



No. 14-199043- -00005-0000

Fecha: 2016-02-23 16:12:45 Dep: 2020 DIR NUEVASCH
Tra: 11 PATENTE IYI Ene 378 FASE NACIONAL
Act: 523 RESPUESTA Folios: 15

Hon

Señor

SUPERINTENDENTE DE INDUSTRIA Y COMERCIO
DIVISION DE NUEVAS CREACIONES

Trámite: 11
Evento: 378
Actuación: 444

E. _____ S. _____ D. _____

Re: PI.-OMYA INTERNATIONAL AG.-Solicitud de Patente de Invención en Fase Nacional PCT para "PREPARACIÓN DE PIGMENTOS".-Clase C09C 1/02.- Expediente número 14-199.043.-

1. Me refiero al auto dictado por ese Despacho notificado por fijación en lista de 1 de Diciembre de 2015.

2. Con el fin de responder las objeciones expuestas por el Señor Examinador en su Concepto Técnico correspondiente al **Oficio No. 13923** en relación con la claridad y concisión del capítulo reivindicatorio y el nivel inventivo de la presente solicitud, me permito dirigir su atención a las siguientes modificaciones y argumentos técnicos por medio de los que se superan completamente dichas objeciones.

3. **REIVINDICACIONES.**

3.1. **Modificaciones al capítulo reivindicatorio.**

Primeramente, me permito señalar que es deseo del solicitante presentar un **capítulo reivindicatorio modificado**, el cual reemplaza el actualmente presentado, con el propósito de superar las objeciones presentadas por ese Despacho en el Oficio No. 13923.

En relación con el mencionado **capítulo reivindicatorio modificado**, me permito resaltar que este no constituye de ninguna manera una ampliación al alcance de la solicitud tal como fue originalmente presentada, toda vez que **conserva** las reivindicaciones **1 a 25** del capítulo reivindicatorio actualmente presentado.

En conexión con lo anterior, me permito señalar que las reivindicaciones **26 a 28** del capítulo reivindicatorio actualmente presentado fueron **eliminadas** del documento modificado.

De esta forma, **el capítulo reivindicatorio modificado queda constituido por 25 reivindicaciones**, las cuales se refieren de manera clara y concisa a la preparación de pigmentos objeto de la presente solicitud, la cual cuenta con pleno sustento en las enseñanzas del capítulo descriptivo.

3.2. Claridad y concisión del capítulo reivindicatorio.

Ahora bien, frente a las objeciones de claridad y concisión planteadas por ese Despacho en el Oficio arriba mencionado, atentamente me permito señalar lo siguiente:

El Señor Examinador afirma que:

- ✓ «El capítulo reivindicatorio es demasiado amplio y comprende una generalización que no se encuentra enteramente soportada en la descripción.».
- ✓ «(...) la reivindicación 1 no es clara puesto que no define ninguno de los componentes de la composición de interés. En este sentido:
 - El material que contiene carbonato de calcio
 - El polímero en forma de peine cargado aniónicamente
 - El agente de aglutinación
 - Y la sal de un catión divalente o trivalenteNo se encuentran específicamente definidas, simplemente son citadas, pero no definen ningún componente en particular».
- ✓ «(...) la expresión "polímero en forma de peine" y la "carga específica de - 5 hasta - 500 C/g a pH 8" no definen de ninguna manera este componente».

Con respecto a lo anterior, me permito destacar que, contrario a lo que asevera el Señor Examinador, el capítulo reivindicatorio es claro y se encuentra debidamente soportado ya que una persona normalmente versada en la materia identificaría lo que comprende un «material que contiene carbonato de calcio», un «polímero en forma de peine cargado aniónicamente», un «agente de aglutinación» y una «sal de un catión divalente o trivalente», teniendo en cuenta que estos componentes se encuentran definidos tanto en la descripción como en el capítulo reivindicatorio de la presente solicitud, como se muestra en la siguiente tabla:

