 309/15(2006.01)i			
Solicitante S.P.C.M. SA			
1. La presente opinión contiene indicaciones relativas a los puntos siguientes: ☒ Recuadro I Base de la opinión ☐ Recuadro II Prioridad ☐ Recuadro III No formulación de opinión sobre la novedad, la actividad inventiva y la aplicación industrial ☐ Recuadro IV Falta de unidad de invención ☒ Recuadro V Declaración motivada según la Regla 43bis.1.a)i) sobre la novedad, la actividad inventiva y la aplicación industrial; citas y explicaciones en apoyo de esta declaración ☐ Recuadro VI Ciertos documentos citados ☒ Recuadro VII Defectos en la solicitud internacional ☐ Recuadro VIII Observaciones relativas a la solicitud internacional			
2. CONTINUACIÓN DE LA TRAMITACIÓN Si se hace una petición de examen preliminar internacional, esta opinión se considerará como una opinión escrita de la Administración encargada del examen preliminar internacional (“IPEA”) salvo en aquellos casos en los que el solicitante elija una Administración distinta a ésta y, la IPEA elegida haya notificado a la Oficina Internacional según lo previsto en la Regla 66.1bis.b) que las opiniones escritas de esta Administración encargada de la búsqueda internacional no serán consideradas como tales. Si esta opinión es, como se indica más arriba, considerada como una opinión escrita de la IPEA, se invita al solicitante a que presente ante la IPEA una respuesta por escrito junto con modificaciones, en su caso, antes de la expiración del plazo de 3 meses a contar desde la fecha de envío del formulario PCT/ISA/220 o antes de la expiración del plazo de 22 meses a contar desde la fecha de prioridad, aplicándose el plazo que expire más tarde. Para otras opciones, consultar el formulario PCT/ISA/220.			
Nombre y dirección postal de la Administración encargada de la búsqueda internacional		Fecha en que se completó esta opinión	Funcionario autorizado
Formulario PCT/ISA/237 (Primera página) (enero 2015)			

Recuadro I Base de la opinión

1. Por lo que respecta al **idioma** esta opinión se ha establecido sobre la base de:
- ☒ la solicitud internacional en el idioma en el cual se presentó
 - ☐ una traducción de la solicitud original al _____, que es el idioma de una traducción proporcionada a los fines de la búsqueda internacional (Reglas 12.3.a) y 23.1.b)).
2. ☐ Esta opinión se ha establecido teniendo en cuenta la **rectificación de un error evidente** autorizado por o notificado a esta Administración según la Regla 91 (Regla 43bis.1.a)).
3. ☐ En lo que se refiere a las **secuencias de nucleótidos y/o de aminoácidos** divulgadas en la solicitud internacional, esta opinión se ha establecido sobre la base de una lista de secuencias:
- a. ☐ que forma parte de la solicitud internacional tal y como se presentó:
 - ☐ en formato de archivo de texto según Anexo C/ST.25.
 - ☐ en formato papel o en formato de archivo de imagen.
 - b. ☐ presentada junto con la solicitud internacional de acuerdo a la Regla 13ter.1.a) del PCT a los fines de la búsqueda exclusivamente, en formato de archivo de texto según Anexo C/ST.25.
 - c. ☐ Presentada con posterioridad a la fecha de presentación a los fines de la búsqueda internacional exclusivamente:
 - ☐ en formato de archivo de texto según Anexo C/ST.25 (Regla 13ter.1.a)).
 - ☐ en formato papel o en formato de archivo de imagen (Regla 13ter.1.b) e Instrucciones Administrativas, sección 713).
4. ☐ Además, en caso de que se haya presentado más de una versión o copia de una lista de secuencias, se ha entregado la declaración requerida de que la información contenida en las copias subsiguientes o adicionales es idéntica a la que forma parte de la solicitud tal y como se presentó o no va más allá de lo presentado inicialmente.
5. Comentarios adicionales:

