

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

Oficio N° 4247

Ref. Expediente N° NC2017/0000258

Señor(a)
OMYA INTERNATIONAL AG
notificaciones@clarkemodet.com.co

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/EP2015/064339				
Fecha de Presentación Internacional	25 de junio 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	NC2017/0000258	7 de enero de 2017
Reivindicaciones:	NC2017/0000258	7 de marzo de 2017
Dibujos:	NC2017/0000258	12 de enero de 2017
Prioridad(es):	País: EP, Número: 14176785.5	Fecha: 11 de julio de 2014
	País: US, Número: 62/030,150	Fecha: 29 de julio 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° 4247

Ref. Expediente N° NC2017/0000258

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 32 del capítulo reivindicatorio (Radicado No. NC2017/0000258 del 7 de marzo de 2017).

Título de la solicitud: “UN PROCEDIMIENTO PARA HACER UN MATERIAL QUE CONTIENE CARBONATO DE CALCIO” (Rad. NC2017/0000258 del 7 de marzo de 2017).

El problema planteado en esta solicitud consiste en la necesidad de mejorar procedimientos para fabricar materiales o rellenos que contengan carbonato de calcio que tengan una baja susceptibilidad a la captación de agua y humedad residual, y una porosidad menor o un bajo volumen de poro, además que el procedimiento sea eficiente en cuanto a consumo de energía.

Para resolver este problema técnico, la solicitud en estudio proporciona un procedimiento para hacer un material que contiene carbonato de calcio, el cual comprende las siguientes etapas: a) proporcionar un material que contiene carbonato de calcio húmedo particulado, dicho material i. tiene un contenido de humedad de más del 65% en peso, con base en el peso del material que contiene carbonato de calcio húmedo, y ii. no contiene dispersante o contiene una cantidad de dispersante la cual no causa ninguna influencia o cambio de la viscosidad del material que contiene carbonato de calcio húmedo; b) secar mecánicamente el material que contiene carbonato de calcio húmedo de la etapa a), con medios mecánicos a una temperatura en el rango de 0°C a 65°C en una, dos o tres etapas en al menos 10% y en cualquier caso a un contenido de humedad reducido de menos del 65% en peso, con base en el peso del material que contiene carbonato de calcio húmedo; en donde los medios mecánicos incluyen una centrífuga, un dispositivo de filtración, un filtro de vacío rotativo, una prensa de filtro o una prensa de tubo; c) secar térmicamente el material que contiene carbonato de calcio húmedo con el contenido de humedad reducido de la etapa b) a una temperatura en el rango de -100°C a 100°C hasta un contenido de humedad final de entre 0 % a 1,0% en peso, con base en el peso del material que contiene carbonato de calcio; en donde

REPÚBLICA DE COLOMBIA
SUPERINTENDENCIA DE INDUSTRIA Y COMERCIO

Oficio N° 4247

Ref. Expediente N° NC2017/0000258

el secado térmico se lleva a cabo con un secador por pulverización, intercambiador de calor, secador de chorro, horno, secador de compartimiento, secador de vacío, secador de microondas o liofilizador; y d) tratar el material que contiene carbonato de calcio obtenido en la etapa c) con un agente hidrofobizante seleccionado del grupo de un ácido graso seleccionado del grupo de ácido esteárico, ácido behénico, ácido palmítico, ácido isoesteárico, ácido montánico, ácido cáprico, ácido láurico, ácido mirístico y mezclas de los mismos.

El objeto de la presente solicitud se relaciona con la Clasificación Internacional de Patentes (CIP): C09C 1/02.

