

P-5257

SUPERINTENDENCIA DE INDUSTRIA Y COMERCIO

DIRECCIÓN DE NUEVAS CREACIONES

E. S. D.

Re: Expediente No. **15-268.727**

Solicitud de patente a nombre de **OMYA INTERNATIONAL AG**

Yo, CAROLINA DAZA MONTALVO identificada como aparece al pie de mi firma, domiciliada en la Carrera 11 No. 86-53, piso 3, obrando como apoderada de la sociedad OMYA INTERNATIONAL AG, domiciliada en Oftringen – Argovia, Suiza, solicitante de la patente de la referencia, en respuesta al oficio No. **5347** notificado el 10 de abril de 2017, relacionado con concepto técnico de fondo, atentamente me permito informar que, con fundamento en la facultad que confiere el artículo 34 de la Decisión 486 al solicitante para modificar la solicitud de patente en cualquier momento del trámite, se realizan las siguientes modificaciones:

1. Reivindicaciones

En relación con las objeciones sobre la falta de claridad de las reivindicaciones, presento junto con este memorial un nuevo capítulo reivindicatorio, el cual consta de trece (13) reivindicaciones, y que reemplaza completamente el presentado anteriormente. Específicamente, se realizaron las siguientes modificaciones:

- 1.1 No se incluyen las antiguas reivindicaciones 2, 3 y 8.
- 1.2 Se definió claramente el proceso reclamado en la antigua reivindicación 1.
- 1.3 Se eliminaron, reemplazaron y/o definieron algunos de los términos considerados como generales.
- 1.4 Se eliminaron o reemplazaron los términos considerados como imprecisos o relativos.
- 1.5 Se eliminó la expresión que hacía referencia a un resultado a alcanzar en la antigua reivindicación 1.
- 1.6 Se reemplazó el rango del área de superficie accesible del carbonato cubierto por el recubrimiento en la antigua reivindicación 1.
- 1.7 Se reemplazó el preámbulo de las antiguas reivindicaciones 10 a 15.

En cuanto a estas modificaciones, me permito decir que las mismas no amplían de ninguna manera la materia objeto de la presente solicitud y se realizaron con el ánimo

de superar las objeciones de claridad, novedad y nivel inventivo planteadas por el examinador en su concepto técnico.

2. Pago de tasas

Considerando que el presente memorial se presenta junto con modificaciones a las reivindicaciones, se adjunta recibo por concepto de examen de patentabilidad, según lo establecido en la Resolución 3719 de 2016.

En relación con el número de reivindicaciones, atentamente nos permitimos decir que no se adjunta tasa por concepto de reivindicaciones adicionales, toda vez que el nuevo capítulo reivindicatorio tiene menor número de reivindicaciones que el anteriormente presentado y en esencia es el mismo objeto, pero definido con mayor claridad.

3. Claridad de la solicitud

El solicitante manifiesta que mediante la presentación del nuevo capítulo reivindicatorio quedan subsanadas la totalidad de las objeciones, de modo tal que las nuevas reivindicaciones proporcionan claridad y concisión a la invención descrita, siguiendo las recomendaciones realizadas por el examinador en su concepto técnico.

- 3.1 Como primera medida se informa que el nuevo capítulo reivindicatorio no incluye las antiguas reivindicaciones 2, 3 y 8.
- 3.2 Además, se informa que se ha definido claramente el proceso reclamado en la antigua reivindicación 1 mediante sus características técnicas esenciales. Para ello, por ejemplo:
 - Se incluyeron las características técnicas de la antigua reivindicación 8 con el propósito de especificar las proporciones de los componentes en el proceso.
 - Se especificó el tiempo para llevar a cabo la etapa de mezclado c).
- 3.3 En cuanto a los términos “*sedimento*”, “*impurezas*”, “*tratado en superficie*”, “*recubrimiento*”, “*polímeros catiónicos*”, “*formar un material compuesto*”, “*una mezcla que comprende el uno o más carbonato de calcio tratado en superficie*”, “*modificado en superficie*”, “*área de superficie accesible*” y “*formas mineralógicas cristalinas, aragoníticas, vateríticas y calcíticas*” considerados como generales, se informa que:
 - Los términos “*sedimento*” y “*tratado en superficie*” han sido definidos. Para ello, se incluyeron en la antigua reivindicación 1, las características técnicas divulgadas en las antiguas reivindicaciones 2 y 3.
 - Se especificó en las antiguas reivindicaciones 1 y 16 que las “*impurezas*” corresponden a “*impurezas inorgánicas*”.