No. de solicitud internacional
PCT/FR2018/050659

Recuadro V					
Declaración motivada según la Regla 43bis.1.a)i) sobre la novedad, la actividad inventiva y la aplicación industrial; citas y explicaciones en apoyo de esta declaración					
1. Declaración					
Novedad	Reivindicaciones	<u>1-26</u>			SÍ
	Reivindicaciones				NO
Nivel inventivo	Reivindicaciones	<u>1-26</u>			SÍ
	Reivindicaciones				NO
Aplicación industrial	Reivindicaciones	<u>1-26</u>			SÍ
	Reivindicaciones				NO
2. Citas y explicaciones:					
Ver recuadro suplementario					
Formulario PCT/ISA/237 (Recuadro V) (enero 2015)					

Recuadro VII Defectos en la solicitud internacional

Se han detectado los defectos siguientes, respecto de la forma o el contenido de la solicitud internacional:

Ver recuadro suplementario

Recuadro suplementario

En caso de que el espacio en los cuadros precedentes no sea suficiente.
Continuación de:

Recuadro V

Se hace referencia a los siguientes documentos:

D1	US 2010/274048 A1 (WAKAYAMA TOSHIYUKI [JP] 28 de octubre de 2010 (210-10-28)
D2	FR 2 940 348 A1 (SPCM SA [FR]) 25 de junio de 2010 (2010-06-25)

El documento D1 describe un proceso para preparar ácido sulfónico de 2-acrilamido-2-metilpropano.

El documento D2 se refiere a la recuperación mejorada de petróleo por medio de polímeros preparados a partir de monómeros tales como ácido sulfónico de 2-acrilamido-2-metilpropano (véase reivindicación 12).

No se divulga una forma cristalina hidratada que tiene un patrón de difracción de rayos X en polvo que incluye los picos de acuerdo con la reivindicación 1.

El objeto de las reivindicaciones 1 a 8 es, por lo tanto, nuevo (artículo 33(2) del PCT).

El documento D2 se considera el arte previo más cercano al objeto de la presente solicitud.

Los copolímeros solubles en agua preparados a partir de la forma cristalina hidratada del ácido sulfónico de 2-acrilamido-2-metilpropano tienen propiedades mejoradas en particular en términos de filtrabilidad y estabilidad química y térmica (ver ejemplos), particularmente útiles en técnicas mejoradas de recuperación de petróleo o gas.

El problema a resolver por la presente invención puede considerarse el desarrollo de un proceso mejorado para una recuperación mejorada de petróleo.

Un experto en la materia que comience con D2 no encontraría indicios de que el proceso de recuperación de petróleo mejoraría utilizando un (co)polímero de una forma cristalina hidratada de ácido sulfónico de 2-acrilamido-2-metilpropano. La forma cristalina que se usa no se describe en absoluto en el arte previo. Por lo tanto, se considera que la solución propuesta por el solicitante implica un nivel inventivo (artículo 33(3) del PCT).

Recuadro VII

Contrario a la Regla 5.1(a)(ii) del PCT, la descripción no cita el documento D2 ni indica el arte previo relevante.

CLAIMS

1. A process for enhanced oil recovery comprising the following steps:
 - a). Preparation of an injection fluid comprising at least one water-soluble (co)polymer prepared at least from 2-acrylamido-2-methylpropane sulfonic acid (ATBS) or from at least one of its salts, with water or with brine,
where the 2-acrylamido-2-methylpropane sulfonic acid is a hydrated crystalline form of 2-acrylamido-2-methylpropane sulfonic acid having a 2-theta powder X-ray diffraction diagram comprising peaks at 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° degrees.
 - b) Injection of injection fluid into an underground formation,
 - c) Flushing of the underground formation using the fluid injected,
 - d. Recovery of an aqueous and hydrocarbon mixture.
2. The process according to claim 1, characterized in that the injection fluid comprises between 10 ppm and 15,000 ppm of water-soluble (co)polymer.
3. The process according to one of the previous claims, characterized in that the water-soluble (co)polymer is prepared at least from 2-acrylamido-2-methylpropane sulfonic acid of which 50% to 100% is in the hydrated crystalline form.
4. The process according to one of the previous claims, characterized in that the water-soluble (co)polymer is a (co)polymer obtained at least from 2-acrylamido-2-methylpropane sulfonic acid of which 50% to 100% is in the hydrated crystalline form and of at least one nonionic monomer and/or at least one anionic monomer and/or at least one cationic monomer and/or a zwitterionic monomer.
5. The process according to claim 4, characterized in that the nonionic monomer is chosen from acrylamide, methacrylamide, N-isopropylacrylamide, N,N-dimethylacrylamide, N,N-diethylacrylamide, N-methylolacrylamide, N-vinylformamide, N-vinyl acetamide, N-vinylpyridine, N-vinylpyrrolidone, N-vinyl imidazole, N-vinyl succinimide, acryloyl morpholine (ACMO), acryloyl chloride, glycidyl methacrylate, glyceryl methacrylate, diacetone acrylamide and isoprenol.