Componente de la composición reclamada	Referencia a lo que comprende el componente	
	En descripción de la presente solicitud	En capítulo reivindicatorio adjunto al presente memorial
Material que contiene carbonato de calcio	Página 14 (renglones 1 a 4)	Reivindicación 8
Polímero en forma de peine cargado aniónicamente	De página 12 (renglón 11) a página 13 (renglón 24)	Reivindicaciones 5 y 6
Agente de aglutinación	Página 14 (renglones 14 a 19)	Reivindicación 11
Sal de un catión divalente o trivalente	De página 14 (renglón 25) a página 15 (renglón 3)	Reivindicaciones 13 y 14

Adicionalmente, me permito hacer énfasis en que es la carga específica y no la estructura química la que determina si un polímero en forma de peine es adecuado o no para la presente invención, por lo que la incorporación de fórmulas químicas específicas en la reivindicación 1 constituiría una limitación injustificada. Lo anterior es claramente explicado dentro de las enseñanzas de la memoria descriptiva, por ejemplo, en la página 19 (renglones 13 a 20), en donde se dice que «(...) el polímero en forma de peine cargado aniónicamente es adsorbido a las partículas de carbonato de calcio cargadas positivamente debido a su cadena principal cargada negativamente, también llamado el soporte del polímero. Además, las cadenas laterales del polímero en forma de peine cargado aniónicamente, adsorbido, provoca una repulsión estérica y/u osmótica entre las partículas, lo cual puede conducir a una estabilización estérica y/u osmótica de la suspensión del material que contiene carbonato de calcio».

Por otro lado, el Señor Examinador comenta que: «(...) la viscosidad presentada como una característica técnica esencial de la composición de interés, no puede incluirse bajo esa categoría, dado que corresponde a un parámetro de la composición, esto es, una propiedad de la misma, producto de sus componentes y las proporciones de ellos en la mezcla. Asimismo puede interpretarse como un resultado a alcanzar, dado que el efecto técnico de la composición reclamada se explica en función de una menor viscosidad».

En relación con lo anterior, me permito indicar que la viscosidad corresponde a una característica funcional usual para caracterizar una composición acuosa, y no a un resultado a alcanzar, permitiendo así una mejor diferenciación de la composición reclamada de lo divulgado en el estado del arte.

Por último, en cuanto a lo mencionado por el Señor Examinador respecto a que *«(...) el uso final de la composición de interés no es una característica técnica esencial de la misma, por lo tanto, sírvase retirar las reivindicaciones 26 a 28»*, me permito señalar que dichas reivindicaciones fueron eliminadas del capítulo reivindicatorio modificado, tal y como se expuso en el numeral 3.1 del presente documento.

En vista de todo lo anterior, respetuosamente me permito solicitar a ese Despacho que las objeciones a este respecto sean retiradas, dado que el capítulo reivindicatorio modificado adjunto al presente memorial es completamente claro y conciso al reclamar la preparación de pigmentos objeto de la solicitud en estudio, y se encuentra decididamente soportado por la descripción; cumpliendo de esta manera con lo establecido en el Artículo 30 de la Decisión Andina 486/2000.

4. **NIVEL INVENTIVO.**

Finalmente, el Señor Examinador considera que la materia reclamada en la reivindicación 1 actualmente presentada carece de altura inventiva con respecto a las enseñanzas de los documentos **US2004019148 (D1)** y **FR2913427 (D2)**, siendo estos documentos considerados como el estado del arte cercano a la invención definida en dicha reivindicación ya que el documento D1 *«(...) divulga una suspensión acuosa de carbonato de calcio que comprende al menos 10% de CaCO_3 (...), que se han hecho reaccionar con un polímero de peine que tiene la siguiente estructura (...) y que puede ser parcialmente neutralizado»*.

En conexión con lo anterior, el Señor Examinador asegura que: *«La diferencia entre la composición de la presente solicitud y la materia de D1 radica en que en D1 no hay sales adicionales de cationes divalentes o trivalentes presentes. No obstante, no parecer observarse un efecto técnico debido a dicha diferencia toda vez que los ejemplos presentados comparan la composición reclamada frente a una composición que no contiene polímero en forma de peine»*.

