

REPÚBLICA DE COLOMBIA
SUPERINTENDENCIA DE INDUSTRIA Y COMERCIO

Oficio N° 10941 de 1 de septiembre de 2020

Ref. Expediente N° NC2018/0004243

Señor(a)
SIKA TECHNOLOGY AG

TÍTULO DE LA SOLICITUD: ***“PRODUCCIÓN DE DISPERSANTES MEDIANTE POLIMERIZACIÓN DE RADICALES VIVOS”***

NÚMERO DE SOLICITUD INTERNACIONAL: PCT/EP2016/072554

FECHA DE PRESENTACIÓN INTERNACIONAL: 22 de septiembre de 2016.

PRIORIDAD(ES): 24/09/2015, EP (EUROPEAN PATENT ORGANIZATION(EPO)), 15186756.1

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. Modificaciones presentadas (Art. 34 Decisión 486)

Se aceptan las modificaciones radicadas el 30 de abril de 2020, bajo el número NC2018/0004243, 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 19 del radicado N° NC2018/0004243 del 30 de abril de 2020.

El problema planteado en esta solicitud consiste en la necesidad de la necesidad de mejores procesos de preparación y dispersantes que no sean costosas y no presenten problemas en su síntesis.

Para resolver este problema técnico, la solicitud en estudio proporciona un proceso para preparar un dispersante para partículas sólidas.

3. De la solicitud de patente

3.1. Reivindicaciones (Art. 30 Decisión 486)

La reivindicación 1 no es concisa porque menciona expresiones muy amplias para definir los monómeros que participan en el proceso que se pretende reclamar. Es decir, expresiones que abarcan un número indeterminado de monómeros que no encuentran sustento en la descripción. Estas expresiones son: “monómeros ionizables”, y



Oficio N° 10941 de 1 de septiembre de 2020

Ref. Expediente N° NC2018/0004243

“monómeros con cadena lateral”. Se requiere modificar la reivindicación 1 de tal forma que se describa de manera específica cuales son los monómeros empleados en el proceso.

De otra parte, la reivindicación 1 no es clara porque no menciona el porcentaje o la proporción de cada uno de los monómeros presentes en el copolímero producto del proceso a reclamar. Se recuerda que el producto se define por sus componentes y proporciones.

De manera similar, la reivindicación 19 no es clara porque no menciona de manera específica y bien delimitada el porcentaje de cada uno de los monómeros presentes en el copolímero producto del proceso que se pretende reclamar.

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 encontró el siguiente documento que anticipa el objeto de esta solicitud:

Estado de la técnica			
Ítem	Documento	Título	Fecha de Publicación
D2	US2007073015	“Polymer, a method for producing the polymer, and a cement admixture using the same”	29 de marzo de 2007
D3	Rinaldi, D., et al. (2009). Journal of Polymer Science Part A: Polymer Chemistry	“RAFT Copolymerization of Methacrylic Acid and Poly(ethylene glycol) Methyl Ether Methacrylate in the Presence of a Hydrophobic Chain Transfer Agent in Organic Solution and in Water.”	2009

El documento D2¹ divulga un proceso para producir copolímeros útiles como dispersantes para polvos inorgánicos (resumen de la invención). La polimerización se realiza a través de polimerización de radicales libres vivos (Párr. 0078).

El documento D3² divulga un proceso para la preparación de copolímeros (resumen, introducción, pág. 3047, Tabla 1), donde: monómero ionizable como ácido metacrílico (MAA); y monómero de cadena lateral como PEGMA, se polimerizan mediante polimerización de radicales libres vivos RAFT. Además, MAA y PEGMA se polimerizan en una proporción de proporción de 40:60, o aproximadamente 0,67.