- El término “*recubrimiento*” es claramente definido cuando se menciona “... *un recubrimiento que comprende polímeros catiónicos...*”.
- El término “*área de superficie accesible*” ha sido reemplazado por el término “*área de superficie específica*”, el cual es ampliamente conocido en el estado de la técnica.
- Los términos “*formar un material compuesto*” y “*una mezcla que comprende el uno o más carbonato de calcio tratado en superficie*” no son incluidos en el nuevo capítulo reivindicatorio.
- No es necesario definir el término “*carbonato de calcio modificado en superficie*”, ya que la descripción es clara al mencionar que dicho término “*se refiere a un carbonato de calcio natural y/o carbonato de calcio precipitado obtenido a través de su reacción con un ácido o ion y con dióxido de carbono antes de la preparación del carbonato de calcio tratado en superficie, en donde el dióxido de carbono se forma in situ mediante el tratamiento ácido y/o se suministra a través de una fuente externa*” (Página 8, líneas 5 a 11 de la descripción inicialmente presentada), lo cual es fácilmente entendido por una persona versada en la materia.
- No es apropiado restringir el término “*polímeros catiónicos*” en las antiguas reivindicaciones 5 y 12, ya que dicho término es fácilmente entendido por una persona versada en la técnica en virtud de sus conocimientos estándar y con base en la información divulgada en dichas reivindicaciones. Además, cabe resaltar que una restricción adicional de dicho término sería limitar innecesariamente la materia reclamada.
- No es apropiado definir el término “*formas mineralógicas cristalinas, aragoníticas, vateríticas y calcíticas*” ya que su restricción puede brindar a terceros la oportunidad de investigar y escribir alrededor de la materia reclamada en la presente solicitud, alejándose de la presente invención.

3.4 Respecto a los términos “*una o más*”, “*por debajo de*”, “*área de superficie accesible*”, “*al menos*”, “*1% o más*”, “*10% o más*”, “*20% o más*”, “*30% o más*”, “*40% o más*” y “*50% o más*” considerados como imprecisos o relativos, se aclara que:

- Se eliminaron los términos “*una o más*”, “*al menos*” y “*XX o más*”.
- Se reemplazó el término “*1% o más*” por un rango específico.
- Como se mencionó anteriormente, el término “*área de superficie accesible*” ha sido reemplazado por el término “*área de superficie específica*”, el cual es ampliamente conocido en el estado de la técnica.
- No se considera necesario definir el término “*por debajo de*”.

3.5 También, se informa que se ha eliminado la expresión que hacía referencia a un resultado a alcanzar, la cual se incluía en la antigua reivindicación 1.

En cuanto a la expresión “*en donde 75% del área de superficie accesible del carbonato de calcio está cubierto por un recubrimiento que comprende un polímero catiónico, o 90% del área de superficie accesible*” incluida en las antiguas reivindicaciones 6 y 13, se aclara que dicha expresión no corresponde a un resultado a alcanzar; ya que ésta hace referencia al porcentaje del área de superficie específica del carbonato de calcio que está cubierto por el polímero catiónico. Por lo tanto, dicha reivindicación ha sido conservada.