Por otro lado, el Señor Examinador describe que: *«(...) el documento D2, hace referencia a composiciones acuosas de carbonato de calcio que incluyen sales divalentes o trivalentes»*.

Así pues, el Señor Examinador afirma que: *«De esta forma, la persona del oficio medianamente versada en la materia, tiene información suficiente a partir de la combinación de enseñanzas de los documentos D1 y D2 para derivar de forma obvia la composición reclamada, con la plena expectativa de éxito en cuanto a obtener bajas valores de viscosidad»*.

Asimismo, el Señor Examinador explica que: «*De forma análoga el método de mezcla de la reivindicación 19 tampoco es inventivo*».

Ahora bien, frente al análisis anterior realizado por el Señor Examinador, me permito manifestar que la característica distintiva (presencia de una sal de cationes divalentes o trivalentes) tiene un efecto técnico que es claramente ejemplificado en la descripción de la presente solicitud. Los ensayos 3 y 4 en la Tabla en la página 62 son muy adecuados para demostrar la diferencia entre una composición que comprende una sal de un catión divalente (Ensayo 4: cloruro de calcio) y una composición sin dicha sal (Ensayo 3). A partir de la Figura 2 y la página 62 (renglones 19 y 20) de la descripción se puede deducir que la presencia de una sal de un catión divalente o trivalente es altamente benéfica para las tintas a color.

Por lo tanto, el problema técnico objetivo subyacente en la presente invención en vista del documento D1 como el estado del arte más cercano no es obtener una composición acuosa que contenga carbonato de calcio alternativa como asegura el Señor Examinador sino proveer una composición acuosa que contiene carbonato de calcio que permite una capacidad de impresión mejorada para tintas a color.

En conexión con lo anterior, me permito explicar que el documento D2 se refiere a un proceso específico de molienda en seco y no a la capacidad de impresión para tintas a color. Por tanto, es altamente cuestionable que la persona normalmente en la materia consultaría el documento D2 para resolver el problema técnico objetivo subyacente en la reivindicación 1 en vista del documento D1.

Además, el documento D2 divulga sales en general como auxiliar de molienda y sales de ácido poliacrílico como agente dispersante pero no se refiere a la presencia de «al menos una sal de un catión divalente o trivalente en una cantidad de entre 1 y 20 % en peso, basado en el peso seco total de la composición, por lo cual al menos 95 % en peso de la cantidad total de la sal es disuelta dentro de la composición», como lo hace la reivindicación 1 de la presente solicitud. Esto significa que incluso si la persona normalmente versada en la materia consultara el documento D2, no encontraría una enseñanza explícita o tendría al menos un incentivo para, en conjunto con el documento D1, llegar a la materia objeto de la reivindicación 1 de la solicitud en estudio.

En consecuencia, atentamente me permito señalar que la materia objeto del capítulo reivindicatorio modificado adjunto al presente memorial es notoriamente inventiva sobre las enseñanzas de los documentos del arte previo citados por el Señor Examinador, y de ninguna manera resultaría obvio para la persona normalmente versada en la materia el diseño de la composición acuosa que contiene carbonato de calcio ni del método de producción de la misma, tal y como se define en la solicitud en estudio, a

partir de lo divulgado por dichos documentos. Así pues, me permito resaltar que dicho capítulo reivindicatorio modificado cumple con los requerimientos establecidos en el Artículo 18 de la Decisión Andina 436/2000.

5. CONCLUSIÓN.

Para finalizar, me permito reiterar que el capítulo reivindicatorio modificado presentado junto con este memorial es totalmente claro y conciso al reclamar la invención en estudio, la cual se encuentra plenamente soportada en el capítulo descriptivo de la actual solicitud, cumpliendo así con los requerimientos de la Decisión Andina 486/2000.

Por otro lado, en virtud de los argumentos presentados con respecto a los documentos citados, se estableció de manera incontrovertible que la preparación de pigmentos, que es objeto de la solicitud en estudio, no puede ser anticipada y de ninguna manera resultaría evidente a partir de las enseñanzas de los documentos D1 y/o D2, demostrando irrefutablemente la patentabilidad de la presente solicitud.

