

REPÚBLICA DE COLOMBIA
SUPERINTENDENCIA DE INDUSTRIA Y COMERCIO

Oficio N° 5501

Ref. Expediente N° NC2017/0004297

Señor(a)
GCP APPLIED TECHNOLOGIES INC.
NOTIFPAT@CAVELIER.COM

Asunto: **PATENTE DE INVENCION – PCT**

Patente de Invención	PT	Patente de Modelo de Utilidad			
Vía Nacional					
Vía PCT (Fase Nacional)	PCT	Capítulo I	X	Capítulo II	
No. Solicitud Internacional	PCT/US2015/052610				
Fecha de Presentación Internacional	28 de septiembre de 2015				

Como resultado del examen de fondo realizado, con fundamento en el Artículo 45 de la Decisión 486 de la Comisión de la Comunidad Andina, se comunica:

1. Documentos estudiados

Descripción	N° NC2017/0004297	28 de abril de 2017
Reivindicaciones:	N° NC2017/0004297	14 de marzo de 2018
Prioridad(es):	País: US, Número: 62/057,558	Fecha: 30 de septiembre de 2014

2. Análisis de la Prioridad

Se acepta la reivindicación de prioridad porque esta solicitud fue presentada dentro del plazo establecido y el contenido técnico de esta solicitud corresponde con el de la prioridad reivindicada.

**REPÚBLICA DE COLOMBIA
SUPERINTENDENCIA DE INDUSTRIA Y COMERCIO**

Oficio N° 5501

Ref. Expediente N° NC2017/0004297

3. Objeto de la invención

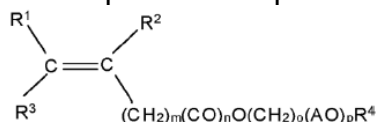
De acuerdo con lo establecido en el numeral 1.2.2.2 del Capítulo Primero del Título X de la Circular Única para efectos del examen de patentabilidad, se tendrá en cuenta la tasa pagada por el solicitante al momento de comenzar el examen para las reivindicaciones adicionales; esto es que cuando la solicitud contenga más de diez (10) reivindicaciones y no se haya pagado la tasa complementaria, sólo se estudiarán las cubiertas por la tasa pagada. Por lo tanto, se estudiarán las reivindicaciones 1 a 17 del capítulo reivindicatorio (Radicado N° NC2017/0004297 del 14 de marzo de 2018).

Título de la solicitud: “UN MÉTODO PARA LOGRAR LA REDUCCIÓN DE RANGO BAJO A MEDIO DE AGUA DE HIDRATACIÓN EN LAS MEZCLAS DE CONCRETO O MORTERO USANDO ESPECÍFICAMENTE CONSTITUYENTE DE COPOLÍMERO DE PC DIMENSIONADO.” (Rad. N° NC2017/0004297 del 28 de abril de 2017).

El problema planteado en esta solicitud consiste en la necesidad de obtener un método para lograr la reducción de rango bajo o medio de agua de hidratación en las mezclas de concreto o mortero durante el uso de un copolímero dispersante de cemento del tipo de policarboxilato, y al mismo tiempo lograr un mayor rendimiento, en términos de eficiencia de dosis de componente de mezcla (es decir, por debajo del 12% de corte de agua) en comparación con polímeros convencionales (por ejemplo más grande, a escala comercial) de tipo policarboxilato que se usan normalmente para aplicaciones de reducción de agua de alto rango (HRWR).

Para resolver este problema técnico, la solicitud en estudio proporciona Un método para lograr una reducción de agua de hidratación de rango bajo a medio en mezclas de concreto o mortero que usan al menos un copolímero de policarboxilato tipo peine que comprende: combinar con agua y cemento para formar una mezcla cementosa hidratable, en la que la reducción de agua de rango bajo a medio se logra con un corte de agua inferior al 12 por ciento y en la que la relación de agua/cemento es de al menos 0,40 y no mayor de 0,75, en la que al menos un agente de retención de aire y el al menos un copolímero de policarboxilato tipo peine se forman a partir de los siguientes componentes de monómero:

(A) monómero de polioxialquileo representado por la fórmula estructural:



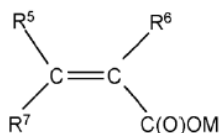
REPÚBLICA DE COLOMBIA
SUPERINTENDENCIA DE INDUSTRIA Y COMERCIO

Oficio N° 5501

Ref. Expediente N° NC2017/0004297

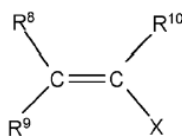
en donde R1 y R2 representan individualmente un átomo de hidrógeno o un grupo metilo; R3 representa hidrógeno o un grupo –COOM, en el que M es un átomo de hidrógeno o un metal alcalino; (AO)_p representa grupos de óxido de etileno de repetición lineal y "p" representa el número medio de grupos de óxido de etileno de repetición y es un número entero de 5 a 23; "m" representa un número entero de 0 a 2; "n" representa un número entero de 0 o 1; "o" representa un número entero de 0 a 4; y R4 representa un átomo de hidrógeno o grupo alquilo de C1 a C4;

(B) monómero de ácido carboxílico insaturado representado por la fórmula estructural:



en donde R5 y R6 representan individualmente un átomo de hidrógeno o un grupo metilo; R7 representa hidrógeno o grupo -COOM; M es un átomo de hidrógeno o un metal alcalino; y,

