

REPÚBLICA DE COLOMBIA
SUPERINTENDENCIA DE INDUSTRIA Y COMERCIO

Oficio N° 917 de 22 de enero de 2020

Ref. Expediente N° NC2018/0004246

Señor
SIKA TECHNOLOGY AG

TÍTULO DE LA SOLICITUD: “COPOLÍMEROS QUE TIENEN UNA ESTRUCTURA DE GRADIENTE”

NÚMERO DE SOLICITUD INTERNACIONAL: PCT/EP2016/072558
FECHA DE PRESENTACIÓN INTERNACIONAL: 22 de septiembre de 2016.
PRIORIDAD: EP 15186764.5 24 de septiembre de 2015.

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. Modificaciones presentadas (Art. 34 Decisión 486)

Se aceptan las modificaciones radicadas el 06 de agosto de 2018, bajo el número NC2018/0004246, por ajustarse a los requisitos legales.

2. 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 29 del radicado N° NC2018/0004246 de 06 de agosto de 2018,

El problema planteado en esta solicitud consiste en la necesidad de obtener composiciones algotinantes y dispersantes para partículas sólidas tipo hormigón, 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 para usar como dispersante para partículas sólidas y composiciones aglutinantes minerales, que tienen una forma de polímero y cadenas laterales unidas a este, que comprenden al menos una unidad de monómero ionizable y al menos una unidad de monómero que porta cadenas laterales y los métodos para producirlo.

3. De la solicitud de patente

3.1. Título

El nombre de la invención de que se trata en el artículo 27 literal d) de la Decisión 486 deberá reflejar el objeto y el campo industrial con el cual se relaciona la misma y ser concordante con la materia descrita y las reivindicaciones de la solicitud. El nombre no podrá referirse a nombres personales, marcas de productos o nombres de fantasía.



Oficio N° 917 de 22 de enero de 2020

Ref. Expediente N° NC2018/0004246

El solicitante en el escrito radicado bajo el N° NC2018/0004246 el 20 de abril de 2018, tituló la invención como: “COPOLÍMEROS QUE TIENEN UNA ESTRUCTURA DE GRADIENTE”. Este título no se relaciona con el objeto de la solicitud contenido en la descripción y las reivindicaciones, por lo cual se sugiere el título siguiente: “COPOLÍMEROS DE METACRILATO DE METOXIPOLIETILENGLICOL Y ÁCIDO METACRILICO QUE TIENEN UNA ESTRUCTURA DE GRADIENTE”.

3.2. Reivindicaciones (Art. 30 Decisión 486)

- Las reivindicaciones 1 a 13 no son claras ni concisas porque no definen las características técnicas esenciales de la composición del copolímero, debido a que no se menciona cuáles son los monómeros M1 y M2, que forman dicho copolímero. Se aclara al solicitante que dichos monómeros deben definirse por una estructura o nombre químico y no representarse únicamente con una sigla o letra puesto que, no permite limitar el alcance de la invención ni compararlo con el estado de la técnica. Adicionalmente, no se menciona las proporciones de cada uno de los componentes que forman el copolímero. Se recuerda que la reivindicación principal debe contener todas y cada una de las características técnicas esenciales de la invención que el solicitante desea proteger, y en las reivindicaciones dependientes se describan características particulares de algún elemento de la reivindicación independiente y que una reivindicación tipo composición se define de forma inequívoca por sus componentes y proporciones. Se sugiere establecer en la reivindicación principal las estructuras de los monómeros y sus proporciones.
- La reivindicación 8 no es clara ni concisa, porque hace referencia a que una “sección adicional B que tiene una concentración local esencialmente constante de monómeros y/o una distribución aleatoria de monómeros”. Al tener el conector y/o no es limitativo, porque hace opcional la característica y no limita el alcance de la reivindicación. Adicionalmente no se establece cual es la concentración o la cantidad de monómeros y el tipo de monómeros m1 y m2 y si estos son iguales a los monómeros reclamados en la reivindicación principal.
- La reivindicación 14 no es concisa puesto que la materia reclamada es muy amplia, en lo referido a la definición de los copolímeros que se reclaman, dado que se consideran varias posibilidades para los sustituyentes de los monómeros constituyentes. Se sugiere al solicitante definir de manera inequívoca los sustituyentes de cada uno de los monómeros y específicamente los términos “alquilo, cicloalquilo, arilalquilo, y restringir la estructura de los copolímeros de acuerdo con lo divulgado en el capítulo descriptivo.
- Las reivindicaciones 19 y 20 no son claras porque caracteriza el proceso para preparar un copolímero, pero este no se define mediante una secuencia lógica de etapas y no se menciona las condiciones necesarias en cada una de las etapas, tales como, proporción, tiempo, temperatura. Así mismo, no se menciona cuáles son los monómeros m1 y m2, que se polimerizan, si son los mismos de la reivindicación 1, Se sugiere unir todas y cada una de las etapas divulgadas en las 19 a 21 de tal forma que se consiga caracterizar adecuadamente el proceso y adicionalmente establecer los tiempos de formación del copolímero. Se recuerda que un proceso se define por una serie lógica de etapas y las condiciones en cada una de ellas.
- Las reivindicaciones 20 a 25 no son claras porque las expresiones: “*para formar un gradiente de concentración y/o una estructura de gradiente*”, “*se convierten o polimerizan esencialmente en la ausencia de monómeros ionizables m1*”, “los