6. Anexo al presente memorial me permito presentar copia de las páginas **64 a 75** correspondientes al **capítulo reivindicatorio modificado**, tal como se discutió en el presente memorial, constituido por **25 reivindicaciones**.

7. En vista de lo anterior, ruego a usted proceder a estudiar nuevamente la solicitud a la luz de las modificaciones y los argumentos presentados y conceder el privilegio de patente solicitado.

Señor Superintendente,



ALICIA LLOREDA RICAURTE

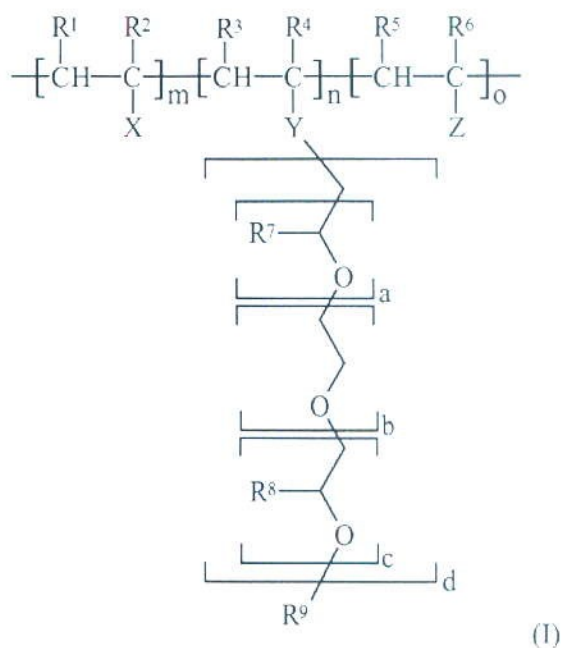
T.P. 53.215

REIVINDICACIONES

1. Una composición acuosa que contiene carbonato de calcio, caracterizada porque comprende:
 - a) un material que contiene carbonato de calcio en una cantidad de al menos 10 % en peso, basado en el peso seco total de la composición,
 - b) al menos un polímero en forma de peine cargado aniónicamente que tiene una carga específica de -5 hasta -500 C/g a pH 8,
 - c) opcionalmente al menos un agente de aglutinación en una cantidad de al menos 2.5 % en peso, basado en el peso seco total de la composición, y
 - d) al menos una sal de un catión divalente o trivalente en una cantidad de entre 1 y 20 % en peso, basado en el peso seco total de la composición, por lo cual al menos 95 % en peso de la cantidad total de la sal es disuelta dentro de la composición, y
en donde la composición tiene una viscosidad de Brookfield abajo de 2500 mPa·s a 20 °C.
2. La composición acuosa que contiene carbonato de calcio, de conformidad con la reivindicación 1, caracterizada porque al menos un polímero en forma de peine cargado aniónicamente tiene un peso molecular promedio M_w en el intervalo entre 10 000 y 10 000 000 g/mol, preferentemente entre 15 000 y 7 500 000 g/mol, más preferentemente entre 20 000 y 5 000 000 g/mol, aún más preferentemente entre 25 000 y 1 000 000 g/mol, y todavía aún más preferentemente entre 30 000 y 150 000 g/mol.
3. La composición acuosa que contiene carbonato de calcio, de conformidad con las reivindicaciones 1 o 2, caracterizada porque al menos un polímero en forma de peine cargado aniónicamente tiene una viscosidad intrínseca en el intervalo

de 5 a 500 ml/g, preferentemente en el intervalo de 10 hasta 400 ml/g y aún más preferentemente en el intervalo de 20 hasta 300 ml/g.