- 3.6 Adicionalmente, se informa que el rango “1 a 50%” del área de superficie accesible del carbonato cubierto por el recubrimiento, divulgado en la antigua reivindicación 1, ha sido reemplazado por el rango “1 a 90%” según la información divulgada en la descripción inicialmente presentada. Es así como la objeción a la antigua reivindicación 6 ha sido subsanada.
- 3.7 Por otro lado, se informa que el preámbulo “*una combinación*” de las antiguas reivindicaciones 10 a 15 ha sido reemplazado por “*una composición*”.
- 3.8 Su Despacho ha indicado que las antiguas “*reivindicaciones 5 y 12 definen el polímero de recubrimiento del carbonato de calcio, sin embargo, se está caracterizando únicamente por sus parámetros, lo cual no es permitido, teniendo en cuenta que dichos compuestos se pueden caracterizar por su composición química*”; ante ello, mi mandante manifiesta que no es apropiado restringir el término “*polímeros catiónicos*” en las antiguas reivindicaciones 5 y 12, ya que dicho término es fácilmente entendido por una persona versada en la técnica en virtud de sus conocimientos estándar y con base en la información divulgada en dichas reivindicaciones. Además, cabe resaltar que una restricción adicional de dicho término sería limitar innecesariamente la materia reclamada.
- 3.9 Su Despacho también ha indicado que la antigua “*reivindicación 13 no es clara, dado que está definiendo varios rangos, y que en otras palabras, reclama que la superficie puede estar recubierta desde el 10% hasta el 100%*”. En dicho respecto, mi mandante manifiesta su completo desacuerdo e indica que la materia reclamada es completamente clara y está debidamente soportada en la información incluida en el capítulo descriptivo inicialmente presentado.

En consecuencia, nos permitimos indicar que el presente capítulo reivindicatorio, que incluye trece (13) reivindicaciones, se ajusta a las disposiciones del artículo 30 de la Decisión 486/00.

4. Novedad y Nivel Inventivo

El examinador establece en su concepto técnico la falta de novedad de la reivindicación 16 a la luz de las enseñanzas técnicas descritas en el documento EP 2 011 766 (D1), así como la falta de nivel inventivo de las antiguas reivindicaciones 1 a 5 y 7 a 15 a la luz de las enseñanzas técnicas divulgadas en los documentos D1 y CO 09-86897 (D2).

En este sentido, me permito decir que el artículo 16 de la Decisión 486 de la Comisión de la Comunidad Andina establece que la invención se considera nueva cuando no está comprendida en el estado de la técnica. Si de acuerdo con el espíritu de la norma legal indicada, la invención no se considera como nueva si está “*comprendida*” en el estado de la técnica, dicha norma se está refiriendo, naturalmente, a la totalidad del invento y no a alguno o a algunos de los componentes.

Así, para que la invención pierda su calidad de novedosa, es claro que ella, TODA ELLA, ha de estar contenida en el “*conjunto de conocimientos existentes que son aplicables al proceso industrial*” como define el estado de la técnica el Tribunal de justicia del Acuerdo de Cartagena (Proceso No. 6-IP-89, sentencia de 31 de octubre de 1989, publicada en Jurisprudencia del Tribunal de Justicia del Acuerdo de Cartagena, Tomo 11, BID-INTAL, Buenos Aires, 1994, página 60).

Aplicando lo anterior al caso concreto, para que las razones que aduce ese Despacho para desvirtuar la novedad fuesen ciertas, sería forzoso que se demostrara que la invención de mi mandante esté comprendida en el estado de la técnica, específicamente en los documentos D1 y D2, de forma TOTAL, lo cual no sucede con la materia reclamada en el nuevo capítulo reivindicatorio.

En cuanto al nivel inventivo, me permito indicar que el artículo 18 de la Decisión 486 establece que “*Se considerará que una invención tiene nivel inventivo, si para una persona del oficio normalmente versada en la materia técnica correspondiente, esa invención no hubiese resultado obvia ni se hubiese derivado de manera evidente del estado de la técnica*”.

Lo anterior significa que el análisis de nivel inventivo **NO** es una comparación de los objetos de las anterioridades y la solicitud en estudio. El análisis de nivel inventivo **debe demostrar** la obviedad de la invención y establecer cómo ésta no contiene un salto cualitativo, que demuestre su altura inventiva, teniendo en cuenta que se hace **necesario demostrar** que la invención analizada carece de nivel inventivo y hubiese sido obvia para una persona versada en la materia.

Considerando las anteriores definiciones y teniendo en cuenta las modificaciones realizadas al capítulo reivindicatorio, es deseo del solicitante presentar argumentos en

contra de las declaraciones del examinador objetando la novedad y nivel inventivo de la presente invención.