(C) monómero hidrófilo insaturado, soluble en agua representado por la fórmula estructural:



en donde R8, R9 y R10 representan cada uno independientemente un átomo de hidrógeno o un grupo metilo; X representa C(O)NH₂, C(O)NHR₁₁, C(O)NR₁₂R₁₃, SO₃H, C₆H₄SO₃H, C(O)NHC(CH₃)₂CH₂SO₃H, o una mezcla de los mismos, en donde R₁₁, R₁₂ y R₁₃ representan cada uno independientemente un grupo alquilo C1 a C5; y

en donde la relación molar del componente (A) al componente (B) es de 20:80 a 30:70, y además en donde la relación molar del componente (C) a la suma de los componentes (A) y el componente (B) es 0:100 a 10:90; y

REPÚBLICA DE COLOMBIA
SUPERINTENDENCIA DE INDUSTRIA Y COMERCIO

Oficio N° 5501

Ref. Expediente N° NC2017/0004297

en donde dicho al menos un copolímero de policarboxilato tipo peine está desprovisto de unidades de oxialquileno que tienen tres o más átomos de carbono, y está desprovisto de unidades de oxialquileno ramificadas.

El objeto de la presente solicitud se relaciona con la Clasificación Internacional de Patentes (CIP): C04B 24/26.

4. De la solicitud de patente

Improcedencia del reconocimiento del resultado de examen de patentabilidad de solicitud extranjera (Art 46 D486)

La solicitud en trámite, que presento el procedimiento acelerado de exámenes de patente (PPH) no puede ser concedida tal como fue en la Oficina USPTO, porque no cumple con los requisitos necesarios contemplados en Colombia de acuerdo a lo establecido en la Decisión 486. Lo anterior, teniendo en cuenta la creación reclamada no cumple con los requisitos de claridad y de patentabilidad, en específico con el requisito de novedad, tal como se expone en el examen de patentabilidad presentado posteriormente.

Título

Se sugiere retirar las referencias a usos en el título, por cuanto éstos corresponden a materia no patentable.

Reivindicaciones (Art. 30 D 486, Art. 22 PCT)

- La reivindicación 1 no es clara, porque se está definiendo el método por una sola etapa de “combinación” por lo tanto el método, se encuentran mal definidas, ya que esta no enseña una secuencia de etapas, y sus condiciones técnicas que indican la totalidad de condiciones necesarias para llevar a cabo la actividad de una manera lógica y secuencial permitiendo a una persona del oficio normalmente versada en la materia a derivar directamente y sin ambigüedad a partir de la divulgación el método y de esta manera el producto a obtener. Se sugiere al peticionario incluir en la reivindicación 1 las características técnicas esenciales para llevar a cabo el método que se encuentran soportadas en la descripción.
- Las reivindicaciones 1 y 6 no son claras porque presentan términos generales

REPÚBLICA DE COLOMBIA
SUPERINTENDENCIA DE INDUSTRIA Y COMERCIO

Oficio N° 5501

Ref. Expediente N° NC2017/0004297

tales como: *“agente de retención de aire”, “oxialquileo ramificadas”* (Reiv. 1), *“agente evacuador”, “segundo agente evacuador de aire”* (Reiv. 6) los cuales aunque corresponden a términos conocidos en el campo técnico, abarcan alternativas abarcan alternativas que no se encuentran ejemplarizadas, por tanto no tendrían sustento en la descripción. Se sugiere sustituirlos por términos que den una razonable generalización.

- La reivindicación 1, 6, 12 y 15 no es clara porque presentan términos relativos y/o imprecisos tales como: *“inferior”* (Reiv. 1), *“al menos”* (Reiv. 1, 6, 12, 15), *“no mayor”, “o más”* (Reiv. 1), utilizados para definir el rango de varias características del producto deben eliminarse. Estos términos no permiten establecer un intervalo puntual para cada una de las características técnicas, no siendo estas precisas y por lo tanto no claras, ya que no permiten una comparación con el estado de la técnica. Se sugiere sustituirlas por un término preciso o un rango concreto.
- La reivindicación 1, no es clara porque presenta *“en la que la reducción de agua de rango bajo a medio se logra con un corte de agua inferior al 12 por ciento”*, por medio de las cuales se transforme una materia en un producto o se obtenga un resultado. No se aceptan reivindicaciones que caractericen resultados, usos, ventajas o efectos.
- La expresión “o”, encontrada en la reivindicación 1, precediendo una característica no limitativo es, porque hace opcional a la característica y no limita el alcance la reivindicación.
- Se sugiere eliminar en la reivindicación 1 la relación molar ~~35:65~~.
- La reivindicación 12 depende de la reivindicación 11, la cual esta cancelada se sugiere hacer la claridad del caso.
- La reivindicación 15 indica el uso que puede darse al producto reivindicado, el cual no es una característica técnica que defina a la invención. Se sugiere eliminarlo.
- La reivindicación 16 que tienen como objeto un producto *“Un material cementoso”*, presenta falsa dependencia de la reivindicación 1 ya que estás son de un método, y son independientes de ella, las reivindicaciones dependientes son particularidades de la reivindicación independiente de la cual

Página 5 de 16

**REPÚBLICA DE COLOMBIA
SUPERINTENDENCIA DE INDUSTRIA Y COMERCIO**

Oficio N° 5501

Ref. Expediente N° NC2017/0004297

depende, lo cual no sucede en este caso. Se le recuerda al solicitante que una reivindicación de producto, se caracteriza por la forma o constitución del mismo (componentes), y las partes que lo compone (proporciones).