4. De la solicitud de patente

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

- Se presentan los términos: “*más de*” (Reiv. 1 A 3), “*al menos*” (Reiv. 1, 13 a 16, 19 y 20), “*menos de*” (Reiv. 1, 5 a 8, 25 a 29), los cuales son imprecisos y/o relativos, por lo cual no permiten distinguir la invención del estado de la técnica. Se sugiere eliminarlos o sustituirlos por términos precisos o rangos concretos.
- Las expresiones: “*el material que contiene carbonato de calcio húmedo se concentra térmicamente en la etapa c) hasta un contenido de humedad final entre 0% a 0,5% en peso, con base en el peso del material húmedo que contiene carbonato de calcio*” (Reiv. 9), “*el material que contiene carbonato de calcio húmedo se concentra térmicamente en la etapa c) hasta un contenido de humedad final entre 0% a 0,2% en peso, con base en el peso del material húmedo que contiene carbonato de calcio*” (Reiv. 10), “*el material que contiene carbonato de calcio húmedo se concentra térmicamente en la etapa c) hasta un contenido de humedad final entre 0% a 0,1% en peso, con base en el peso del material húmedo que contiene carbonato de calcio*” (Reiv. 11), “*el material que contiene carbonato de calcio húmedo se concentra térmicamente en la etapa c) hasta un contenido de humedad final entre 0% a 0,07% en peso, con base en el peso del material húmedo que contiene carbonato de calcio*” (Reiv. 12), corresponde a resultados a alcanzar que no definen el proceso, puesto que la citada reivindicación incluiría no sólo la solución propuesta por el solicitante, sino todas las alternativas presentes o futuras que lleguen a ese resultado.
- El capítulo reivindicatorio no es conciso porque las contiene varias reivindicaciones independientes, en particular las reivindicaciones 25 a 28 que

REPÚBLICA DE COLOMBIA
SUPERINTENDENCIA DE INDUSTRIA Y COMERCIO

Oficio N° 4247

Ref. Expediente N° NC2017/0000258

reclaman un material particulado, y contienen la misma materia a proteger, y las características esenciales de las reivindicaciones 26 a 28 se encuentran dentro del alcance de la reivindicaciones 25, por lo cual hace difícil definir cuál es el objeto que se busca proteger.

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, es decir, 11 de julio de 2014, y se encontraron los siguientes documentos que anticipan el objeto de esta solicitud:

Ítem	Documento	Título	Fecha de Publicación
D1	US 2013/217819	"Treated mineral filler products, process for the preparation thereof and uses of same"	22 de agosto de 2013
D2	Art. 1*	"Un estudio técnico y económico de una planta para producir carbonato de calcio precipitado utilizado en la industria de los polímero"	1980

* Un estudio técnico y económico de una planta para producir carbonato de calcio precipitado utilizado en la industria de los polímero. Emerson Collado y Pedro Pizarro. Tesis para optar el título de ingeniero petroquímico. Universidad Nacional de Ingeniería. Lima. 1980.

El documento D1¹ divulga un proceso para preparar productos de carga mineral tratados, y a su uso preferido en el campo de las aplicaciones de plástico, y en particular las aplicaciones de películas de revestimiento por extrusión o transpirables basadas en polipropileno (PP) (Resumen).

El documento D2² divulga un estudio técnico y económico de una planta para producir carbonato de calcio precipitado utilizado en la industria de los polímero (Título), donde enseña la etapa de concentrar el carbonato de calcio precipitado con el fin de secarlo posteriormente. La primera concentración se realiza por decantación, del cual se elimina un % de humedad, luego es reducida la humedad por la operación de filtrado en un filtro prensa para finalmente ser secada en secadores tipos de spray-dryer, flash-dryer, etc. que sirven para secar - sólidos en suspensión (Pág. 45, Párr. 1).

1 <https://worldwide.espacenet.com/publicationDetails/originalDocument?CC=US&NR=2013217819A1&KC=A1&FT=D&ND=&date=20130822&DB=&locale=>

2 http://cybertesis.uni.edu.pe/bitstream/uni/1270/1/collado_de.pdf

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

Oficio N° 4247

Ref. Expediente N° NC2017/0000258

6. Examen de Patentabilidad (Art. 14 D486)

Novedad (Art 16 D486)

La reivindicación 25 consiste en: *“Un material que contiene carbonato de calcio (...)”* (Radicado N°. NC2017/0000258 del 7 de marzo de 2017).