4. La composición acuosa que contiene carbonato de calcio, de conformidad con las reivindicaciones 1 a 3, caracterizada porque al menos un polímero en forma de peine cargado aniónicamente tiene una carga específica desde – 10 C/g hasta – 500 C/g a pH 8, preferentemente desde – 10 C/g hasta – 300 C/g a pH 8, más preferentemente desde – 10 C/g hasta – 150 C/g a pH 8, aún más preferentemente desde – 10 C/g hasta – 135 C/g a pH 8, y todavía aún más preferentemente desde – 10 C/g hasta – 100 C/g a pH 8.
5. La composición acuosa que contiene carbonato de calcio, de conformidad con cualquiera de las reivindicaciones precedentes, caracterizada porque al menos un polímero en forma de peine cargado aniónicamente comprende las unidades estructurales de la fórmula (I)



en donde R^1 , R^2 , R^3 , R^4 , R^5 y R^6 son seleccionados independientemente de hidrógeno o grupos alquilo, que tienen preferentemente 1 a 40 átomos de carbono,

X es un grupo funcional cargado negativamente,

Y representa un grupo de enlace funcional, el cual se selecciona independientemente del grupo que consiste de los grupos de éter, éster, uretano y amida,

Z es un grupo funcional cargado positivamente,

R^7 y R^8 son seleccionados independientemente de los grupos de hidrógeno o alquilo que tiene 1 a 4 átomos de carbono,

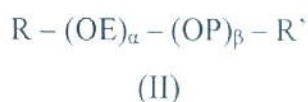
R^9 es seleccionado de hidrógeno o un grupo alquilo que tiene 1 a 40 átomos de carbono,

a, b, c y d son números enteros que tienen un valor desde 5 hasta 150, y al menos uno de a, b, c, o d tiene un valor mayor que 0; y

n, m y o son seleccionados de tal modo que el polímero cargado aniónicamente tenga una carga específica desde -5 C/g hasta -500 C/g a pH 8.

6. La composición acuosa que contiene carbonato de calcio, de conformidad con cualquiera de las reivindicaciones 1 a 4, caracterizada porque al menos un polímero en forma de peine cargado aniónicamente comprende:

- a) 5 % en peso hasta 40 % en peso, preferentemente 5 % en peso hasta 20 % en peso, basado en la cantidad total de los monómeros, del ácido (met)acrílico,
- b) 60 % en peso hasta 95 % en peso, preferentemente 80 % en peso hasta 95 % en peso, basado en la cantidad total de los monómeros, de al menos un monómero de la fórmula (II)



en donde R es un grupo funcional polimerizable seleccionado del metacrilato o el metacril-uretano,

OE y OP designan el óxido de etileno y óxido de propileno, respectivamente,

α y β son números enteros que tienen cada uno un valor desde 0 hasta 150 y al menos uno de α o β tiene un valor mayor que 0,

R' representa hidrógeno o un grupo alquilo que tiene 1 a 4 átomos de carbono.

7. La composición acuosa que contiene carbonato de calcio, de conformidad con cualquiera de las reivindicaciones precedentes, caracterizada porque comprende al menos un polímero en forma de peine cargado aniónicamente en una cantidad desde 0.01 hasta 10 % en peso, basado en el peso seco total de la composición, preferentemente desde 0.05 hasta 5 % en peso, más preferentemente desde 0.1 hasta 3 % en peso, aún más preferentemente desde 0.15 hasta 2.5 % en peso y aún más preferentemente desde 0.2 hasta 2 % en peso o desde 0.15 hasta 1.75 % en peso.
8. La composición acuosa que contiene carbonato de calcio, de conformidad con cualquiera de las reivindicaciones precedentes, caracterizada porque el material que contiene carbonato de calcio es un carbonato de calcio molido, un carbonato de calcio precipitado, un carbonato de calcio modificado o una mezcla de los mismos.
9. La composición acuosa que contiene carbonato de calcio, de conformidad con cualquiera de las reivindicaciones precedentes, caracterizada porque el material que contiene carbonato de calcio tiene un tamaño de partícula promedio en peso d_{50} desde 0.1 hasta 100 μm , desde 0.25 hasta 50 μm , o desde 0.3 hasta 5 μm , preferentemente desde 0.4 hasta 3.0 μm .