El examinador se refiere al Párrafo [0071] y [0077] de D1. Las sustancias descritas en dicho documento son agentes hidrofobizantes usados para el tratamiento del carbonato cálcico, los cuales no son polímeros catiónicos. Por lo tanto, D1 no está sugiriendo o proponiendo un revestimiento catiónico sino un hidrofóbico. Incluso si D2 se refiere a agentes dispersantes catiónicos, no hay nada en D1 ni en D2, que enseñe, sugiera o proporcione al experto en la técnica una probabilidad razonable de éxito de que la sustitución de un recubrimiento hidrófobo por un revestimiento catiónico llevaría a la solución de la presente invención.

Tal análisis se basa en un análisis retrospectivo (*hindsight*), ya que el examinador ya conoce la solución y, por lo tanto, intenta adaptar la técnica anterior a la presente invención, lo cual no es permisible. Por tanto y como bien lo sabe este Despacho, este tipo de análisis carece de toda validez, tal y como se establece en el Instructivo de Exámenes de Solicitudes de Patentes de Invención y Modelos de Utilidad, de la siguiente manera:

Análisis ex post facto o retrospectivo o hindsight

Es importante tener en cuenta que una invención reivindicada que, a primera vista, parece evidente, puede ser inventiva. Una vez formulada una nueva idea, a menudo se puede demostrar teóricamente el modo en el que se podría llegar a ella, a partir de algo conocido, a través de una serie de etapas aparentemente fáciles. El examinador de patentes debe evitar el uso de un análisis ex post facto de este tipo.

Es decir, el estado de la técnica se debe examinar sin el beneficio del conocimiento ofrecido retrospectivamente por la invención reivindicada. La indicación o la sugerencia que permita llegar a la invención reivindicada deben proceder del estado de la técnica o de los conocimientos generales de la persona del oficio normalmente versada en la materia, y no basarse en la divulgación del solicitante. (el subrayado es nuestro).

Además de esto, aunque el examinador ha indicado correctamente que se conocen bentonitas que tienen un contenido de montmorilonita del 83%, no es evidente en la técnica anterior que un contenido de montmorilonita de al menos 50% en peso es necesario para llevar a cabo la presente invención en combinación con un carbonato de calcio cationizado.

Por lo tanto, la nota del examinador en la tabla no está contribuyendo a resolver el problema de la presente invención, pero debe considerarse como una información general en la técnica anterior.

Es así como ninguna de las técnicas anteriores citadas, ni D1 ni D2, se refieren a **bentonita con un contenido de montmorilonita de al menos 50% en peso**. Una vez más, el examinador, debido a que conoce la solución de la presente invención, está adaptando el conocimiento de la técnica anterior a la presente invención.

Así pues, ya en este punto se tiene que ver que, para llegar a la solución de la presente invención, el experto en la materia necesitaría primero intercambiar un recubrimiento hidrófobo de D1 por un recubrimiento catiónico, combinándolo con una bentonita que tiene un contenido en montmorilonatos de al menos 50% en peso, lo que no se ha descrito en absoluto en D2. D2 se refiere a un adsorbente hidrofobizado, y en particular a una bentonita hidrófoba.

Nada en D2 sugiere que la bentonita necesita tener por lo menos 50% en peso de montmorilonita y que la bentonita no debe ser hidrofobizada tal como se hace en D2 (Párrafo [0082]). Además de esto, D2 describe que la bentonita hidrófoba (Párrafo [0079]), como una alternativa o además de uno o más de los otros adsorbentes hidrófobos, se puede usar bentonita hidrófoba como adsorbente hidrófobo.

Así, D2 se aleja de enseñar que una bentonita no hidrofobizada está presente en esta invención, y mucho menos enseña que el contenido en montmorilonita de la bentonita tiene que ser al menos 50% en peso.

Debido a los muchos cambios y selecciones que el experto necesitaría hacer, sin tener una indicación, sugerencia o enseñanza de alta probabilidad de éxito de tales cambios, la reivindicación 1 de la presente solicitud es inventiva sobre D1, tanto de manera individual como en combinación con D2.

