

REPÚBLICA DE COLOMBIA
SUPERINTENDENCIA DE INDUSTRIA Y COMERCIO

Oficio N° 19489 de 7 de diciembre de 2021

Ref. Expediente N° NC2018/0004244

Señor(a)
SIKA TECHNOLOGY AG

TÍTULO DE LA SOLICITUD: **“COPOLÍMEROS QUE TIENEN UNIDADES MONOMÉRICAS QUE PORTAN GRUPOS FÓSFORO”**

NÚMERO DE SOLICITUD INTERNACIONAL: PCT/EP2016/072555

FECHA DE PRESENTACIÓN INTERNACIONAL: 22 de septiembre de 2016.

PRIORIDAD: 24/09/2015, EP (EUROPEAN PATENT ORGANIZATION(EPO)), 15186761.1

Como resultado del examen de patentabilidad realizado a la solicitud indicada en la referencia, atendiendo a lo consagrado en el artículo 45 de la Decisión 486 de 2000, se le comunica que esta Dirección ha encontrado que la materia objeto de solicitud no cumple con algunos requisitos establecidos en la Decisión, con fundamento en los siguientes aspectos:

1. Objeto de la invención

De acuerdo con lo establecido en el numeral 1.2.2.2 del Capítulo Primero del Título X de la Circular Única para efectos del examen de patentabilidad, cuando la solicitud contenga más de diez (10) reivindicaciones y no se haya pagado la tasa complementaria, sólo se estudiarán las cubiertas por la tasa pagada al momento de realizar el examen de patentabilidad consagrado en el artículo 45 de la Decisión 486.

Por lo tanto, se estudiarán las reivindicaciones 1 a 20 del radicado N° NC2018/0004244 del 07 de abril de 2020.

El problema planteado en esta solicitud consiste en la necesidad de obtener composiciones aglutinantes y dispersantes para partículas sólidas, con un efecto de mayor duración, menor costo y sin combinación de mezclas adicionales.

Para resolver este problema técnico, la solicitud en estudio proporciona un copolímero, caracterizado por que el copolímero tiene una estructura de polímero y cadenas laterales unidas a este, que comprenden unidades de monómero que portan grupos fósforo M1 y unidades de monómero que portan cadenas laterales M2, donde el copolímero tiene una distribución no aleatoria de las unidades de monómeros M1 y/o las unidades de monómeros M2 en una dirección a lo largo de la estructura del polímero, y composiciones que lo comprenden.

2. De la solicitud de patente

2.1. Reivindicaciones (Art. 30 Decisión 486)

Teniendo en cuenta lo establecido en el artículo 30 de la Decisión 486 de 2000 de la Comisión de la Comunidad Andina:

"Las reivindicaciones definirán la materia que se desea proteger mediante la patente. Deben ser claras y concisas y estar enteramente sustentadas por la descripción. (...)"

Oficio N° 19489 de 7 de diciembre de 2021

Ref. Expediente N° NC2018/0004244

La expresión *"especialmente"* de la reivindicación 1, precediendo una característica no es limitativo, porque hace opcional la característica y no limita el alcance de la reivindicación. Se sugiere revisar la totalidad del capítulo reivindicatorio e incluir las características opcionales o preferentes en una reivindicación dependiente en caso de ser pertinente o eliminar dicha expresión.

El término: *"esencialmente"* -Reivindicaciones 7 y 9- es impreciso, por lo cual, no permite distinguir la invención del estado de la técnica. Se sugiere sustituirlo por un término preciso o un rango concreto.

La expresión *"donde hay esencialmente una concentración local constante de los monómeros"* de la reivindicación 9 no es clara puesto que presenta términos imprecisos que no permiten comprender el alcance real de la materia que se quiere proteger. Se solicita hacer las modificaciones y/o aclaraciones pertinentes.

En consecuencia, es necesario que allegue las aclaraciones o modificaciones correspondientes para dar cumplimiento a lo establecido en el citado artículo.