6. The process according to claim 4 or 5, characterized in that the anionic monomer is chosen from acrylic acid, methacrylic acid, itaconic acid, crotonic acid, maleic acid, fumaric acid, acrylamido undecanoic acid, 3-acrylamido 3-methylbutanoic acid, maleic anhydride, vinylsulfonic acid, vinylphosphonic acid, allylsulfonic acid, methallylsulfonic acid, 2-methylidenepropane-1,3-disulfonic acid, 2-sulfoethylmethacrylate, sulfopropylmethacrylate, sulfopropylacrylate, allylphosphonic acid, styrene sulfonic acid, 2-acrylamido-2-methyl propane disulfonic acid; and water-soluble salts of these monomers like their alkali metal, alkaline earth metal, or ammonium salts.

7. The process according to any of the previous claims, characterized in that the injection fluid comprises between 50 ppm and 10,000 ppm of (co)polymer, advantageously between 100 and 5,000 ppm.

8. The process according to claim 1, characterized in that the water-soluble (co)polymer is a homopolymer prepared from the hydrated crystalline form of 2-acrylamido-2-methylpropane sulfonic acid.

REIVINDICACIONES.

1. Procedimiento de recuperación asistida de petróleo que comprende las etapas siguientes:

a) Preparación de un fluido de inyección que comprende al menos un (co)polímero hidrosoluble preparado al menos a partir de ácido 2-acrilamido-2-metilpropano sulfónico (ATBS) o de al menos una de sus sales, con agua o con solución salina,

El ácido 2-acrilamido-2-metilpropano sulfónico se encuentra en la forma cristalina hidratada del ácido 2-acrilamido-2-metilpropano sulfónico y tiene un diagrama 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,

b) Inyección del fluido de inyección en una formación subterránea,

c) Barrido de la formación subterránea por inyección de dicho fluido,

d) Recuperación de una mezcla acuosa e hidrocarbonada.

2. Procedimiento según la reivindicación 1, caracterizado porque el fluido de inyección comprende entre 10 ppm y 15000 ppm de (co)polímero hidrosoluble.

3. Procedimiento según una de las reivindicaciones precedentes, caracterizado porque el (co)polímero hidrosoluble es preparado por lo menos a partir de ácido 2-acrilamido-2-metilpropano sulfónico del cual entre el 50% - 100% está bajo la forma cristalina hidratada.

4. Procedimiento según una de las reivindicaciones precedentes, caracterizado porque el (co)polímero hidrosoluble es un (co)polímero obtenido al menos a partir de ácido 2-acrilamido-2-metilpropano sulfónico, del cual entre el 50% - 100% se encuentra bajo la forma cristalina hidratada, y de al menos un monómero no iónico y/o al menos un monómero aniónico y/o al menos un monómero catiónico y/o un monómero zwitteriónico.

5. Procedimiento según la reivindicación 4, caracterizado porque el monómero no iónico es elegido entre acrilamida, metacrilamida, N-isopropilacrilamida, N,N-dimetilacrilamida, N,N-dietilacrilamida, N-metilolacrilamida, N-vinilformamida, N-

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

6. Procedimiento según la reivindicación 4 o 5, caracterizado porque el monómero aniónico es escogido entre ácido acrílico; ácido metacrílico; ácido itacónico; ácido crotónico; ácido maleico; ácido fumárico, ácido acrilamido undecanóico, ácido 3-acrilamido 3-metilbutanoico, anhídrido maleico; ácido vinilsulfónico, ácido vinilfosfónico, ácido alilsulfónico, ácido metalilsulfónico, ácido 2-metilidenopropano-1,3-disulfónico, 2-sulfoetilmetacrilato, sulfopropilmetacrilato, sulfopropilacrilato, ácido alilfosfónico, ácido estiren sulfónico, ácido 2-acrilamido-2-metilpropano disulfónico; y sales hidrosolubles de estos monómeros como sus sales de metales alcalinos, de metales alcalinotérreos o de amonio.