Además, las reivindicaciones dependientes 2 a 6 son también inventivas, ya que dependen directa o indirectamente de la reivindicación 1. Por lo tanto, los mismos argumentos se aplican también a la composición de las reivindicaciones 7 a 12, y a la nueva reivindicación 13 relacionada con un compuesto.

Teniendo en cuenta que los documentos D1 y D2 **no mencionan, describen o sugieren**, en forma individual o en combinación, **todas** las características técnicas reclamadas por el solicitante, no es posible afirmar que la invención hubiera podido haber sido derivada en forma obvia a partir de dichos documentos.

Considerando lo anterior, es claro que las nuevas reivindicaciones 1 a 13 cumplen con los requisitos de novedad y nivel inventivo, tal como se define en los artículos 16 y 18 de la Decisión 486 y como se explica detalladamente en el Manual Andino y la Guía para Examinadores de la Superintendencia de Industria y Comercio.

Habiendo atendido cabalmente las objeciones presentadas por ese despacho, atentamente solicitamos se conceda el privilegio de patente de invención a la solicitud en estudio o si el señor examinador considera que subsisten razones para objetar la presente invención, rogamos expedir otro examen de fondo con los debidos motivos y razones que sustenten su objeción con el fin de que nuestro mandante tenga la posibilidad de exponer sus argumentos con base en la interpretación de los artículos 45 de la Decisión 486 -el cual otorga la facultad al examinador para emitir los exámenes de fondo- y 42 del Código de Procedimiento Administrativo y de lo Contencioso Administrativo que señala que: “*habiéndose dado oportunidad a los interesados para expresar sus opiniones, y con base en las pruebas e informes disponibles, se tomará la decisión, que será motivada. La decisión resolverá todas las peticiones que hayan sido oportunamente planteadas dentro de la actuación por el peticionario y por los terceros reconocidos*”, (el subrayado es nuestro).

En consecuencia, solicitamos a ese Despacho pronunciarse en relación con todos los argumentos presentados en este memorial dando estricta aplicación al principio del debido proceso consagrado en el artículo 29 de la Constitución Nacional.

Señor Director,


CAROLINA DAZA MONTALVO
C.C. 66.783.790 de Palmira Valle
TP-141563 CSJ
notificaciones@clarkemodet.com.co

ANEXOS

- Nuevo capítulo reivindicatorio conformado por trece (13) reivindicaciones.
- Comprobante de pago de tasa de nuevo examen de patentabilidad.

REIVINDICACIONES

1. Un proceso para la purificación de agua, deshidratación de lodos o sedimentos, que comprende los siguientes pasos:
 - a) mezclar agua a ser purificada, lodo o sedimento a ser deshidratado, que comprende impurezas inorgánicas; en donde el agua, lodo o sedimento se selecciona de agua residual industrial, agua potable, aguas urbanas residuales, lodo tal como lodo de puerto, lodo costero o, lodo costero o lodo digerido, aguas residuales o aguas de proceso de cervecerías u otras industrias de bebidas, aguas residuales o aguas de proceso en la industria del papel, color-, pinturas-, o industrias de recubrimiento, aguas residuales de la agricultura, aguas residuales de mataderos, aguas residuales de la industria del cuero e industria del curtido de cuero; con;
 - b) carbonatos de calcio tratado en superficie que comprenden carbonato de calcio térreo, o carbonato de calcio precipitado, o carbonato de calcio modificado en superficie, en donde de 1% a 90% del área de superficie específica del carbonato de calcio está cubierta por un recubrimiento que comprende polímeros catiónicos, en donde los polímeros catiónicos están presentes en el recubrimiento en una cantidad de 0,2% a 10% en peso con base en el peso seco del carbonato de calcio; y
 - c) mezclar las sustancias de los pasos a) y b) con filosilicato, en donde el filosilicato es bentonita con 50% a 95% en peso de contenido de montmorilonita, con base en el peso total de la bentonita; en donde el mezclado se lleva a cabo durante un tiempo de 20 a 180 s;en donde el filosilicato se añade al agua, lodo o sedimento del paso a):
 - antes y durante y después de agregar los carbonatos de calcio tratado en superficie del paso b) al agua, lodo o sedimento del paso a); o
 - en una mezcla con los carbonatos de calcio tratado en superficie del paso b); y en donde los carbonatos de calcio tratado en superficie del paso b) y el filosilicato del paso c) son añadidos al agua, lodo o sedimento del paso a) en una relación en peso de los carbonatos de calcio tratado en superficie : los filosilicatos de 10:1 a 1:10, o de 5:1 a 1:5, o de 2:1 a 1:2.
2. El proceso de acuerdo con la reivindicación 1, en donde la fuente del carbonato de calcio térreo (GCC) se selecciona de mármol, tiza, calcita,