- Se le sugiere a la solicitante que las reivindicaciones deben ir numeradas consecutivamente, preferiblemente por números arábigos. Por lo tanto eliminar las reivindicaciones que tienen “(cancelada)”.

5. Determinación del Estado de la Técnica

El estado de la técnica se determinó con base en la fecha de presentación de la solicitud de prioridad: 28 de septiembre de 2015, y se encontraron los siguientes documentos que anticipan el objeto de esta solicitud:

Ítem	Documento	Título	Fecha de Publicación
D1	EP0850894	“Cement additive, its production process and use”	01 de Julio de 1998

El documento D1¹ divulga un aditivo de cemento en el que su proceso de producción y composición de cemento logran una excelente capacidad de prevención de pérdida de asentamiento. Como un aditivo de cemento, puede haber un copolímero (A-1) que comprende un monómero (I) basado en éter de polialquilenglicol insaturado, monómero (II) basado en ácido maleico y otro monómero (III) copolimerizable con estos monómeros, el monómero (I / monómero (II) / monómero (III) proporción en peso de 50-99 / 50-1 / 0-49 y el peso molecular promedio en peso del copolímero (A) de 10.000 a 100.000 en términos de polietilenglicol medido por gel cromatografía de permeación, o un copolímero (A) con un agente antiespumante (B), en el que el copolímero (A) comprende unidades basadas en éter de polialquilenglicol y unidades basadas en ácido dicarboxílico como unidades repetitiva (Resumen).

6. Examen de Patentabilidad (Art. 14 D486)

Novedad (Art 16 D486)

La reivindicación 1 consiste en: *“Un método para lograr una reducción de agua hidratación de rango bajo a medio en mezclas de concreto o mortero que usan al*

¹https://worldwide.espacenet.com/publicationDetails/originalDocument?CC=EP&NR=0850894A1&KC=A1&FT=D&ND=3&date=19980701&DB=&locale=en_EP

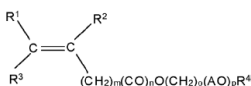
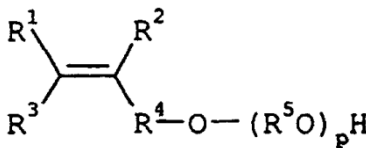
REPÚBLICA DE COLOMBIA
SUPERINTENDENCIA DE INDUSTRIA Y COMERCIO

Oficio N° 5501

Ref. Expediente N° NC2017/0004297

menos un copolímero de policarboxilato tipo peine que comprende:” (Radicado N° NC2017/0004297 del 14 de marzo de 2018).

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

Características esenciales	D1
Un método para lograr una reducción de agua hidratación de rango bajo a medio en mezclas de concreto o mortero que usan al menos un copolímero de policarboxilato tipo peine que comprende:	Un dispersante de cemento específico, su proceso de producción, una mezcla de cemento en la que se agrega un agente antiespumante a otro dispersante de cemento y una composición de cemento, y estos aditivos de cemento pueden dar lugar a un alto velocidad de reducción, evitando una reducción en la fluidez obtenida (llamada "pérdida de asentamiento") que se produce con el paso del tiempo, y proporcionando una cantidad estable apropiada de aire arrastrado con el paso del tiempo (Párr. 0001).
combinar con agua y cemento para formar una mezcla cementosa hidratable,	En cuanto a las condiciones para mezclar un concreto simple que no contiene dispersante de cemento, la cantidad unitaria de cemento fue de 320 kg/m ³ , la cantidad unitaria de agua fue de 203 kg/m ³ (relación agua / cemento de 63.4%) (...). En cuanto a las condiciones para mezclar un hormigón que contiene un dispersante de cemento, la cantidad unitaria de cemento fue de 320 kg/m ³ , la cantidad de agua unitaria fue de 166 kg/m ³ (relación agua / cemento del 51,9%) (...) (Párr. 0058).
Y en la que la relación de agua/cemento es de al menos 0,40 y no mayor de 0,75,	
en la que al menos un agente de retención de aire	El copolímero (A), (A-1) o (A-2) se pueden mezclar en cemento en forma de polvo o disolverlo en agua para preparar una solución acuosa. (...) y el <u>agente antiespumante</u> se deben mezclar entre sí para lograr una cantidad predeterminada de aire arrastrado (Párr. 0035).
y al menos un copolímero de policarboxilato tipo peine se forman a partir de los siguientes componentes de monómero: (A) monómero de polioxialquileno representado por la fórmula estructural:	(A) tiene un peso molecular medio ponderado en el intervalo de 10.000 a 100.000 y se obtiene por copolimerización de un componente monómero que incluye los siguientes monómeros: 50 a 99% en peso de un monómero basado en éter de polialquilenglicol insaturado (I) representado por la siguiente fórmula general (1):
 en donde R1 y R2 representan individualmente un átomo de hidrógeno o un grupo metilo; R3 representa hidrógeno o un grupo -COOM, en el que M es un átomo de hidrógeno o un metal alcalino; (AO)p representa grupos de óxido de etileno de repetición lineal y "p" representa el número medio de grupos de óxido de etileno de repetición y es un número entero de 5 a 23; "m" representa un número entero de 0 a 2; "n" representa un número entero de 0 o 1; "o" representa un número entero de 0 a 4; y R4 representa un átomo de hidrógeno o grupo alquilo de C1 a C4;	 en la que: R¹, R² y R³ representan cada uno independientemente hidrógeno o un grupo metilo, y no son todos grupos metilo al mismo tiempo; R⁴ representa -CH₂-, - (CH₂)₂- o -C (CH₃)₂-; el número total de átomos de carbono en R¹, R², R³ y R⁴ es 3; R⁵O representa un grupo oxialquileno que tiene de 2 a 4 átomos de carbono o una mezcla de dos o más de tales grupos oxialquileno y puede añadirse en bloque o al azar en el caso de una mezcla; y p es el número de adición promedio de moles de los grupos oxialquileno y representa un número entero de 1 a 300 (Reiv. 1)