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

Características esenciales	D1
Un material que contiene	Un producto de carga mineral tratado (...), comprendiendo el producto de carga mineral tratado: (Reiv. 1).
Carbonato de calcio que tiene:	a) Al menos un relleno mineral que contiene carbonato de calcio (Reiv. 1).
Una susceptibilidad a la sorción de humedad de menos de 0,8 mg/g.	La susceptibilidad de captación de humedad es tal que su nivel de humedad superficial total es inferior a 1,0 mg/g, más preferiblemente inferior a 0,5 mg/g y más preferiblemente inferior a 0,4 mg/g de relleno mineral que contiene carbonato de calcio seco (...) (Reiv. 7).

De acuerdo con la tabla anterior, las características esenciales del material de la reivindicación 25 habían sido divulgadas previamente en el documento D1, por lo tanto, la materia reivindicada no es nueva.

Teniendo en cuenta la objeción por falta de concisión entre las reivindicaciones 25 a 28, se aclara que el análisis de novedad presentado anteriormente para la reivindicación 25 aplica igualmente para las reivindicaciones 26 a 28.

La reivindicación 29 consiste en: *“Un material particulado que contiene carbonato de calcio (...)”* (Radicado N°. NC2017/0000258 del 7 de marzo de 2017).

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

Características esenciales	D1
Un material particulado que contiene:	Un producto de carga mineral tratado (...), comprendiendo el producto de carga mineral tratado: (Reiv. 1).
carbonato de calcio que tiene:	Al menos un relleno mineral que contiene carbonato de calcio (Reiv. 1).
Un valor de tamaño de partícula medio en peso d50 en el rango de 0,9 a 2,0 µm,	Al menos una carga mineral que contiene carbonato de calcio tiene un diámetro medio de partícula d ₅₀ en el intervalo entre 0,3 µm y 10 µm, preferiblemente entre 0,5 µm y 5 µm, más preferiblemente entre 1 µm y 3 µm y la

Página 5 de 16

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

Oficio N° 4247

Ref. Expediente N° NC2017/0000258

	mayoría preferiblemente entre 1,5 μ m y 1,8 μ m (Reiv. 4, Párr. 81).
En donde el material que contiene carbonato de calcio tiene una susceptibilidad a la sorción de humedad de menos de 0,8 mg/g.	La susceptibilidad de captación de humedad es tal que su nivel de humedad superficial total es inferior a 1,0 mg/g, más preferiblemente inferior a 0,5 mg/g y más preferiblemente inferior a 0,4 mg/g de relleno mineral que contiene carbonato de calcio seco (...) (Reiv. 7).

De acuerdo con la tabla anterior, las características esenciales del material de la reivindicación 29 habían sido divulgadas previamente en el documento D1, por lo tanto, la materia reivindicada no es nueva.

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

- Reivindicación 30 a 32: Al menos una carga mineral que contiene carbonato de calcio tiene un diámetro medio de partícula d_{50} en el intervalo (...) más preferiblemente entre 1 μ m y 3 μ m y la mayoría preferiblemente entre 1,5 μ m y 1,8 μ m (Reiv. 4, Párr. 81).

Las reivindicaciones dependientes 30 a 32 no mencionan alguna característica que haga nuevo el producto de la reivindicación 29, por lo cual se considera que no son nuevas.

Nivel Inventivo (Art. 18 D486)

La reivindicación 1 consiste en: *“Un procedimiento para hacer un material que contiene carbonato de calcio (...)”* (Radicado N°. NC2017/0000258 del 7 de marzo de 2017).

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

Características esenciales	D1	D3
Un procedimiento para hacer un material que contiene carbonato de calcio, el cual comprende las siguientes etapas:	Un proceso para preparar un producto de relleno mineral tratado, el proceso comprende los pasos de: (Reiv. 1)	Concentración de carbonato de calcio precipitado (Pág. 45, Párr. 1).
a) proporcionar un material que contiene carbonato de calcio húmedo particulado, dicho material:	a) Proporcionar al menos un relleno mineral que contiene carbonato de calcio (Reiv. 1). 500 g de un mármol de Carrara,	Carbonato de calcio precipitado húmedo (Pág. 45, Párr. 1).