Oficio N° 917 de 22 de enero de 2020

Ref. Expediente N° NC2018/0004246

monómeros que portan cadenas laterales aun no convertidas m2 se polimerizan junto con los monómeros ionizables”, “se lleva a cabo hasta que 10-70% molar de los monómeros que portan cadenas laterales m2 han sido convertidos o polimerizados”, “se lleva a cabo hasta que 25-70% molar de los monómeros que portan cadenas laterales m2 han sido convertidos o polimerizados”, “se lleva a cabo hasta que 28-50% molar de los monómeros que portan cadenas laterales m2 han sido convertidos o polimerizados”, corresponden a resultados a alcanzar y no definen las condiciones con las cuales se llegan a dichos resultados. Lo anterior no permite comparar el proceso con el estado de la técnica. Se sugiere modificar la reivindicación indicando las condiciones específicas para llegar a dichos resultados.

- La reivindicación 27 no es clara porque se define el copolímero en términos del proceso de preparación. Al respecto no debe olvidarse que las reivindicaciones de producto y de procedimiento son diferentes y, por ello, deben redactarse de manera independiente en el pliego reivindicatorio. Las reivindicaciones de producto deben caracterizar un producto por la forma o constitución del mismo y las partes que lo componen. En cambio, las reivindicaciones de procedimiento se deben caracterizar por la secuencia de etapas técnicas que llevan a la transformación de una materia prima para la obtención de una cosa o resultado.
- La reivindicación 29 no es clara ni esta soportada en la descripción porque, se define el un cuerpo formado el cual se obtiene mediante un proceso y adicionalmente no se encuentran realizaciones las cuales se obtenga un producto (cuerpo formado) como el reclamado. Se sugiere definirlo por las características que definen al producto de acuerdo a lo soportado en el capítulo descriptivo o eliminar esta reivindicación.

3.3. Descripción (Art. 28 Decisión 486)

La descripción no divulga la invención de manera suficientemente completa para que la persona normalmente versada en la materia técnica correspondiente pueda ejecutarla (o reproducirla en cuanto a la generación de un cuerpo formado o una estructura sostenida como un puente, un edificio, etc.

En el Ejemplo 2.3 no es clara la descripción en cuanto a las características de las muestras R1 y R2 (copolímeros). Debido a lo anterior, no es posible establecer claramente el tipo de comparación y las ventajas técnicas reclamadas.

4. 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 encontraron los siguientes documentos que anticipan el objeto de esta solicitud:

Ítem	Documento	Título	Fecha de Publicación
D1	EP1110981	“Concrete admixture”	27 de junio de 2001
D2	Pourchet et al (2012)	“Effect of the repartition of the PEG side chains on the adsorption and dispersion behaviors of PCP in presence of sulfate”	Febrero de 2012

El documento D1¹ divulga una mezcla de copolímeros obtenida cambiando una relación molar de monómeros (de partida) en el transcurso de la copolimerización para

Oficio N° 917 de 22 de enero de 2020

Ref. Expediente N° NC2018/0004246

proporcionar un agente de mezcla para hormigón que sea particularmente útil en el campo de los hormigones de gran resistencia, que tenga una dispersibilidad y fluencia altas y que sea excelente en una aplicabilidad del hormigón (Párr. 002).

El documento D2² divulga un copolímeros de policarboxilatos cargados con PEG y formado mediante copolimerización tipo RAFT (Resumen)

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

5.1. Novedad (Art 16 Decisión 486)

La reivindicación 1 consiste en: *“Un copolímero, especialmente para utilizar como un dispersante para partículas sólidas, en particular para usar como dispersante para composiciones aglutinantes minerales, que tienen una estructura de polímero y cadenas laterales unidas a esta, que comprenden unidades de monómero ionizable M1 y unidades de monómero que porta cadenas laterales M2, caracterizado por que el copolímero tiene una estructura gradiente en una sección A en una dirección a lo largo de la estructura del polímero con respecto a la unidad de monómero ionizable M1 y/o con respecto a la unidad de monómero que porta cadenas laterales M2”.* (Radicado N° NC2018/0004246 del 6 de agosto de 2018).