REPÚBLICA DE COLOMBIA
SUPERINTENDENCIA DE INDUSTRIA Y COMERCIO

Oficio N° 5501

Ref. Expediente N° NC2017/0004297

(B) monómero de ácido carboxílico insaturado representado por la fórmula estructural: $\begin{array}{c} R^5 \quad R^6 \\ \diagdown \quad \diagup \\ C=C \\ \diagup \quad \diagdown \\ R^7 \quad C(O)OM \end{array}$ en donde R5 y R6 representan individualmente un átomo de hidrógeno o un grupo metilo; R7 representa hidrógeno o grupo -COOM; M es un átomo de hidrógeno o un metal alcalino; y,	50 a 1% en peso de monómero basado en ácido maleico (II) representado por la siguiente fórmula general (2): $\begin{array}{c} H \quad H \\ \diagdown \quad \diagup \\ M^1OOC \quad C=C \quad COX \end{array}$ en donde: X representa -OM² o -Y- (R⁷O)_q R⁸, M¹ y M² representan cada uno independientemente hidrógeno, metal monovalente, metal divalente, amonio o amina orgánica; Y representa -O- o -NH-; R⁷O representa un grupo oxialquileo que tiene de 2 a 4 átomos de carbono o una mezcla de dos o más de tales grupos oxialquileo y puede añadirse en bloque o al azar en el caso de una mezcla; R⁸ representa hidrógeno, grupo alquilo que tiene de 1 a 22 átomos de carbono, grupo fenilo, grupo alquilfenilo, grupo aminoalquilo o grupo hidroxialquilo (cada grupo alquilo en dichos grupos alquilfenilo, aminoalquilo e hidroxialquilo que tiene 1 a 22 átomos de carbono); q es el número de adición promedio de moles de los grupos oxialquileo y representa un número entero de 0 a 300; y se puede formar un grupo anhídrido de ácido (-CO-O-CO-) en lugar de los grupos -COOM¹ y COX entre átomos de carbono a los que los grupos -COOM¹ y COX deberían estar unidos respectivamente; y (...) (Reiv. 1).
(c) monómero hidrófilo insaturado, soluble en agua representado por la fórmula estructural: $\begin{array}{c} R^8 \quad R^{10} \\ \diagdown \quad \diagup \\ C=C \\ \diagup \quad \diagdown \\ R^9 \quad X \end{array}$ en donde R8, R9 y R10 representan cada uno independientemente un átomo de hidrógeno o un grupo metilo; X representa C(O)NH₂, C(O)NHR¹¹, C(O)NR¹²R¹³, SO₃H, C₆H₄SO₃H, C(O)NHC(CH₃)₂CH₂SO₃H, o una mezcla de los mismos, en donde R¹¹, R¹² y R¹³ representan cada uno independientemente un grupo alquilo C1 a C5; y	Los ejemplos del monómero (III) incluyen, por ejemplo, ácidos dicarboxílicos insaturados tales como ácido fumárico, ácido itacónico y ácido citracónico, y sus sales de metales monovalentes, sales de metales divalentes, sales de amonio (...) amidas de esos ácidos y productos aminados de glicoles con un extremo de 2 a 4 átomos de carbono o productos aminados de polialquilenglicoles preparados en un extremo mediante la adición de 2 a 100 moles de estos glicoles; ácidos sulfónicos insaturados tales como sulfoetil (met) acrilato, 2-metilpropano (met) acrilamida sulfonato y ácido estirenosulfónico, y sus sales de metales monovalentes, sales de metales divalentes, sales de amonio y sales de aminas orgánicas; amidas insaturadas tales como (met) acrilamida y (met) acrilalquilamida; compuestos de amino insaturados tales como dimetilaminoetil (met) acrilato; ésteres vinílicos tales como acetato de vinilo y propionato de vinilo; vinilos aromáticos tales como estireno; y similares. Se pueden usar solos o en combinación de dos o más (Párr. 0018).
en donde la relación molar del componente (A) al componente (B) es de 20:80 a 30:70, y además en donde la relación molar del componente (C) a la suma de los componentes (A) y el componente (B) es 0:100 a 10:90; y	La relación en peso ((I') / (II') / (III')) de las unidades repetitivas del copolímero (A-1) es 1-99 / 99-1 / 0-50, preferiblemente ((I') / (II') / (III')) = 50-99 / 50-1 / 0-49, más preferiblemente 60-95 / 40-5 / 0-30, lo más preferiblemente 70-95 / 30-5 / 0-10. La relación en peso ((I'') / (II'') / (III'')) de las unidades repetitivas del copolímero (A-2) es 1-99 / 99-1 / 0-50, preferiblemente ((I'') / (II'') / (III'')) = 50-99 / 50-1 / 0-49, más preferiblemente 60-95 / 40-5 / 0-30, lo más preferiblemente 70-95 / 30-5 / 0-10. Los pesos moleculares promedio en peso de los copolímeros (A-1) y (A-2) son de 5,000