3. Determinación del Estado de la Técnica

La fecha para determinar el estado de la técnica es el 24 de septiembre de 2015 que corresponde a la fecha de presentación de la solicitud de prioridad.

Consultadas las fuentes de información con que se cuenta, se encontró el siguiente documento que anticipa el objeto de esta solicitud:

Ítem	Documento	Título	Fecha de Publicación
D1	US2012/0016059	"WATER-REDUCING AGENT FOR HYDRAULIC BINDERS"	19 de enero de 2012

D1¹ divulga un método incluye el uso de copolímeros que incluyen al menos unidades de monómero polioxialquilenado y al menos unidades de monómero que comprenden fósforo como agente reductor de agua en aglutinantes hidráulicos. (Resumen).

4. Examen de Patentabilidad (Art. 14 Decisión 486)

4.1. Nivel Inventivo (Art. 18 Decisión 486)

La reivindicación 1 consiste en: *"Un copolímero, caracterizado por que el copolímero tiene una estructura de polímero y cadenas laterales unidas a este, que comprenden unidades de monómero que portan grupos fósforo M1 y unidades de monómero que portan cadenas laterales M2, donde (...)"* (Radicado N° NC2018/0004244 del 07 de abril de 2020).

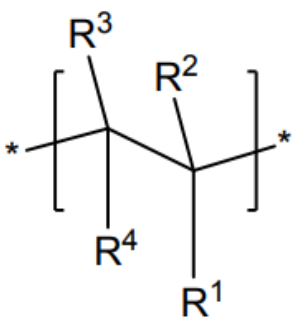
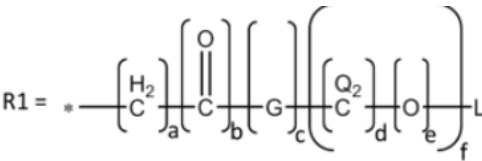
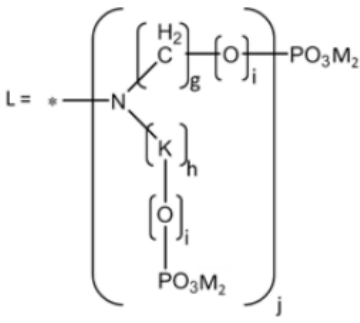
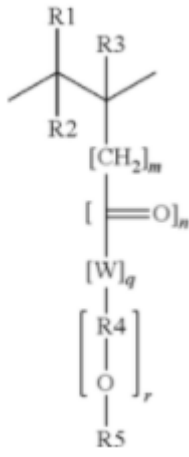
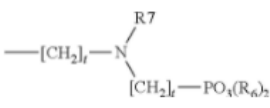
Tabla 1. Comparación de las características técnicas esenciales, con las del estado de la técnica:

Características esenciales	D1
----------------------------	----

¹<https://worldwide.espacenet.com/patent/search/family/042455425/publication/US2012016059A1?q=pn%3DUS2012016059A1>

Oficio N° 19489 de 7 de diciembre de 2021

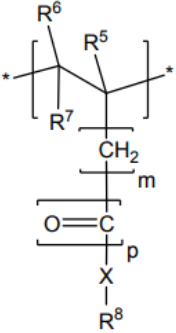
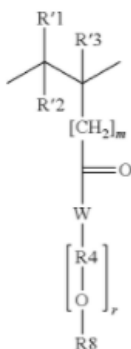
Ref. Expediente N° NC2018/0004244