10. La composición acuosa que contiene carbonato de calcio, de conformidad con cualquiera de las reivindicaciones precedentes, caracterizada porque comprende el material que contiene carbonato de calcio en una cantidad desde 10 hasta 70 % en peso, preferentemente desde 20 hasta 65 % en peso, más preferentemente desde 25 hasta 60 % en peso, basado en el peso seco total de la composición.
11. La composición acuosa que contiene carbonato de calcio, de conformidad con cualquiera de las reivindicaciones precedentes, caracterizada porque el agente de aglutinación es seleccionado del grupo que comprende el alcohol polivinílico, el acetato de polivinilo, el almidón, las proteínas tales como la caseína, la celulosa y los derivados celulósicos tales como la etilhidroxietil celulosa y/o la carboximetil celulosa, y las mezclas de las mismas, preferentemente el agente de aglutinación es seleccionado del alcohol polivinílico y el acetato de polivinilo.
12. La composición acuosa que contiene carbonato de calcio, de conformidad con cualquiera de las reivindicaciones precedentes, caracterizada porque comprende al menos un agente de aglutinación en una cantidad entre 2.5 y 20 % en peso, basado en el peso seco total de la composición, preferentemente entre 5 y 17 % en peso y más preferentemente entre 12 y 16 % en peso.
13. La composición acuosa que contiene carbonato de calcio, de conformidad con cualquiera de las reivindicaciones precedentes, caracterizada porque al menos una sal de un catión divalente o trivalente se selecciona de una sal de cloruro de un catión divalente o trivalente, una sal de bromuro de un catión divalente o trivalente, una sal de sulfato de un catión divalente o trivalente y mezclas de los mismos, preferentemente una sal de cloruro de un catión divalente o trivalente.

14. La composición acuosa que contiene carbonato de calcio, de conformidad con cualquiera de las reivindicaciones precedentes, caracterizada porque al menos una sal de un catión divalente o trivalente es una sal de cloruro de un catión divalente o trivalente seleccionado del grupo que comprende cloruro de calcio, cloruro de magnesio, cloruro de estroncio, cloruro de zinc, cloruro de manganeso y mezclas de los mismos, preferentemente el cloruro de calcio.
15. La composición acuosa que contiene carbonato de calcio, de conformidad con cualquiera de las reivindicaciones precedentes, caracterizada porque la composición comprende al menos una sal de un catión divalente o trivalente en una cantidad de entre 3 y 17 % en peso, basado en el peso seco total de la composición, por lo cual al menos 95 % en peso de la cantidad total de la sal es disuelta dentro de la composición, más preferentemente entre 5 y 15 % en peso por lo cual al menos 95 % en peso de la cantidad total de la sal es disuelta dentro de la composición, aún más preferentemente entre 6 y 13 % en peso por lo cual al menos 95 % en peso de la cantidad total de la sal es disuelta dentro de la composición y aún más preferentemente entre 7 y 12 % en peso por lo cual al menos 95 % en peso de la cantidad total de la sal es disuelta dentro de la composición.
16. La composición acuosa que contiene carbonato de calcio, de conformidad con cualquiera de las reivindicaciones precedentes, caracterizada porque comprende aditivos adicionales tales como adyuvantes de fijación semejantes a los homopolímeros catiónicos basados en las unidades monoméricas, tales como las sales de dialil dialquil amonio o de polietileno iminas.

17. La composición acuosa que contiene carbonato de calcio, de conformidad con cualquiera de las reivindicaciones precedentes, caracterizada porque tiene un contenido de sólidos desde 10 hasta 70 % en peso, preferentemente desde 20 hasta 65 % en peso, más preferentemente desde 25 hasta 60 % en peso basado en el peso seco total de la composición.
18. La composición acuosa que contiene carbonato de calcio, de conformidad con cualquiera de las reivindicaciones precedentes, caracterizada porque la viscosidad de Brookfield de la composición es desde 50 hasta 2500 mPa·s a 25 °C, preferentemente desde 25 hasta 2000 mPa·s a 25 °C, más preferentemente desde 25 hasta 1500 mPa·s a 25 °C, y aún más preferentemente desde 150 hasta 2000 mPa·s a 25 °C.
19. Un método de producción de una composición acuosa que contiene carbonato de calcio, de conformidad con cualquiera de las reivindicaciones 1 a 18, caracterizado porque comprende las etapas de:
 - a) proveer agua,
 - b) proveer un material que contiene carbonato de calcio de conformidad con cualquiera de las reivindicaciones 1 u 8 a 10,
 - c) proveer al menos un polímero en forma de peine cargado aniónicamente que tiene una carga específica de – 5 hasta – 500 C/g a pH 8, de conformidad con cualquiera de las reivindicaciones 1 a 7,
 - d) opcionalmente proveer al menos un agente de aglutinación en una cantidad de al menos 2.5 % en peso, basado en el peso seco total de la composición, de conformidad con cualquiera de las reivindicaciones 1 u 11 a 12,