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

¹https://worldwide.espacenet.com/publicationDetails/biblio?DB=EPODOC&II=0&ND=3&adjacent=true&locale=en_EP&FT=D&date=20070329&CC=US&NR=2007073015A1&KC=A1

²Rinaldi, D., et al. (2009). "RAFT Copolymerization of Methacrylic Acid and Poly(ethylene glycol) Methyl Ether Methacrylate in the Presence of a Hydrophobic Chain Transfer Agent in Organic Solution and in Water." Journal of Polymer Science Part A: Polymer Chemistry 47(12): 3045-3055. Recuperado desde: <https://www.cheric.org/research/tech/periodicals/view.php?seq=808922>

Oficio N° 10941 de 1 de septiembre de 2020

Ref. Expediente N° NC2018/0004243

5.1. Nivel Inventivo (Art. 18 Decisión 486)

La reivindicación 1 consiste en: “Un proceso para preparar un dispersante para partículas sólidas (...)” (Radicado N° NC2018/0004243 del 30 de abril de 2020).

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

Características esenciales	D2	D3
Un proceso para preparar un dispersante para partículas sólidas	Proceso para preparar copolímeros útiles como dispersantes para polvos inorgánicos (resumen),	Un proceso para la preparación de copolímeros: (resumen, introducción, pág. 3047, Tabla 1)
Donde: • monómeros ionizables m1 y • monómeros con cadena lateral m2	Donde: • Monómeros ionizables como ácidos carboxílicos como ácido acrílico, acrilatos, ácido metacrílico. (Párr. 0070) • Monómeros con cadena lateral como PEGMA. (Párr. 0116)	Donde: • monómero ionizable como ácido metacrílico (MAA); y • monómero de cadena lateral como PEGMA (resumen, introducción, pág. 3047, Tabla 1)
se polimerizan para proporcionar un copolímero, caracterizado por que la polimerización se realiza mediante polimerización de radicales libres vivos, donde:	Se polimerizan a través de polimerización de radicales libres vivos, donde: (Párr. 0078)	Se polimerizan mediante polimerización de radicales libres vivos RAFT
a) una parte de los monómeros con cadena lateral m2 se hace reaccionar o se polimeriza hasta que 25-85% molar de los monómeros con cadena lateral m2 se haya convertido o polimerizado; y	En un primer paso de polimerización el monómero de cadena lateral (PEGMA) se polimeriza (Párr. 0116) Se enseñan copolímeros de dibloque, tipo A-B, es decir bloques con un solo monómero.	MAA y PEGMA se polimerizan en una proporción de proporción de 40:60, o aproximadamente 0,67
b) los monómeros ionizables m1 se polimerizan, junto con cualquier monómero con cadena lateral aún no convertido m2 .	Los monómeros ionizables, se polimeriza con los monómeros de cadena lateral (Párr. 0116).	

El documento D2 se considera el estado de la técnica más cercano a la invención definida en la reivindicación 1 porque divulga un proceso para preparar copolímeros útiles como dispersantes para polvos inorgánicos (resumen), donde: • Monómeros ionizables como ácidos carboxílicos como ácido acrílico, acrilatos, ácido metacrílico (Párr. 0070); • Monómeros con cadena lateral como PEGMA (Párr. 0116); se polimerizan a través de polimerización de radicales libres vivos, donde (Párr. 0078): en un primer paso de polimerización el monómero de cadena lateral (PEGMA) se polimeriza (Párr. 0116) Los monómeros ionizables, se polimeriza con los monómeros de cadena lateral (Párr. 0116).

Oficio N° 10941 de 1 de septiembre de 2020

Ref. Expediente N° NC2018/0004243

La diferencia entre la invención definida en la reivindicación 1 y el proceso divulgado de D2 consiste en que se polimeriza 25-85% molar de los monómeros con cadena lateral en un primer paso, y el monómero m2 restante reacciones con el monómero m1.

No se evidencia un efecto asociado al polimerizar 25-85% molar de los monómeros con cadena lateral.