Un copolímero, caracterizado por que el copolímero tiene una estructura de polímero y cadenas laterales unidas a este, que comprenden unidades de monómero que portan grupos fósforo M1 y unidades de monómero que portan cadenas laterales M2, donde	Un copolímero que comprende (Reiv. 1)
el copolímero tiene una distribución no aleatoria de las unidades de monómeros M1 y/o las unidades de monómeros M2 en una dirección a lo largo de la estructura del polímero,	En particular, el copolímero según la invención puede presentar una estructura en bloque, aleatoria, alterna o en gradiente. (Párr. 0134, 0139)
donde la unidad de monómero que porta grupos fósforo M1    R²= H R³= H R⁴= H G=O, NH Q=H, C₁-C₅, PO₃M₂ K=H, C₁-C₃ M= H, Metal a, d, g, =0-5 b, c, e, i, j=0-1 f=1-10 h=1-5	donde unidad de monómero  R¹= H R²= H R³= H m=0-2 n= 0-1 q=0-1 W=O, NH r=0-250 t=0-18 R⁴= C₁-C₂₀  R⁵= R⁶= H, Metal R⁷= [CH₂]_t-PO₃(R₆)₂ (Reiv. 1)
unidad de monómero que porta cadenas laterales M2	unidad de monómero

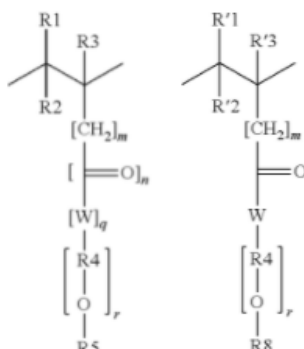


Oficio N° 19489 de 7 de diciembre de 2021

Ref. Expediente N° NC2018/0004244

 $R^5 = H$ $R^6 = H$ $R^7 = H$ $m = 0-2$ $p = 0-1$ $X = O, NH$ $R^8 = -[AO]_n-R^a$ $A = \text{alquileo } C_2 \text{ a } C_4$ $R^a \text{ es } H, \text{ un grupo alquilo, cicloalquilo o alquilarilo } C_1 \text{ a } C_{20}$	 $R^1 = H$ $R^2 = H$ $R^3 = H$ $m = 0-2$ $n = 0-1$ $q = 0-1$ $W = O, N, NH$ $R^4 = C_1-C_{20}$ $R^8 = H, C_1-C_{20}$ $R = 0-500$ $(\text{Reiv. } 1)$
--	---

D1 se considera el estado de la técnica más cercano a la invención definida en la reivindicación 1 porque divulga un copolímero o una de sus sales como agente reductor de agua para aglutinantes hidráulicos, comprendiendo dicho copolímero al menos una unidad de fórmula (I) y (II): (Resumen, Párr. 0007, Reiv. 1). Dichos copolímeros comprenden unidades de los siguientes monómeros de fórmula (I) y (II):



Fórmula I y II

R^1 , R^2 y R^3 representan independientemente un átomo de hidrógeno, un radical alquilo C_1 a C_{20} lineal o ramificado o un radical fenilo; R'^1 , R'^2 y R'^3 representan independientemente un átomo de hidrógeno, un radical alquilo C_1 a C_{20} lineal o ramificado, un radical fenilo o un radical $-COOR^9$, representando R^9 independientemente un átomo de hidrógeno, un radical C_1 a C_4 lineal o ramificado radical alquilo, un ion de oro monovalente, divalente o trivalente; un radical de amonio cuaternario (Reiv. 1, Párr. 0007-24).

La diferencia entre la invención definida en la reivindicación 1 y el producto divulgado de D1 consiste en que la solicitud bajo estudio divulga una selección de las unidades de monómeros que conforman el copolímero de D1 y en que el copolímero presenta una estructura en gradiente.

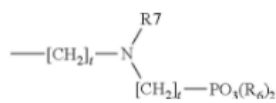
Oficio N° 19489 de 7 de diciembre de 2021

Ref. Expediente N° NC2018/0004244

No se evidencia un efecto asociado al incluir una selección de las unidades de monómeros que conforman el copolímero y en que su estructura sea en gradiente.

Por lo tanto, el problema técnico objetivo que pretende resolver esta invención se puede formular así: ¿Cómo modificar el producto conocido en D1 con el fin de obtener un producto alternativo?