REPÚBLICA DE COLOMBIA
SUPERINTENDENCIA DE INDUSTRIA Y COMERCIO

Oficio N° 4247

Ref. Expediente N° NC2017/0000258

	Italia molido en húmedo y secado por pulverización (...) y una humedad de 25% en peso (...) (Ej. 1 a 8).	
i. tiene un contenido de humedad de más del 65% en peso, con base en el peso del material que contiene carbonato de calcio húmedo, y	No menciona.	El porcentaje de humedad que sale de la carbonatación es del 86% si lo lavamos este porcentaje es relativo, de acuerdo a la purga del clarificado, pero sedimentándolo totalmente por gravedad con floculante este porcentaje es del 65% que es el porcentaje con que entra a la fase de Secado (Pág. 76 último párrafo a Pág. 77, Párr. 1).
ii) no contiene dispersante o contiene una cantidad de dispersante la cual no causa ninguna influencia o cambio de la viscosidad del material que contiene carbonato de calcio húmedo,	La molienda de la al menos una carga mineral que contiene carbonato de calcio se lleva a cabo preferiblemente en ausencia de un agente dispersante (Párr. 89).	No menciona.
b) secar mecánicamente el material que contiene carbonato de calcio húmedo de la etapa a),	La etapa posterior de secado puede llevarse a cabo en una sola etapa tal como secado por pulverización, o en al menos dos etapas, por ejemplo, aplicando una primera etapa de calentamiento a la carga mineral a fin de reducir el contenido de humedad asociado a un nivel que no es mayor que aproximadamente 0,5% en peso basado en el peso seco de la carga mineral (...) (Párr. 87).	La primera concentración se realiza por decantación, del cual se elimina un % de humedad, luego es reducida la humedad por la operación de filtrado en un filtro prensa para finalmente ser secada en secadores tipos de spray-dryer, flash-dryer, etc. que sirven para secar - sólidos en suspensión (Pág. 45, Párr. 1).
con medios mecánicos a una temperatura en el rango de 0°C a 65°C en una, dos o tres etapas en al menos 10% y en cualquier caso a un contenido de humedad reducido de menos del 65% en peso, con base en el peso del material que contiene carbonato de calcio húmedo; en donde los medios mecánicos incluyen	No menciona.	Esta operación de concentrar más el carbonato de calcio precipitado solamente se lleva a cabo si el producto va a ser secado en un horno rotatorio o en un flash-dryer que requiere una concentración de carbonato más alta que la obtenida por simple decantación. La filtración se realiza en un filtro prensa de placas y marcos, la presión requerida por el sistema lo da

REPÚBLICA DE COLOMBIA
SUPERINTENDENCIA DE INDUSTRIA Y COMERCIO

Oficio N° 4247

Ref. Expediente N° NC2017/0000258

una centrífuga, un dispositivo de filtración, un filtro de vacío rotativo, una prensa de filtro o una prensa de tubo;		una bomba centrífuga tipo turbina con álabes en forma de cuchara especial para bombear suspensiones sólidas (Pág. 50, Párr. 3). La alimentación debe tener un 60% de humedad aproximadamente para pasar a un spray-dryer (Pág. 77). Adicionalmente es de esperar que la filtración se lleve a cabo a temperatura ambiente.
c) Secar térmicamente el material que contiene carbonato de calcio húmedo con el contenido de humedad reducido de la etapa b) a una temperatura en el rango de - 100°C a 100°C hasta un contenido de humedad final de entre 0 % a 1,0% en peso, con base en el peso del material que contiene carbonato de calcio;	Aplicar una segunda etapa de calentamiento al carbonato de calcio para reducir el contenido de humedad restante a un nivel que es aproximadamente 0,15% en peso o menos, basado en el peso seco de la carga mineral (...) (Párr. 87). Dependiendo de al menos una carga mineral que contiene carbonato de calcio usada para preparar el producto de carga mineral tratado, el contenido total de humedad de la superficie de la al menos una carga mineral que contiene carbonato de calcio es preferiblemente menor del 1,0% en peso basado en la sustancia seca peso de la carga mineral que contiene carbonato de calcio, incluso después de la exposición durante 48 horas a 23°C a una atmósfera de humedad que tiene una humedad relativa del 50% (Párr. 92).	Secado por spray o flash debe tenerse en consideración las siguientes pautas: - La alimentación debe tener un 60% de humedad aproximadamente. El producto final debe tener menos del 0.5% de humedad. La temperatura del aire de entrada debe ser de 400°F (204°C). Aproximadamente La temperatura del aire de salida debe ser de 200° F (93°C) aproximadamente (Pág. 78 y 79).
en donde el secado térmico se lleva a cabo con un secador por pulverización, intercambiador de calor, secador de chorro, horno, secador de compartimento, secador de vacío, secador de microondas o liofilizador; y	No menciona.	El secado del producto carbonato de calcio precipitado se puede realizar por varios caminos, uno es secarlo en el horno rotatorio para el cual debe ser previamente filtrado y troceado (...) El segundo método de secado es el que se