dolomita, piedra caliza y mezclas de los mismos, o el carbonato de calcio precipitado (PCC) se selecciona de formas mineralógicas cristalinas, aragoníticas, vateríticas y calcíticas.

3. El proceso de acuerdo con cualquiera de las reivindicaciones 1 a 2, en donde el recubrimiento del carbonato de calcio tratado en superficie comprende polímeros catiónicos seleccionados de.
 - a) que tienen una densidad de carga positiva en el rango de 1 mEq/g y 15 mEq/g, o en el rango de 2,5 mEq/g y 12,5 mEq/g, o en el rango de 5 mEq/g y 10 mEq/g,
 - b) en el cual el 60 % de las unidades monoméricas tienen una carga catiónica, o el 70 %, o el 80 %, o el 90 %, o igual al 100 %,
 - c) que tienen un peso molecular promedio Mw por debajo de 1.000.000 g/mol, o de 50.000 a 750.000 g/mol, o de 50.000 a 650.000 g/mol o de 100.000 a 300.000 g/mol,
 - d) siendo un homopolímero basado en unidades monoméricas seleccionadas del grupo que consiste en sales de amonio de dialildialquil; aminas terciarias y cuaternizadas; iminas cuaternizadas; acrilamida; metacrilamida; N,N-dimetil acrilamida; ácido acrílico; ácido metacrílico; ácido vinilsulfónico; vinil pirrolidona; hidroxietil acrilato; estireno; metil metacrilato y vinil acetato, o
 - e) siendo un copolímero basado en unidades monoméricas seleccionadas de sales de amonio de dialildialquil y ácido metacrílico y unidades comonoméricas seleccionadas del grupo que consiste en acrilamida; metacrilamida; N,N-dimetil acrilamida; ácido acrílico; ácido metacrílico; ácido vinilsulfónico; vinil pirrolidona; hidroxietil acrilato; estireno; metil metacrilato; vinil acetato y mezclas de los mismos.
4. El proceso de acuerdo con cualquiera de las reivindicaciones 1 a 3, en donde 75% o 90% del área de superficie específica del carbonato de calcio está cubierta por un recubrimiento que comprende un polímero catiónico.
5. El proceso de acuerdo con cualquiera de las reivindicaciones 1 a 4, en donde la bentonita comprende minerales de arcilla seleccionados de montmorilonitas y minerales concomitantes seleccionados del grupo que comprende cuarzo, mica, caolín, feldespato, calcita, cristobalita y mezclas de los mismos.