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

Características esenciales	D1
Un copolímero, especialmente para utilizar como un dispersante para partículas sólidas, en particular para usar como dispersante para composiciones aglutinantes minerales, que tienen una estructura de polímero y cadenas laterales unidas a esta, que comprenden unidades de monómero ionizable M1 y unidades de monómero que porta cadenas laterales M2, caracterizado por que	Agente de mezcla para hormigón que comprende una mezcla de copolímeros que se obtiene mediante copolimerización de al menos un monómero (A) y un monómero (B) (Pág.2, Párr. 0002)
el copolímero tiene una estructura gradiente en una sección A en una dirección a lo largo de la estructura del polímero con respecto a la unidad de monómero ionizable M1 y/o con respecto a la unidad de monómero que porta cadenas laterales M2	Copolímeros con estructura intermitente cambiando la relación molar del monómero (A) al monómero (B) de forma , a saber (A)/(B) Pág. 5, Párr. 0014-0015-0016

De acuerdo con la tabla anterior, las características esenciales del copolímero de la reivindicación 1 habían sido divulgadas previamente en el documento D1, el cual se refiere a un agente de mezcla para hormigón que comprende una mezcla de copolímeros denominados (A) y (B) en donde la relación molar entre los dos monómeros, a saber (A)/(B), cambia gradualmente e intermitentemente y el número de variaciones es preferiblemente de 1 a 10 y en particular de 1 a 5 formando estructura intermitente (Pág. 2, Párr. 0002; Pág. 5, Párr. 0014-0015-0016). Por lo cual el objeto de la reivindicación 1 no es nuevo.

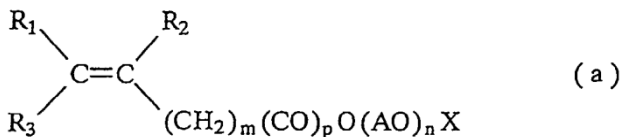
Adicionalmente, D1 divulga el proceso de obtención del polímero mediante la polimerización mediante el uso de un peróxido orgánico en la cual la mezcla de copolímero se obtiene mediante copolimerización de al menos un monómero (A) representado por (a) (Pág.2, Párr. 0002), y el cual corresponde a un monómero (semi)esterificado de un polialquilenglicol que está parcialmente terminado por un grupo alquilo tal como metoxipolietilenglicol, metoxipolipropilenglicol, metoxipolibutilenglicol,

²<https://www.sciencedirect.com/science/article/pii/S0008884611002961>

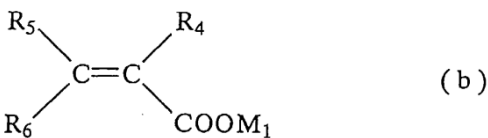
Oficio N° 917 de 22 de enero de 2020

Ref. Expediente N° NC2018/0004246

metoxipoliestirenglicol y etoxipolietenpropilenglicol con ácido (met) acrílico o ácido maleico (Pág. 4, Párr. 0011; Tabla 1);



y el monómero (B) representado por (b), el cual corresponde a un monómero basado en ácido monocarboxílico tal como ácido (met)acrílico y ácido crotónico, un monómero basado en ácido dicarboxílico tal como ácido maléico, ácido itacónico y ácido fumárico, o un anhídrido o sal del mismo (Pág. 5, Párr. 0013; Tabla 1)



en donde la relación entre los monómeros –(A) y (b) es aproximada de de 30/70 , 20/80 entre otras (Pág. 5, Párr. 0026; Tabla 2) a una temperatura de 78°C (ejemplo 8).

Por otro lado, el documento D1 hace referencia a que cuando el contenido del monómero (A) se aumenta, mejora la fluidez; cuando el contenido del monómero (B) se aumenta, mejora la dispersibilidad; y cuando n en la fórmula (a) para el monómero (A) es pequeña, la retención de dispersibilidad de se reduce debido a que la velocidad de sedimentación es lenta; cuando n es grande, la retención de dispersibilidad aumenta debido a que la velocidad de sedimentación es rápida. Así pues, es más que suficiente determinar la relación molar o la relación en peso en la polimerización en función del rendimiento deseado (Pág. 5, Párr. 0019-0020).

Las reivindicaciones dependientes 2 a 19 y 21 a 29 tampoco cumplen con el requisito de novedad.