Sin embargo, seleccionar las unidades de monómeros con una estructura en gradiente para obtener el copolímero sería obvio para la persona versada en la materia puesto que, el mismo D1 menciona que las unidades de fórmula I puede ser seleccionadas de R¹= H R²= H, R³= H, m=0-2, n= 0-1, q=0-1, W=O, NH, r=0-250, t=0-18, R⁴= C₁-C₂₀, R⁵=



R⁶= H, Metal, R⁷= $[CH_2]_t-PO_3(R_6)_2$ (Reiv. 1) y las unidades de fórmula II puede ser seleccionadas de R¹= H, R²= H, R³= H, m=0-2, n= 0-1, q=0-1, W=O, N, NH, R⁴= C₁-C₂₀, R⁸=H, C₁-C₂₀, R=0-500. (Reiv. 1). Asi mismo, D1 señala que “(...) *En particular, el copolímero según la invención puede presentar una estructura en bloque, aleatoria, alterna o en gradiente. Preferiblemente, el copolímero usado según la invención exhibirá una estructura aleatoria o en gradiente*”. (Párr. 0134, 0136, 0139. Énfasis añadido)

En consecuencia, la persona normalmente versada en la materia estaría motivada a seleccionar los radicales específicos que conforman las unidades de monómero que porta grupos fósforo y cadenas laterales que conforman el copolímero y conformarlos en una estructura de gradiente de acuerdo con lo mencionado en D1, para así llegar al objeto de la reivindicación 1. Por lo cual se considera obvia.

Las reivindicaciones dependientes 2 a 19 no mencionan alguna característica que, junto con las características de la reivindicación independiente, aporte nivel inventivo al producto de la reivindicación 1, por lo cual se considera que no tienen nivel inventivo.

Así mismo, se señala que la composición reclamada en la reivindicación 20 tampoco tiene nivel inventivo. Lo anterior al considerar que la composición de aglutinante mineral, de mortero u hormigón que comprende un copolímero como el de la invención está sugerida en el estado de la técnica (D4: Reiv. 1, Párr. 0005) y porque no hay evidencia del efecto técnico logrado por la composición reivindicada.

5. Conclusión con respecto al nivel inventivo

Los requisitos de Patentabilidad de la presente solicitud están afectados así:

Ítem	Documento	Reivindicaciones afectadas	Requisito que afecta
D1	US2012/0016059	1 a 20	Nivel Inventivo

6. Respuesta a los argumentos del solicitante

Argumentos respecto a D1

Oficio N° 19489 de 7 de diciembre de 2021

Ref. Expediente N° NC2018/0004244

El solicitante argumenta lo siguiente:

"(...) Tabla 2. Estructuras de los monómeros portadores de grupos fósforo de la presente invención y del documento D1 (...) el grupo G en el documento D1 puede ser un átomo de nitrógeno, probablemente con un doble enlace con el átomo de carbono (D1, par. [0017]), no estando esta modalidad comprendida en la presente solicitud. Adicionalmente, la solicitante afirma que en el documento D1 se incluyen los grupos peróxido, azano, azo compuestos y otros compuestos con grupos N-N ya que se considera que q puede ser igual a 2. No obstante, estas modalidades no son incluidas en la presente solicitud, en donde c, que sería equivalente a q, no puede ser igual a 2 (...) la presente invención el grupo fosfato únicamente $PO_3(R_6)_2$ puede incluir H o iones metálicos, en tanto en el monómero divulgado en D1 puede también incluir grupos alquilo o radicales amonio"

"(...) En cuanto al monómero m2, la solicitante enuncia que es evidente que los monómeros divulgados en la presente invención son más particulares que aquellos divulgados en el documento D1. Específicamente, en el monómero portador de cadenas laterales divulgado en la presente invención, los radicales R6, R5 y R 7 son más particulares, teniendo en cuenta que el monómero incluye necesariamente un grupo X correspondiente a un átomo de oxígeno o un NH, y las cadenas alquilo entre los grupos éter son más cortas (...) Tabla 3. Comparación entre el monómero m2 portador de cadena lateral de D1 y la presente invención."