REPÚBLICA DE COLOMBIA
SUPERINTENDENCIA DE INDUSTRIA Y COMERCIO

Oficio N° 5501

Ref. Expediente N° NC2017/0004297

	a 200,000, preferiblemente de 10,000 a 100,000. Si la relación en peso y el peso molecular promedio en peso están fuera de los rangos anteriores, no se puede obtener un dispersante de cemento que tenga alta capacidad de reducción de agua y capacidad de prevención de pérdida de asentamiento (Párr. 0026).
en donde dicho al menos un copolímero de policarboxilato tipo peine está desprovisto de unidades de oxalquileno que tienen tres o más átomos de carbono, y está desprovisto de unidades de oxalquileno ramificadas.	La unidad repetitiva (II ') está representada por la fórmula general anterior (2). Como monómero que proporciona esta unidad de repetición, por ejemplo, puede usarse un monómero basado en ácido maleico (II) representado por la fórmula general (2) mencionada anteriormente. Ejemplos del monómero (II) son, por ejemplo, ácido maleico, anhídrido maleico, medios ésteres de ácido maleico y alcoholes que tienen de 1 a 22 átomos de carbono, medias amidas de ácido maleico y aminas que tienen de 1 a 22 átomos de carbono, medias amidas y mitad ésteres de ácido maleico y aminoalcoholes que tienen de 1 a 22 átomos de carbono, mitad de ésteres de ácido maleico y compuestos (C) preparados por adición de 1 a 300 moles de oxalquileno que tienen de 2 a 4 átomos de carbono a los alcoholes, mitad de amidas de ácido maleico y compuestos preparado convirtiendo un grupo hidroxilo en un terminal de los compuestos (C) en un grupo amino, semiésteres de ácido maleico y glicoles que tienen 2 a 4 átomos de carbono o polialquilenglicoles preparados mediante la adición de 2 a 100 moles de glicoles, medias amidas de ácido maleámico y glicoles con 2 a 4 átomos de carbono o polialquilenglicoles preparados mediante la adición de 2 a 100 moles de los glicoles, sales de metales monovalentes, sales de metales divalentes, sales de amonio y sus sales amínicas orgánicas, y similares. Se pueden usar solos o en combinación de dos o más (Párr. 0015).

De acuerdo con la tabla anterior, las características esenciales del método de la reivindicación 1 habían sido divulgadas previamente en el documento D1, por lo tanto, la materia reivindicada no es nueva.

En consecuencia, la reivindicación 1 no es nueva o carece de novedad, según lo divulgado en el documento D1.

Asimismo, el documento D1 divulga las características de las reivindicaciones dependientes así:

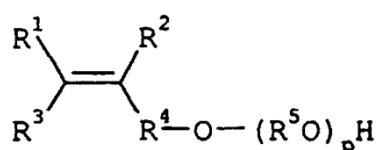
- Reivindicación 2: En cuanto a las condiciones para mezclar un concreto simple que no contiene cemento dispersante, la cantidad unitaria de cemento fue de 320 kg/m³, la cantidad unitaria de agua fue de 203 kg/m³ (relación agua / cemento de 63.4%) y el agregado de arena la relación fue del 49%. En cuanto a las condiciones para mezclar un hormigón que contiene un dispersante de cemento, la cantidad unitaria de cemento fue de 320 kg/m³, la cantidad de agua unitaria fue de 166 kg/m³ (relación agua / cemento del 51,9%) y la relación arena-agregado fue 47% (Párr. 0058).

REPÚBLICA DE COLOMBIA
SUPERINTENDENCIA DE INDUSTRIA Y COMERCIO

Oficio N° 5501

Ref. Expediente N° NC2017/0004297

- Reivindicación 5: .El copolímero (A) anterior es un copolímero que tiene un peso molecular medio ponderado en el intervalo de 10.000 a 100.000 y se obtiene por copolimerización de un componente monómero que incluye los siguientes monómeros:



en la que: R¹, R² y R³ representan cada uno independientemente hidrógeno o un grupo metilo, y no son todos grupos metilo al mismo tiempo; R⁴ representa -CH₂ -, - (CH₂)₂ - o -C(CH₃)₂ -; el número total de átomos de carbono en R¹, R², R³ y R⁴ es 3; R⁵O representa un grupo oxialquileo que tiene de 2 a 4 átomos de carbono o una mezcla de dos o más de tales grupos oxialquileo y puede añadirse en bloque o al azar en el caso de una mezcla; y p es el número de adición promedio de moles de los grupos oxialquileo y representa un número entero de 1 a 300 (Párr. 0010).

- Reivindicación 12: (...) una reacción de polimerización para obtener un dispersante de cemento (I-2) que comprende una solución acuosa de un polímero que tiene un peso molecular promedio en peso de 17.600 (Párr. 0047).