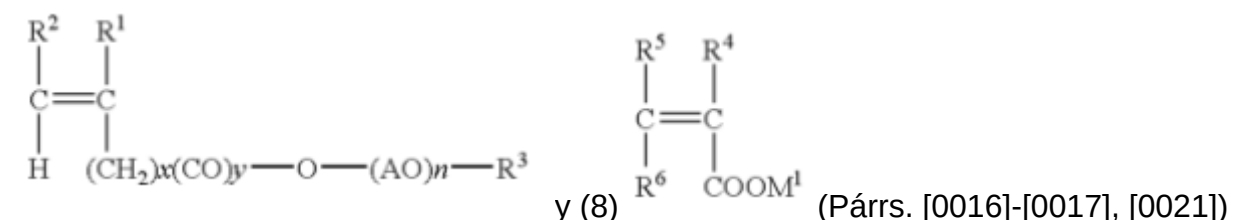
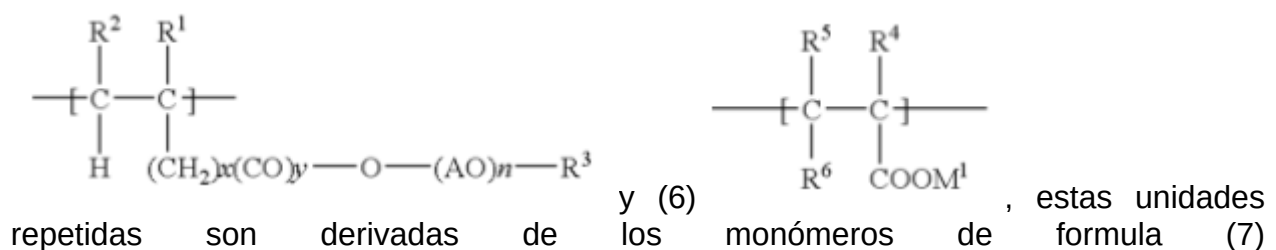
Por lo tanto, el problema técnico objetivo que pretende resolver esta invención se puede formular así: ¿Cómo modificar el proceso conocido en D2 con el fin de obtener un proceso alternativo?

Sin embargo, el incluir una relación molar de monómeros ionizables: monómeros con cadena lateral de 40:60 ya está revelada en D3, toda vez que dicho documento menciona un proceso para la preparación de copolímeros (resumen, introducción, pág. 3047, Tabla 1), donde: monómero ionizable como ácido metacrílico (MAA); y monómero de cadena lateral como PEGMA, se polimerizan mediante polimerización de radicales libres vivos RAFT. Además, MAA y PEGMA se polimerizan en una proporción de proporción de 40:60, o aproximadamente 0,67.

En consecuencia, la persona normalmente versada en la materia, estaría motivada a incluir el porcentaje molar de los monómeros descrita en el proceso del documento D3, en el proceso del documento D2 para así llegar al proceso de la reivindicación 1, máxime si se tiene en cuenta que el rango mencionado en dicha reivindicación es tan amplio (25-85% molar de los monómeros).

Las reivindicaciones dependientes 2 a 18 no mencionan alguna característica que, junto con las características de la reivindicación independiente, aporte nivel inventivo al proceso de la reivindicación 1, por lo cual se considera que no tienen nivel inventivo.

Asimismo, respecto a la reivindicación 19 el documento D2 menciona copolímeros que comprenden unidades repetidas de monómeros de fórmula (5)



De igual manera, el documento D3 menciona un copolímero copolimerizado por MAA (ácido metacrílico) y PEGMA (metacrilato de poly(ethylene glycol) metil éter), llevada a cabo en una reacción de copolimerización RAFT (Experimental, Results and Discussion; Pág. 3047-30348). Por ende la reivindicación 19 tampoco cumple con el requisito de nivel inventivo.



Oficio N° 10941 de 1 de septiembre de 2020

Ref. Expediente N° NC2018/0004243

6. Conclusión con respecto a nivel inventivo

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

Ítem	Documento	Reivindicaciones afectadas	Requisito que afecta
D2	US2007073015	1 a 19	Nivel inventivo
D3	Rinaldi, D., et al. (2009). Journal of Polymer Science Part A: Polymer Chemistry	1 a 19	Nivel inventivo

7. Respuesta a los argumentos del solicitante

El solicitante argumenta con respecto al documento D1 que “...D1 no describe la polimerización de monómeros etapa por etapa, uno luego del otro o que en una primera etapa a) al menos parte de los monómeros con cadena lateral m2 se hace reaccionar o se polimeriza y, al lograr una conversión determinada, en una segunda etapa b) los monómeros ionizables m1 se polimerizan, junto con cualquier monómero con cadena lateral aún no convertido m2.”