- e) proveer al menos una sal de un catión divalente o trivalente, en una cantidad de entre 1 y 20 % en peso, basado en el peso seco total de la composición, de conformidad con cualquiera de las reivindicaciones 1 o 13 a 15,
 - f) poner en contacto el material que contiene carbonato de calcio de la etapa b) con el agua de la etapa a),
 - g) poner en contacto el material que contiene carbonato de calcio de la etapa b) con al menos un polímero en forma de peine cargado aniónicamente de la etapa c) antes y/o durante y/o después de la etapa f),
 - h) opcionalmente poner en contacto el material que contiene carbonato de calcio de la etapa b) con al menos un agente de aglutinación de la etapa d) antes y/o durante y/o después de la etapa f) y/o antes y/o durante y/o después de la etapa g), e
 - i) poner en contacto el material que contiene carbonato de calcio de la etapa b) con al menos una sal del catión divalente o trivalente de la etapa e) antes o después de la etapa g), preferentemente después de la etapa g).
- 20.** Un método de producción de una composición acuosa que contiene carbonato de calcio, de conformidad con cualquiera de las reivindicaciones 1 a 18, caracterizado porque comprende las etapas de:
- a) proveer agua,
 - b) proveer un material que contiene carbonato de calcio de conformidad con cualquiera de las reivindicaciones 1 u 8 a 10,
 - c) proveer al menos un polímero en forma de peine cargado aniónicamente que tiene una carga específica de -5 hasta -500 C/g a pH 8, de conformidad con cualquiera de las reivindicaciones 1 a 7,

- d) opcionalmente proveer al menos un agente de aglutinación en una cantidad de al menos 2.5 % en peso, basado en el peso seco total de la composición, de conformidad con cualquiera de las reivindicaciones 1 u 11 a 12,
 - e) proveer al menos una sal de un catión divalente o trivalente, en una entre 1 y 20 % en peso, basado en el peso seco total de la composición, de conformidad con cualquiera de las reivindicaciones 1 o 13 a 15,
 - f) combinar el agua de la etapa a), el material que contiene carbonato de calcio de la etapa b) y al menos un polímero en forma de peine cargado aniónicamente de la etapa c) en cualquiera orden para formar una suspensión,
 - g) dispersar y/o moler la suspensión obtenida en la etapa f),
 - h) opcionalmente poner en contacto la suspensión de carbonato de calcio obtenida en la etapa g) con al menos un agente de aglutinación de la etapa d),
 - i) poner en contacto la suspensión de carbonato de calcio obtenida en la etapa g) con al menos una sal de un catión divalente o trivalente de la etapa e) después de la etapa g) o poner en contacto la suspensión de carbonato de calcio de la etapa h) con al menos una sal de un catión divalente o trivalente de la etapa e) después de la etapa h).
21. Un método de producción de una composición acuosa que contiene carbonato de calcio, de conformidad con cualquiera de las reivindicaciones 1 a 18, caracterizado porque comprende las etapas de:
- a) proveer agua,
 - b) proveer un material que contiene carbonato de calcio de conformidad con cualquiera de las reivindicaciones 1 u 8 a 10,