Por su parte, las reivindicaciones 2, 5 y 12 no son concisas ya que divulgan la misma materia contenida en la reivindicación 1, igualmente son afectadas por novedad.

La reivindicación 16 consiste en: “*Un material cementoso fabricado*” (Radicado N° NC2017/0004297 del 14 de marzo de 2018).

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

Características esenciales	D1
Un material cementoso fabricado	Un aditivo de cemento que comprende (Reiv. 1).

REPÚBLICA DE COLOMBIA
SUPERINTENDENCIA DE INDUSTRIA Y COMERCIO

Oficio N° 5501

Ref. Expediente N° NC2017/0004297

Por el método de la reivindicación 1	En cuanto a las condiciones para mezclar un concreto simple que no contiene dispersante de cemento, la cantidad unitaria de cemento fue de 320 kg/m³, la cantidad unitaria de agua fue de 203 kg/m³ (relación agua / cemento de 63.4%) (...). En cuanto a las condiciones para mezclar un hormigón que contiene un dispersante de cemento, la cantidad unitaria de cemento fue de 320 kg/m³, la cantidad de agua unitaria fue de 166 kg/m³ (relación agua / cemento del 51,9%) (...) (Párr. 0058). El copolímero (A), (A-1) o (A-2) se pueden mezclar en cemento en forma de polvo o disolverlo en agua para preparar una solución acuosa. (...) y el <u>agente antiespumante</u> se deben mezclar entre sí para lograr una cantidad predeterminada de aire arrastrado (Párr. 0035). (A) tiene un peso molecular medio ponderado en el intervalo de 10.000 a 100.000 y se obtiene por copolimerización de un componente monómero que incluye los siguientes monómeros: 50 a 99% en peso de un monómero basado en éter de polialquilenglicol insaturado (I) representado por la siguiente fórmula general (1): $\begin{array}{c} R^1 \quad R^2 \\ \diagdown \quad \diagup \\ C=C \\ \diagup \quad \diagdown \\ R^3 \quad R^4-O-(R^5O)_pH \end{array}$ en la que: R¹, R² y R³ representan cada uno independientemente hidrógeno o un grupo metilo, y no son todos grupos metilo al mismo tiempo; R⁴ representa -CH₂-, -(CH₂)₂- o -C(CH₃)₂-; el número total de átomos de carbono en R¹, R², R³ y R⁴ es 3; R⁵O representa un grupo oxialquileo que tiene de 2 a 4 átomos de carbono o una mezcla de dos o más de tales grupos oxialquileo y puede añadirse en bloque o al azar en el caso de una mezcla; y p es el número de adición promedio de moles de los grupos oxialquileo y representa un número entero de 1 a 300 (Reiv. 1) 50 a 1% en peso de monómero basado en ácido maleico (II) representado por la siguiente fórmula general (2): $\begin{array}{c} H \quad H \\ \diagdown \quad \diagup \\ C=C \\ \diagup \quad \diagdown \\ M^1OOC \quad COX \end{array}$ en donde: X representa -OM² o -Y-(R⁷O)_qR⁸, M¹ y M² representan cada uno independientemente hidrógeno, metal monovalente, metal divalente, amonio o amina orgánica; Y representa -O- o -NH-; R⁷O representa un grupo oxialquileo que tiene de 2 a 4 átomos de carbono o una mezcla de dos o más de tales grupos oxialquileo y puede añadirse en bloque o al azar en el caso de una mezcla; R⁸ representa hidrógeno, grupo alquilo que tiene de 1 a 22 átomos de carbono, grupo fenilo, grupo alquilfenilo, grupo aminoalquilo o grupo hidroxialquilo (cada grupo alquilo en dichos grupos alquilfenilo, aminoalquilo e hidroxialquilo que tiene 1 a 22 átomos de carbono); q es el número de adición promedio de moles de los grupos
---	---