Así mismo, el solicitante menciona que: “... D1 no menciona que los monómeros ionizables m1 y los monómeros con cadena lateral m2 tal y como se reclaman en la presente solicitud, sean polimerizados para formar un copolímero con una sección con una concentración de gradiente o de estructura gradiente.”

También menciona el solicitante que: “...D1 menciona que la polimerización ATRP es el método de polimerización preferido puesto que permite la síntesis de cadenas poliméricas ramificadas. Las ramificaciones pueden introducirse de manera dirigida en el bloque B si, además de los compuestos monoméricos B, se incorporan también inimeros como unidades polimerizadas en el bloque B (página 10, líneas 1 a 7 y página 11, líneas 8 a 18)”.

Al respecto, este Despacho señala que de conformidad con el capítulo reivindicatorio modificado presentado bajo el Radicado N° NC2018/0004243 del 30 de abril de 2020, se supera la objeción de falta de novedad de la invención y D1 ya no es empleado en el examen de patentabilidad.

Sin embargo, se resalta que el proceso objeto de la invención carece de nivel inventivo a la luz de las enseñanzas de los documentos D2 y D3, tal como se demostró en el numeral “5.1.” del presente memorial.

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.

Oficio N° **10941** de **1 de septiembre de 2020**

Ref. Expediente N° NC2018/0004243

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° 10941 de 1 de septiembre de 2020

Ref. Expediente N° NC2018/0004243

INFORME DE BÚSQUEDA
EXAMEN DE PATENTABILIDAD

Solicitud No.		Examen de patentabilidad							
NC2018/0004243		1°		2°	X	3°		Revoca	
Solicitud Internacional No.		Fecha solicitud internacional: (DD/MM/AÑO)							
PCT/EP2016/072554		22 de septiembre de 2016							
Fecha de determinación estado de la técnica (DD/MM/AÑO)				Prioridad		Presentación			
24 de septiembre de 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 a 19
Palabras clave utilizadas	block copolymers, dispersants, side-group-bearing block, poly(alkylene oxide), dispersants for aqueous suspensions of solids; free radical copolymerization; polyoxyalkylene; radical polymerization;
Clasificaciones utilizadas para la búsqueda	CIP: C04B 24/16, C04B 24/24, C04B 24/26, 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⁾
USPTO	US2005228142	13/10/2005	-	-	A
Orbit	US2007073015	29 /03/ 2007	1 a 19	Párr. 001 a 006; Párr. 0018	Y
	WO2015144886	1/10/2015	-	-	A
	WO2011015780	10 de febrero de 2011	-	-	A
Google Académico	Rinaldi, D. ⁽¹⁾	2009	1 a 19	Resumen, introducción, pág. 3047, Tabla 1	Y
Google académico	Pourchet ⁽²⁾	02/2012	-	-	A
Scopus					
Patbase	US9568462B2	02/04/2016	-	-	A
	JP2019529610	17/10/20019	-	-	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.

⁽¹⁾ Rinaldi, D., et al. (2009). "RAFT Copolymerization of Methacrylic Acid and Poly(ethylene glycol) Methyl Ether Methacrylate in the Presence of a Hydrophobic Chain Transfer Agent in Organic Solution and in Water." Journal of Polymer Science Part A: Polymer Chemistry 47(12): 3045-3055. Recuperado desde: <https://www.cheric.org/research/tech/periodicals/view.php?seq=808922>

⁽²⁾ Pourchet et al. (Febrero 2012). "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. Volume 42, Issue 2, February 2012, Pages 431-439. Recuperado desde: <https://www.sciencedirect.com/science/article/abs/pii/S0008884611002961>

Oficio N° 10941 de 1 de septiembre de 2020

Ref. Expediente N° NC2018/0004243

(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: (1/09/2020)	
Examinador: JUAN CARLOS CORTES GARCIA	