- c) proveer al menos un polímero en forma de peine cargado aniónicamente que tiene una carga específica de -5 hasta -500 C/g a pH 8, de conformidad con cualquiera de las reivindicaciones 1 a 7,
 - d) proveer al menos una sal de un catión divalente o trivalente, en una cantidad de entre 10 hasta 50 % en peso, basado en el peso seco total de al menos un polímero en forma de peine cargado aniónicamente de la etapa c), de conformidad con cualquiera de las reivindicaciones 1 o 13 a 15,
 - e) opcionalmente proveer al menos un agente de aglutinación en una cantidad de al menos 2.5 % en peso, basado en el peso seco total de la composición, de conformidad con cualquiera de las reivindicaciones 1 u 11 a 12,
 - f) combinar al menos un polímero en forma de peine cargado aniónicamente de la etapa c) y al menos una sal de un catión divalente o trivalente de la etapa d),
 - g) poner en contacto el material que contiene carbonato de calcio de la etapa b) con el agua de la etapa a),
 - h) poner en contacto el material que contiene carbonato de calcio de la etapa b) con al menos un polímero en forma de peine cargado aniónicamente de la etapa f) antes y/o durante y/o después de la etapa g),
 - i) opcionalmente poner en contacto el material que contiene carbonato de calcio de la etapa b) con al menos un agente de aglutinación de la etapa e) antes y/o durante y/o después de la etapa g), y/o antes y/o durante y/o después de la etapa h).
22. Un método de producción de una composición acuosa que contiene carbonato de calcio, de conformidad con cualquiera de las reivindicaciones 1 a 18, caracterizado porque comprende las etapas de:

- a) proveer agua,
- b) proveer un material que contiene carbonato de calcio de conformidad con cualquiera de las reivindicaciones 1 u 8 a 10,
- c) proveer al menos un polímero en forma de peine cargado aniónicamente que tiene una carga específica de -5 hasta -500 C/g a pH 8, de conformidad con cualquiera de las reivindicaciones 1 a 7,
- d) proveer al menos una sal de un catión divalente o trivalente, en una cantidad de entre 10 hasta 50 % en peso, basado en el peso seco total de al menos un polímero en forma de peine cargado aniónicamente de la etapa c), de conformidad con cualquiera de las reivindicaciones 1 o 13 a 15,
- e) opcionalmente proveer al menos un agente de aglutinación en una cantidad de al menos 2.5 % en peso, basado en el peso seco total de la composición, de conformidad con cualquiera de las reivindicaciones 1 u 11 a 12,
- f) combinar al menos un polímero en forma de peine cargado aniónicamente de la etapa c) y al menos una sal de un catión divalente o trivalente de la etapa d),
- g) combinar el agua de la etapa a), el material que contiene carbonato de calcio de la etapa b) y al menos un polímero en forma de peine cargado aniónicamente de la etapa f) en cualquier orden para formar una suspensión,
- h) dispersar y/o moler la suspensión obtenida en la etapa g),
- i) opcionalmente poner en contacto la suspensión de carbonato de calcio obtenida en la etapa h) con al menos un agente de aglutinación de la etapa e).

23. El método de conformidad con cualquiera de las reivindicaciones 19 a 22, caracterizado porque el material que contiene carbonato de calcio de la etapa b) se pone en contacto con aditivos adicionales tales como adyuvantes de fijación semejantes a los homopolímeros catiónicos basados en las unidades monoméricas de las sales de dialil dialquil amonio o de polietileno iminas.
24. El método de conformidad con cualquiera de las reivindicaciones 19 a 23, caracterizado porque la composición tiene un contenido de sólidos desde 10 hasta 70 % en peso, preferentemente desde 20 hasta 65 % en peso, más preferentemente desde 25 hasta 60 % en peso, basado en el peso seco total de la composición.
25. El método de conformidad con cualquiera de las reivindicaciones 19 a 24, caracterizado porque la viscosidad de Brookfield de la composición es desde 50 hasta 2500 mPa·s a 25 °C, preferentemente desde 25 hasta 2000 mPa·s a 25 °C, más preferentemente desde 25 hasta 1500 mPa·s a 25 °C, y aún más preferentemente desde 150 hasta 2000 mPa·s a 25 °C.