REPÚBLICA DE COLOMBIA

SUPERINTENDENCIA DE INDUSTRIA Y COMERCIO

Oficio N° 4247

Ref. Expediente N° NC2017/0000258

		lleva a cabo en el secador flash-dryer especialmente acondicionado para secar suspensiones sólidas (...) El tercer método de secado es secarlo en el spray-dryer, parecido el método anterior con la diferencia que en el spray el carbonato se atomiza al ser centrifugado la suspensión en un rotor que gire a 15,000 rpm aproximadamente (Pág. 65).
d) tratar el material que contiene carbonato de calcio obtenido en la etapa c) con un agente hidrofobizante seleccionado del grupo de un ácido graso seleccionado del grupo de ácido esteárico, ácido behénico, ácido palmítico, ácido isoesteárico, ácido montánico, ácido cáprico, ácido láurico, ácido mirístico y mezclas de los mismos.	b) Proporcionar al menos un ácido carboxílico alifático saturado que tiene entre 6 y 9 átomos de carbono: (c) poner en contacto dicha al menos una carga mineral que contiene carbonato de calcio de la etapa (a), en una o más etapas, con al menos un ácido carboxílico alifático saturado de la etapa (b) (...) (Reiv. 10) En el primer caso, el ácido carboxílico alifático saturado se selecciona del grupo que consiste en ácido hexanoico, ácido heptanoico, ácido octanoico, ácido nonanoico, ácido isononanoico y mezclas de los mismos (Párr. 99, ej. 2 a 8). 500 g de un mármol de Carrara, Italia molido en húmedo y secado por pulverización (...) y una humedad de 0.06% en peso se agregó a un mezclador MTI y se activó el mezclado a 3000 rpm. Después una mezcla 1:1 (por peso) de polvo de ácido esteárico seco y polvo de ácido palmítico seco temperatura ambiente se introdujo en el mezclador (...) (Ej. 1).	No menciona.

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

Oficio N° 4247

Ref. Expediente N° NC2017/0000258

El documento D1 se considera el estado de la técnica más cercano a la invención definida en la reivindicación 1 porque divulga un proceso para preparar un producto de relleno mineral tratado de carbonato de calcio.

La diferencia entre la invención definida en la reivindicación 1 y el procedimiento divulgado de D1 consiste en que este último no menciona que el carbonato de calcio tiene un contenido de humedad de más del 65% en peso, con base en el peso del material que contiene carbonato de calcio húmedo y secar mecánicamente el material que contiene carbonato de calcio húmedo de la etapa a), con medios mecánicos a una temperatura en el rango de 0°C a 65°C en una, dos o tres etapas en al menos 10% y en cualquier caso a un contenido de humedad reducido de menos del 65% en peso, con base en el peso del material que contiene carbonato de calcio húmedo; en donde los medios mecánicos incluyen una centrifuga, un dispositivo de filtración, un filtro de vacío rotativo, una prensa de filtro o una prensa de tubo; y donde el secado térmico se lleva a cabo con un secador por pulverización, intercambiador de calor, secador de chorro, horno, secador de compartimiento, secador de vacío, secador de microondas o liofilizador.