6. El proceso de acuerdo con cualquiera de las reivindicaciones 1 a 5, en donde la superficie del agua, lodo o sedimento a tratar del paso a) son cubiertos con el carbonato de calcio tratado en superficie del paso b) y el filosilicato del paso c) o el agua, lodo o sedimento a tratar del paso a) son mezclados con carbonato de calcio tratado en superficie del paso b) y el filosilicato del paso c).
7. Una composición de un filosilicato y un carbonato de calcio tratado en superficie para la purificación de agua, deshidratación de lodos o sedimentos, en donde 1% a 90% del área de superficie específica del carbonato de calcio está cubierta por un recubrimiento que comprende polímeros catiónicos; en donde los polímeros catiónicos están presentes en el recubrimiento en una cantidad de 0,2% a 10% en peso con base en el peso seco del carbonato de calcio, en donde el filosilicato es bentonita con 50% a 95% en peso de contenido de montmorilonita, con base en el peso total de la bentonita.
8. La composición de acuerdo con la reivindicación 7, en donde el carbonato de calcio tratado en superficie comprende carbonato de calcio térreo, o carbonato de calcio precipitado, o carbonato de calcio modificado en superficie o carbonato de calcio térreo.
9. La composición de acuerdo con cualquiera de las reivindicaciones 7 a 8, en donde el recubrimiento del carbonato de calcio tratado en superficie comprende polímeros catiónicos seleccionados de:
 - a) que tienen una densidad de carga positiva en el rango de 1 mEq/g y 15 mEq/g, o en el rango de 2,5 mEq/g y 12,5 mEq/g, o en el rango de 5 mEq/g y 10 mEq/g,
 - b) en el cual el 60 % de las unidades monoméricas tienen una carga catiónica, o el 70 %, o el 80 %, o el 90 %, o igual al 100 %,
 - c) que tienen un peso molecular promedio Mw por debajo de 1.000.000 g/mol, o de 50.000 a 750.000 g/mol, o de 50.000 a 650.000 g/mol, o de 100.000 a 300.000 g/mol,
 - d) siendo un homopolímero basado en unidades monoméricas seleccionadas del grupo que consiste en sales de amonio de dialildialquil; aminas terciarias y cuaternizadas; iminas cuaternizadas; acrilamida; metacrilamida; N,N-dimetil acrilamida; ácido acrílico; ácido metacrílico; ácido vinilsulfónico; vinil pirrolidona; hidroxietil acrilato; estireno; metil metacrilato y vinil acetato, o

- e) siendo un copolímero basado en unidades monoméricas seleccionadas de sales de amonio de dialildialquil y ácido metacrílico y unidades comonoméricas seleccionadas del grupo que consiste en acrilamida; metacrilamida; N,N-dimetil acrilamida; ácido acrílico; ácido metacrílico; ácido vinilsulfónico; vinil pirrolidona; hidroxietil acrilato; estireno; metil metacrilato; vinil acetato y mezclas de los mismos.
10. La composición de acuerdo con cualquiera de las reivindicaciones 7 a 9, en donde el 10%, 20%, 30%, 40% o 50% del área de superficie específica del carbonato de calcio está cubierta por un recubrimiento que comprende un polímero catiónico.
11. La composición de acuerdo con cualquiera de las reivindicaciones 7 a 10, en donde la bentonita comprende minerales de arcilla seleccionados de montmorilonitas y minerales concomitantes seleccionados del grupo que comprende cuarzo, mica, caolín, feldespato, calcita, cristobalita y mezclas de los mismos.
12. La composición de acuerdo con cualquiera de las reivindicaciones 7 a 11, en donde la relación en peso del carbonato de calcio tratado en superficie : el filosilicato es de 10:1 a 1:10, o de 5:1 a 1:5, o de 2:1 a 1:2.
13. Un material compuesto que comprende carbonatos de calcio tratado en superficie, filosilicato de acuerdo con la reivindicación 7, e impurezas inorgánicas.



SUPERINTENDENCIA DE INDUSTRIA Y COMERCIO

NIT: 800.176.089-2

COMPROBANTE DE RECAUDO SISTEMA SIPI

Radicado: 15268727
Recibo: 17-53375
Fecha: 07/07/2017

CAROLINA MERCEDES DAZA MONTALVO
CC: 66.783.790
Pago PSE No: 92046
CUS: 268750361

Patente PCT

PROCESO PARA LA PURIFICACIÓN DE AGUA, DESHIDRATACIÓN DE LODOS O SEDIMENTOS CON
FILOSILICATOS Y CARBONATO DE CALCIO RECUBIERTO EN POLÍMEROS CATIÓNICOS Y COMPOSICIÓN
RELACIONADA

Detalle del pago

Id.	Rentístico	Concepto y Servicio	Cant.	Val. Unit.	Subtotal
1	50005-01-01	Solicitud examen de patentabilidad Patente de Invención (DESCUENTO INTERNET	1	\$ 996,000	\$ 996,000
TOTAL					\$ 996,000

Sede Centro: Carrera 13 No.27-00 Pisos 3,4,5 y 10 Bogotá D.C. - Colombia

Web: www.sic.gov.co e-mail: contactenos@sic.gov.co Conmutador: (571)5870000 Contact Center: (571)5920400