7. Procedimiento según una de las reivindicaciones precedentes, caracterizado porque el fluido de inyección contiene entre 50 ppm y 10000 ppm de (co)polímero, preferentemente entre 100 y 5000 ppm.

8. Procedimiento según la reivindicación 1, caracterizado porque el (co)polímero hidrosoluble es un homopolímero preparado a partir de la forma cristalina hidratada del ácido 2-acrilamido-2-metilpropano sulfónico.

REIVINDICACIONES.

1. Procedimiento de recuperación asistida de petróleo que comprende las etapas siguientes:

a) Preparación de un fluido de inyección que comprende al menos un (co)polímero hidrosoluble preparado al menos a partir de ácido 2-acrilamido-2-metilpropano sulfónico (ATBS) o de al menos una de sus sales, con agua o con solución salina,

El ácido 2-acrilamido-2-metilpropano sulfónico se encuentra en la forma cristalina hidratada del ácido 2-acrilamido-2-metilpropano sulfónico y tiene un diagrama 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,

b) Inyección del fluido de inyección en una formación subterránea,

c) Barrido de la formación subterránea por inyección de dicho fluido,

d) Recuperación de una mezcla acuosa e hidrocarbonada.

2. Procedimiento según la reivindicación 1, caracterizado porque el fluido de inyección comprende entre 10 ppm y 15000 ppm de (co)polímero hidrosoluble.

3. Procedimiento según una de las reivindicaciones precedentes, caracterizado porque el (co)polímero hidrosoluble es preparado por lo menos a partir de ácido 2-acrilamido-2-metilpropano sulfónico del cual entre el 50% - 100% está bajo la forma cristalina hidratada.

4. Procedimiento según una de las reivindicaciones precedentes, caracterizado porque el (co)polímero hidrosoluble es un (co)polímero obtenido al menos a partir de ácido 2-acrilamido-2-metilpropano sulfónico, del cual entre el 50% - 100% se encuentra bajo la forma cristalina hidratada, y de al menos un monómero no iónico y/o al menos un monómero aniónico y/o al menos un monómero catiónico y/o un monómero zwitteriónico.

5. Procedimiento según la reivindicación 4, caracterizado porque el monómero no iónico es elegido entre acrilamida, metacrilamida, N-isopropilacrilamida, N,N-dimetilacrilamida, N,N-dietilacrilamida, N-metilolacrilamida, N-vinilformamida, N-

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

6. Procedimiento según la reivindicación 4 o 5, caracterizado porque el monómero aniónico es escogido entre ácido acrílico; ácido metacrílico; ácido itacónico; ácido crotónico; ácido maleico; ácido fumárico, ácido acrilamido undecanóico, ácido 3-acrilamido 3-metilbutanoico, anhídrido maleico; ácido vinilsulfónico, ácido vinilfosfónico, ácido alilsulfónico, ácido metalilsulfónico, ácido 2-metilidenopropano-1,3-disulfónico, 2-sulfoetilmetacrilato, sulfopropilmetacrilato, sulfopropilacrilato, ácido alilfosfónico, ácido estiren sulfónico, ácido 2-acrilamido-2-metilpropano disulfónico; y sales hidrosolubles de estos monómeros como sus sales de metales alcalinos, de metales alcalinotérreos o de amonio.

7. Procedimiento según una de las reivindicaciones precedentes, caracterizado porque el fluido de inyección contiene entre 50 ppm y 10000 ppm de (co)polímero, preferentemente entre 100 y 5000 ppm.

8. Procedimiento según la reivindicación 1, caracterizado porque el (co)polímero hidrosoluble es un homopolímero preparado a partir de la forma cristalina hidratada del ácido 2-acrilamido-2-metilpropano sulfónico.