No se evidencia un efecto técnico sorprendente por el hecho de incluir carbonato de calcio con un contenido de humedad de más del 65% en peso, con base en el peso del material que contiene carbonato de calcio húmedo y secar mecánicamente el material que contiene carbonato de calcio húmedo de la etapa a), con medios mecánicos a una temperatura en el rango de 0°C a 65°C en una, dos o tres etapas en al menos 10% y en cualquier caso a un contenido de humedad reducido de menos del 65% en peso, con base en el peso del material que contiene carbonato de calcio húmedo; en donde los medios mecánicos incluyen una centrifuga, un dispositivo de filtración, un filtro de vacío rotativo, una prensa de filtro o una prensa de tubo; y donde el secado térmico se lleva a cabo con un secador por pulverización, intercambiador de calor, secador de chorro, horno, secador de compartimiento, secador de vacío, secador de microondas o liofilizador, dado que el documento D1 enseña que el secado del carbonato de calcio se puede llevar a cabo en al menos dos etapas (Párr. 87) y el producto de carbonato de calcio tratado obtenido presenta una susceptibilidad de captación de humedad de tal manera que su nivel de humedad superficial total es inferior a 1,0 mg/g, más preferiblemente inferior a 0,5 mg/g y más preferiblemente inferior a 0,4 mg/g de relleno mineral que contiene carbonato de calcio seco (...) (Reiv. 7), por lo cual, el carbonato de calcio tiene una baja susceptibilidad a la captación de agua, solucionando el mismo problema técnico.

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

Oficio N° 4247

Ref. Expediente N° NC2017/0000258

Por lo tanto, el problema técnico objetivo que pretende resolver esta invención se puede formular así: ¿cómo obtener un procedimiento para hacer un material que contiene carbonato de calcio alternativo al revelado en D1?

Sin embargo, la utilización de carbonato de calcio con un contenido de humedad de más del 65% en peso, con base en el peso del material que contiene carbonato de calcio húmedo y la etapa de secar mecánicamente el material que contiene carbonato de calcio húmedo con medios mecánicos a una temperatura en el rango de 0°C a 65°C en una, dos o tres etapas en al menos 10% y en cualquier caso a un contenido de humedad reducido de menos del 65% en peso, con base en el peso del material que contiene carbonato de calcio húmedo; en donde los medios mecánicos incluyen una centrífuga, un dispositivo de filtración, un filtro de vacío rotativo, una prensa de filtro o una prensa de tubo; y donde el secado térmico se lleve a cabo con un secador por pulverización, intercambiador de calor, secador de chorro, horno, secador de compartimiento, secador de vacío, secador de microondas o liofilizador como proceso alternativo para obtener un material que contiene carbonato de calcio, ya está divulgada en el documento D2 que se refiere a un estudio técnico y económico de una planta para producir carbonato de calcio precipitado utilizado en la industria de los polímeros ((Título), donde enseña la etapa de concentrar el carbonato de calcio precipitado con el fin de secarlo posteriormente. La primera concentración se realiza por decantación, del cual se elimina un % de humedad, luego es reducida la humedad por la operación de filtrado en un filtro prensa para finalmente ser secada en secadores tipos de spray-dryer, flash-dryer, etc. que sirven para secar - sólidos en suspensión (Pág. 45, Párr. 1). Esta operación de concentrar más el carbonato de calcio precipitado solamente se lleva a cabo si el producto va a ser secado en un horno rotatorio o en un flash-dryer que requiere una concentración de carbonato más alta que la obtenida por simple decantación. La filtración se realiza en un filtro prensa de placas y marcos, la presión requerida por el sistema lo da una bomba centrífuga tipo turbina con álabes en forma de cuchara especial para bombear suspensiones sólidas (Pág. 50, Párr. 3). El secado del producto carbonato de calcio precipitado se puede realizar por varios caminos, uno es secarlo en el horno rotatorio para el cual debe ser previamente filtrado y troceado (...) El segundo método de secado es el que se lleva a cabo en el secador flash-dryer especialmente acondicionado para secar suspensiones sólidas (...) El tercer método de secado es secarlo en el spray-dryer, parecido al método anterior con la diferencia que en el spray el carbonato se atomiza al ser centrifugado la suspensión en un rotor que gire a 15,000 rpm aproximadamente (Pág. 65) (...) La alimentación debe tener un 60% de humedad aproximadamente para pasar a un spray-dryer (Pág. 77) (...) El porcentaje de humedad que sale de la carbonatación es del 86% si lo lavamos este porcentaje es relativo, de acuerdo a la purga del clarificado, pero