REPÚBLICA DE COLOMBIA
SUPERINTENDENCIA DE INDUSTRIA Y COMERCIO

Oficio N° 5501

Ref. Expediente N° NC2017/0004297

	oxialquileno y representa un número entero de 0 a 300; y se puede formar un grupo anhídrido de ácido (-CO-O-CO-) en lugar de los grupos -COOM¹ y COX entre átomos de carbono a los que los grupos -COOM¹ y COX deberían estar unidos respectivamente; y (...) (Reiv. 1). Los ejemplos del monómero (III) incluyen, por ejemplo, ácidos dicarboxílicos insaturados tales como ácido fumárico, ácido itacónico y ácido citracónico, y sus sales de metales monovalentes, sales de metales divalentes, sales de amonio (...) amidas de esos ácidos y productos aminados de glicoles con un extremo de 2 a 4 átomos de carbono o productos aminados de polialquilenglicoles preparados en un extremo mediante la adición de 2 a 100 moles de estos glicoles; ácidos sulfónicos insaturados tales como sulfoetil (met) acrilato, 2-metilpropano (met) acrilamida sulfonato y ácido estirenosulfónico, y sus sales de metales monovalentes, sales de metales divalentes, sales de amonio y sales de aminas orgánicas; amidas insaturadas tales como (met) acrilamida y (met) acrilalquilamida; compuestos de amino insaturados tales como dimetilaminoetil (met) acrilato; ésteres vinílicos tales como acetato de vinilo y propionato de vinilo; vinilos aromáticos tales como estireno; y similares. Se pueden usar solos o en combinación de dos o más (Párr. 0018). La relación en peso ((I') / (II') / (III')) de las unidades repetitivas del copolímero (A-1) es 1-99 / 99-1 / 0-50, preferiblemente ((I') / (II') / (III')) = 50-99 / 50-1 / 0-49, más preferiblemente 60-95 / 40-5 / 0-30, lo más preferiblemente 70-95 / 30-5 / 0-10. La relación en peso ((I'') / (II'') / (III'')) de las unidades repetitivas del copolímero (A-2) es 1-99 / 99-1 / 0-50, preferiblemente (I'') / (II'') / (III'') = 50-99 / 50-1 / 0-49, más preferiblemente 60-95 / 40-5 / 0-30, lo más preferiblemente 70-95 / 30-5 / 0-10. Los pesos moleculares promedio en peso de los copolímeros (A-1) y (A-2) son de 5,000 a 200,000, preferiblemente de 10,000 a 100,000. Si la relación en peso y el peso molecular promedio en peso están fuera de los rangos anteriores, no se puede obtener un dispersante de cemento que tenga alta capacidad de reducción de agua y capacidad de prevención de pérdida de asentamiento (Párr. 0026). La unidad repetitiva (II') está representada por la fórmula general anterior (2). Como monómero que proporciona esta unidad de repetición, por ejemplo, puede usarse un monómero basado en ácido maleico (II) representado por la fórmula general (2) mencionada anteriormente. Ejemplos del monómero (II) son, por ejemplo, ácido maleico, anhídrido maleico, medios ésteres de ácido maleico y alcoholes que tienen de 1 a 22 átomos de carbono, medias amidas de ácido maleico y aminas que tienen de 1 a 22 átomos de carbono, medias amidas y mitad ésteres de ácido maleico y aminoalcoholes que tienen de 1 a 22 átomos de carbono, mitad de ésteres de ácido maleico y compuestos (C) preparados por adición de 1 a 300 moles de oxialquileno que tienen de 2 a 4 átomos de carbono a los alcoholes, mitad de amidas de ácido maleico y compuestos preparado convirtiendo un grupo hidroxilo en un terminal de los compuestos (C) en un grupo amino, semiésteres de ácido maleico y glicoles que tienen 2 a 4 átomos de carbono o polialquilenglicoles preparados mediante la adición de 2 a 100 moles de glicoles, medias amidas de ácido maleámico y glicoles con 2 a 4 átomos de carbono o polialquilenglicoles preparados mediante la adición de 2 a 100 moles de los glicoles, sales de metales monovalentes, sales de metales divalentes, sales de amonio y sus sales amínicas orgánicas, y similares. Se pueden usar solos o en combinación de dos o más (Párr. 0015).
--	---



**REPÚBLICA DE COLOMBIA
SUPERINTENDENCIA DE INDUSTRIA Y COMERCIO**

Oficio N° 5501

Ref. Expediente N° NC2017/0004297

De acuerdo con la tabla anterior, las características esenciales del producto de la reivindicación 16 habían sido divulgadas previamente en el documento D1, por lo tanto, la materia reivindicada no es nueva.

En consecuencia, la reivindicación 16 no es nueva o carece de novedad, según lo divulgado en el documento D1.

7. Conclusión

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

Ítem	Documento	Reivindicaciones afectadas	Requisito que afecta
D1	EP0850894	1, 2, 5, 12 y 16	Novedad/Nivel Inventivo

8. Respuesta a los argumentos de claridad de la solicitante

La solicitante argumenta que: *“Tal como se mencionó anteriormente, la reivindicación 1 ha sido modificada con el fin de definir al menos dos pasos que corresponden a las características técnicas de la invención. Además, se mantienen las características referidas a las materias primas, ya que estas son esenciales para llevar a cabo el método reivindicado. Por lo tanto, la objeción a este respecto se debe tener por superada”.*

Esta Oficina reitera que es importante que el método se encuentre definido a través de la secuencia lógica de pasos, con sus condiciones técnicas, por tanto, tal y como fue definida la reivindicación independiente 1, no cumple con lo estipulado en el artículo 30.

Además la solicitante argumenta que: *“Por otro lado, con respecto a la objeción elevada hacia las expresiones 'al menos', 'o más', son claros para una persona versada en la materia y por lo tanto, podría reproducir la invención sin ningún problema. En consecuencia, no es necesario limitar o eliminar dichos términos y por tanto, la objeción a este respecto se debe tener por superada”.*

“Adicionalmente, en relación con la objeción elevada hacia el término 'diferente', mi representada manifiesta que es una expresión que es clara y sería entendida por una

Página 13 de 16

**REPÚBLICA DE COLOMBIA
SUPERINTENDENCIA DE INDUSTRIA Y COMERCIO**

Oficio N° 5501

Ref. Expediente N° NC2017/0004297

persona versada en la materia para referirse a otro componente de mezcla (por ejemplo, un segundo antiespumante que es diferente en términos de estructura química del primer antiespumante). En otras palabras, se quiere afirmar el hecho de que se puede usar un segundo antiespumante, y el experto en la técnica entendería que hay varios tipos de antiespumante. Por lo tanto, la objeción a este respecto se debe tener por superada”.