"(...) las diferencias en la distribución de los monómeros en el polímero. El Examinador afirma que "D1 divulga un copolímero, caracterizado porque una estructura de polímero, que comprenden unidades de monómero que portan grupos fósforo denominadas (I) y unidades de monómero que portan cadenas laterales denominada (II), donde el copolímero tiene una distribución de gradiente (pág.2, párr. [0049], [0055] – [0074]; pág. 5, párr. [0134]; Reivindicación 1, 13)". La solicitante explica que el copolímero de acuerdo con el documento D1 puede exhibir, en particular, una estructura en bloque, aleatoria, alternante o en gradiente (D1, párr. [0134]). Por lo consiguiente, la presente invención puede ser considerada una invención de selección en donde la distribución no aleatoria del copolímero se ha encontrado que es ventajosa técnicamente".

"(...) afirma que "relación de los monómeros (I), (II) y (III) está en el intervalo de 1 – 4, entre otras (pág. 5, párr. [0142] – [0150])". No obstante, esto sería un caso particular del rango presentado en el documento D1, en donde el copolímero de acuerdo a la invención puede comprender "entre 1 a 99% de unidades (I), (...) entre 1 a 99% de unidades (II), (...) y entre 0 a 98% de unidades (III)". Aún más preferiblemente, el copolímero comprendería entre 3 al 97% de las unidades (I) y entre 3 al 70% de las unidades (II). Es decir, la relación molar de las unidades monoméricas (I) a (II) en la realización más preferible y particular, oscilaría entre 0,04 – 32. En consecuencia, la relación molar de las unidades monoméricas M1 con respecto a las unidades monoméricas M2 en el copolímero de la presente invención es mucho más particular, estando en el rango de 0,5 – 6".

Al considerar las aclaraciones presentadas por el solicitante en memorial de N° NC2018/0004244 del 07 de julio de 2021 con respecto a las objeciones de novedad con respecto a D1, este Despacho reconoce la novedad del objeto de las reivindicaciones bajo estudio al considerar las enseñanzas de dicho documento. Sin embargo, se encuentra pertinente realizar un análisis de nivel inventivo a la materia reclamada, la cual se encuentra afectada por las enseñanzas de D1.



Oficio N° 19489 de 7 de diciembre de 2021

Ref. Expediente N° NC2018/0004244

En este punto se resalta que hubiera sido obvio para la persona versada en la materia seleccionar los radicales de la unidad de monómero que porta grupos fósforo y de la unidad de monómero que porta cadenas laterales para formar el copolímero al considerar las enseñanzas de D1.

En cumplimiento del artículo 45 de la Decisión 486 de 2000, se le indica que debe dar respuesta dentro del término de sesenta (60) días contados a partir de la fecha de notificación de la presente comunicación. En caso de no dar respuesta al presente requerimiento, o si a pesar de la respuesta subsistieran los impedimentos para la concesión, se denegará la patente.

Si como respuesta a este requerimiento, el solicitante modifica el capítulo reivindicatorio, deberá observar las instrucciones contenidas en el numeral 1.2.2.1.1., del Capítulo Primero del Título X de la Circular Única de esta Superintendencia. De igual forma, deberá tener presente que de conformidad con el literal a) del numeral 1.2.2.5.1. de la norma ibidem, será necesario acreditar el pago de la tasa por concepto de modificación a solicitudes en trámites, de conformidad con el valor establecido en la resolución de tasas vigentes.

Notifíquese el presente oficio conforme a lo dispuesto en el numeral 6.2 del Capítulo Sexto del Título I de la Circular Única, informándoles que contra el mismo no procede recurso alguno en actuación administrativa.