La reivindicación 20 consiste en: “Un proceso para preparar un copolímero, especialmente un copolímero tal como se reivindica en cualquiera de las reivindicaciones 1-18, donde los monómeros ionizables m1 y los monómeros que portan cadenas laterales m2 están polimerizados juntos para formar un gradiente de concentración y/o una estructura de gradiente.”. (Radicado N° NC2018/0004246 del 6 de agosto de 2018).

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

Características esenciales	D2
Un proceso para preparar un copolímero, especialmente un copolímero tal como se reivindica en cualquiera de las reivindicaciones 1-18, donde los monómeros ionizables m1 y los monómeros que portan cadenas laterales m2 están polimerizados juntos para formar un gradiente de concentración y/o una estructura de gradiente	Un proceso para preparar un copolímero de policarboxilatos cargados con PEG formando una estructura de gradiente (Pág. 2, sección 2.1.2; Fig. 1b)

De acuerdo con la tabla anterior, las características esenciales del proceso para preparar el copolímero de la reivindicación 19 habían sido divulgadas previamente en el documento D2, el cual se refiere a un proceso para la obtención de copolímeros de policarboxilatos cargados con PEG y dicho proceso se realiza mediante copolimerización tipo RAFT de MAA que es un monómero ionizable y PEGMA (Pág. 432, sección 2.1.2) formando una estructura de gradiente (Pág. 432, Fig. 1b).

Oficio N° 917 de 22 de enero de 2020

Ref. Expediente N° NC2018/0004246

Por lo cual el objeto de la reivindicación 19 no es nuevo.

Las reivindicaciones dependientes 20 a 29 tampoco cumplen con el requisito de novedad.

6. Conclusión con respecto a novedad y/o nivel inventivo

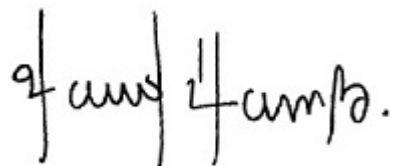
Los requisitos de Patentabilidad de la presente solicitud están afectados así:

Ítem	Documento	Reivindicaciones afectadas	Requisito que afecta
D1	EP1110981	1 a 19 y 21 a 29	Novedad
D2	Pourchet et al (2012)	20 a 29	Novedad

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: i) el capítulo reivindicatorio, ii) la descripción de la invención a proteger, iii) o presenta un nuevo 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 y la Dirección de Nuevas Creaciones seguirá el procedimiento descrito en el numeral 1.2.2.5.1.

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.



MARÍA JOSÉ LAMUS BECERRA
DIRECTORA DE NUEVAS CREACIONES



Oficio N° 917 de 22 de enero de 2020

Ref. Expediente N° NC2018/0004246

INFORME DE BÚSQUEDA
EXAMEN DE PATENTABILIDAD

Solicitud No. NC2018/0004246		Examen de patentabilidad							
		1°	x	2°		3°		Revoca	
Solicitud Internacional No. PCT/EP2016/072558		Fecha solicitud internacional: (DD/MM/AÑO) 22 de septiembre de 2016							
Fecha de determinación estado de la técnica (DD/MM/AÑO) 24 de septiembre de 2015				Prioridad x		Presentación			
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				1-29					
Palabras clave utilizadas				Methoxy PEG Methacrylate Copolymer Cement dispersant RAFT copolymer process					
Clasificaciones utilizadas para la búsqueda				CIP: C04B 24/16, C04B 24/24, C04B 24/26					
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	EP1110981	27 -06- 2001	1-19 /21-29	Pág. 2, Párr. 0002; Pág. 5, Párr. 0014-0015-0016			X		
	WO2004016668	26-02-2004	-	-			A		
	WO2011015780	10-02-2011	-	-			A		
EPO	WO2015144886	01-10- 2015	-	-			P		
USPTO	US74824005	27-01-2009	-	-			A		
	Purchet et al (2012)	02-2012	19-29	(Pág. 2, sección 2.1.2; Fig. 1b)			X		
Patbase	WO 2012/084979	28-06-2012	-	-			A		
Googlepatent	JP4484259	16-06-2010	-	-			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.		Pourchet, S., Liautaud, S., Rinaldi, D., & Pochard, I. (2012). <i>Effect of the repartition of the PEG side chains on the adsorption and dispersion behaviors of PCP in presence of sulfate. Cement and Concrete Research</i> , 42(2), 431–439. doi:10.1016/j.cemconres.2011.11.011							
(2) Categorías de documentos citados									
“A” Documento que define el estado general de la técnica no considerado como particularmente relevante. “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. “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 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: (17-12-19)									
Examinador: JUAN CARLOS CORTES GARCIA									