Referente a lo anterior, esta Oficina indica que si bien es cierto que se presentó una restricción en la reivindicación dependiente, la reivindicación independiente aun presenta dichos términos, los cuales son objetados como imprecisos no limitan el alcance de la invención y no permiten distinguir la invención del estado de la técnica, por ejemplo, al mencionar el término “*al menos*”, el rango no se restringe a un valor incluyendo así infinitas opciones, lo cual indicaría que dichas características son opcionales en la invención, por lo tanto, el examinador no los estudia porque pueden o no tenerse en cuenta en la invención.

Adicionalmente la solicitante argumenta: “Con respecto a la objeción elevada hacia las expresiones objetadas por ser muy generales tales como 'un agente de retención de aire', 'un co-polímero de policarboxilato del tipo de peine', 'un metal alcalino', 'un componente de mezcla adicional', 'alcanolamina', 'un segundo agente evaluador de aire', 'un aditivo adicional', 'grupos constituyentes', mi representada manifiesta respetuosamente su desacuerdo ya que dichos fragmentos son categorías entendidas para mezclas en el campo de la invención. El hecho de que puedan cubrir un rango de posibilidades no significa que estos sean imprecisos. Además, es importante mencionar que la descripción de la presente invención proporciona numerosos ejemplos de mezclas conocidas para tales categorías como agente de retención de aire. A este respecto, se menciona que pueden usarse otros aditivos químicos en las composiciones de la invención. Por lo tanto, la objeción a este respecto se debe tener por superada”.

Se le reitera, como bien se mencionó en el Oficio No. 6828, que dichos términos son generales, que aunque corresponden a términos ampliamente conocidos, abarcan una extensa gama de posibilidad y, por tanto, no especifican claramente la invención sugiriendo de forma imprecisa que la protección se extiende a otras posibles variaciones o modificaciones, por lo cual, no son permitidos. Ahora bien, complementando lo anterior, es importante traer lo dicho por el Tribunal de Justicia de la Comunidad Andina:

**REPÚBLICA DE COLOMBIA
SUPERINTENDENCIA DE INDUSTRIA Y COMERCIO**

Oficio N° 5501

Ref. Expediente N° NC2017/0004297

“[...] las reivindicaciones constituyen parte esencial de la respectiva solicitud, debido a que delimitan el campo de la patente y especifican la regla técnica que se desea patentar, razones por las cuales éstas deben ser suficientemente claras y concisas. Agrega la jurisprudencia del Tribunal que ‘Su fundamento radica pues en la descripción respectiva, de forma tal que el alcance de la reivindicación corresponda y se justifique con el contenido de aquella’. (Proceso 106-IP-2002, patente: BATERIA CON CONTROLADOR INCORPORADO, publicado en la Gaceta Oficial N° 892, de 31 de enero de 2003)”.[1]

“[...] las reivindicaciones presentadas deben ser totalmente claras y precisas lo que significa que, en principio, las reivindicaciones deben especificar el invento por sí solas, sin necesidad de recurrir a otros elementos técnicos, sólo si la situación lo exige podrá contener elementos que sirvan para aclararla”.[2] – subrayado fuera de texto-

Se le recuerda que las palabras elegidas para redactar las reivindicaciones son muy importantes, ya que la patente es un documento con contenido técnico, pero también es un documento jurídico, teniendo claro que las reivindicaciones, tal y como están redactadas, son las que definen el objeto de la protección, por lo que se reitera que los términos generales e imprecisos no son claros, ni concisos ya que no especifican un rango específico sobre el cual deba desarrollarse la invención, presentando una amplia gama de posibilidades y variaciones, por lo tanto no son aceptados.

En cumplimiento del artículo 45, de la Decisión 486 de la Comisión de la Comunidad Andina, 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 llegara a modificar: i) el capítulo reivindicatorio, ii) la descripción de la invención a proteger, iii) o presente un nuevo capítulo reivindicatorio, y desee que se realice un nuevo examen de patentabilidad a esta modificación, no deberá pagar la tasa de modificación voluntaria pero sí la correspondiente a la tasa de examen de patentabilidad. En todo caso, el número de requerimientos por no patentabilidad estará supeditado a que el término del estudio de patentabilidad no sea superior a 18 meses, contados desde la publicación de la solicitud de patente de invención. Adicionalmente, se le recuerda al solicitante que si como respuesta a este requerimiento llegara a modificar el capítulo reivindicatorio y

REPÚBLICA DE COLOMBIA
SUPERINTENDENCIA DE INDUSTRIA Y COMERCIO

Oficio N° 5501

Ref. Expediente N° NC2017/0004297

éste contenga más de diez (10) reivindicaciones deberá pagar la tasa por reivindicación adicional.

Se invita al solicitante se sirva indicar, si así lo considera, su renuncia al término faltante para los sesenta (60) días.

Notifíquese el presente oficio conforme a lo dispuesto en el Título I, Actuaciones ante la Superintendencia de Industria y Comercio; Capítulo sexto, publicación, comunicación, notificación y ejecutoria de las decisiones de la Superintendencia de Industria y Comercio, informándoles que contra el mismo no procede el recurso de la vía gubernativa.

Atentamente,



[DirectorName]
DIRECTOR DE NUEVAS CREACIONES

Elaborado: JULIE JOHANNA BARRERO BUSTAMANTE
Aprobado: JOSÉ LUIS SALAZAR LÓPEZ