Edna Marcela Ramirez Orozco
DIRECTORA DE NUEVAS CREACIONES



Oficio N° 19489 de 7 de diciembre de 2021

Ref. Expediente N° NC2018/0004244

INFORME DE BÚSQUEDA
EXAMEN DE PATENTABILIDAD

Solicitud No.		Examen de patentabilidad							
NC2018/0004244		1°		2°		3°	X	Revoca	
Solicitud Internacional No.		Fecha solicitud internacional: (DD/MM/AÑO)							
PCT/EP2016/072555		22 de septiembre de 2016							
Fecha de determinación estado de la técnica (DD/MM/AÑO)				Prioridad			Presentación		
24/09/2015				X					
Solicitante									
SIKA TECHNOLOGY AG									
Reivindicaciones que no son objeto de búsqueda por:									
Art. 14	-	Art. 15	-	Art. 20	-	Art. 25 (Falta de unidad de invención)		-	

CRITERIOS DE BÚSQUEDA	
Reivindicaciones objeto de búsqueda	1-20
Palabras clave utilizadas	Copolymer with phosphate monomer; Phosphate monomer and Cement; Phosphorus-containing copolymers.
Clasificaciones utilizadas para la búsqueda	CIP: C04B 24/24, C08F 293/00
	CPC:

DOCUMENTOS CONSIDERADOS RELEVANTES (Documentos patente, Literatura no patente (LNP): Artículos, catálogos, etc.)					
Informes de búsqueda / Bases de datos consultadas	N° de solicitud de patente / N° de patente / Autor LNP ⁽¹⁾	Fecha de Publicación /Presentación (DD/MM/AAAA)	Reivindicaciones /Secuencias afectadas	Citas relevantes del estado de la técnica	Categoría del documento citado ⁽²⁾
ISA	FR2949777	11/03/2011	-	-	A
EPO	WO2006/08975	31/08/2006	-	-	A
USPTO	US2012/0016059	19/01/2012	1-20	Pág.2, Párr. 0049, 0055- 0074; Pág. 5, Párr. 0134; Reiv. 1, 13	Y
Patbase	ES2309839 US7842766	16/12/2006 30-11-200	-	-	A A
Orbit Googlepatent	DE102005008671	31/08/2006	-	-	A
	US2006/0293417	28/12/2006	-	-	A
	US2008/0035022	14/02/2008	-	-	A
DERWENT	EP1851256	07/11/2007	-	-	A
	EP1529070	11/05/2005	-	-	A
STN	WO2007076941	12/07/2007	-	-	A
	EP0894811	03/02/1999	-	-	A
⁽¹⁾ Cita completa literatura no patente (LNP)					
Apellido, A. A. (Fecha). Título del artículo. Nombre de la revista. Volumen(Número), pp-pp.					
O					
Apellido, A. A. (Fecha). Título del artículo. Nombre de la revista. Recuperado de http://xxxxxxx.					
⁽²⁾ Categorías de documentos citados					
"A" Documento que define el estado general de la técnica no considerado como particularmente relevante.			"T" Documento publicado en fecha posterior a la de presentación o la de prioridad de la solicitud internacional y no entra en conflicto con dicha solicitud, pero puede ser útil para la mejor comprensión del		



Oficio N° 19489 de 7 de diciembre de 2021

Ref. Expediente N° NC2018/0004244

“E” Solicitud de patente o patente anterior pero publicada en la fecha de presentación internacional o en fecha posterior. “L” Documento citado para llamar la atención sobre por ejemplo, dudas acerca de una reivindicación de prioridad o para determinar la fecha de publicación de otra cita, siempre van acompañados de una explicación, por la cual se citan. “O” Documento del tipo actas de conferencia, este tipo de documentos siempre estará acompañado por otra letra que indique la pertinencia del documento, por ejemplo, O,X, O,Y o bien O,A. “P” Documento publicado antes de la fecha de presentación internacional pero con posterioridad a la fecha de prioridad reivindicada.	principio o teoría en que se basa la invención, o para demostrar que el razonamiento o los hechos en los que se basa dicha invención son incorrectos. “X” Documento particularmente relevante; la invención reivindicada no puede considerarse nueva o que implique una actividad inventiva por referencia al documento aisladamente considerado. “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.
Fecha del reporte de búsqueda: (01/12/2021)	