Página 11 de 16

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

Oficio N° 4247

Ref. Expediente N° NC2017/0000258

sedimentándolo totalmente por gravedad con floculante este porcentaje es del 65% que es el porcentaje con que entra a la fase de secado (Pág. 76 último párrafo a Pág. 77, Párr. 1). Para el secado Spray o Flash debe tenerse en consideración las siguientes pautas: La alimentación debe tener un 60% de humedad aproximadamente. El producto final debe tener menos del 0.5% de humedad. La temperatura del aire de entrada debe ser de 400°F (204 °C) aproximadamente, la temperatura del aire de salida debe ser de 200° F (93°C) aproximadamente (Pág. 78 y 79).

En consecuencia, la persona del oficio normalmente versada en la materia, incluiría un carbonato de calcio con un contenido de humedad de más del 65% en peso, con base en el peso del material que contiene carbonato de calcio húmedo y secar mecánicamente el material que contiene carbonato de calcio húmedo de la etapa a), con medios mecánicos a una temperatura en el rango de 0°C a 65°C en una, dos o tres etapas en al menos 10% y en cualquier caso a un contenido de humedad reducido de menos del 65% en peso, con base en el peso del material que contiene carbonato de calcio húmedo; en donde los medios mecánicos incluyen una centrífuga, un dispositivo de filtración, un filtro de vacío rotativo, una prensa de filtro o una prensa de tubo; y donde el secado térmico se lleve a cabo con un secador por pulverización, intercambiador de calor, secador de chorro, horno (...), tal como indica el documento D2 en el procedimiento divulgado en el documento D1 para llegar así al objeto de la reivindicación 1 de la solicitud. Por lo cual se considera obvia.

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

- Reivindicaciones 9 a 12: Aplicar una segunda etapa de calentamiento al carbonato de calcio para reducir el contenido de humedad restante a un nivel que es aproximadamente 0,15% en peso o menos, basado en el peso seco de la carga mineral (...) (Párr. 87). Dependiendo de al menos una carga mineral que contiene carbonato de calcio usada para preparar el producto de carga mineral tratado, el contenido total de humedad de la superficie de la al menos una carga mineral que contiene carbonato de calcio es preferiblemente menor del 1,0% en peso basado en la sustancia seca peso de la carga mineral que contiene carbonato de calcio, incluso después de la exposición durante 48 horas a 23°C a una atmósfera de humedad que tiene una humedad relativa del 50% (Párr. 92).
- Reivindicación 17: La carga mineral que contiene carbonato de calcio molido procesado en húmedo así obtenida puede lavarse y deshidratarse mediante

REPÚBLICA DE COLOMBIA
SUPERINTENDENCIA DE INDUSTRIA Y COMERCIO

Oficio N° 4247

Ref. Expediente N° NC2017/0000258

procesos bien conocidos, por ejemplo, mediante floculación, filtración o evaporación forzada antes del secado (Párr. 87)

- Reivindicación 18: El ácido carboxílico alifático saturado se selecciona del grupo que consiste en ácido octanoico (ácido caprílico) (...) (Párr. 99).
- Reivindicaciones 19 a 22: Al menos un ácido carboxílico alifático saturado de la presente invención es un líquido a temperatura ambiente (Párr. 102). Los ejemplos 6 a 8 se refieren al tratamiento de un mármol molido en húmedo y secado por pulverización con ácido octanoico a una temperatura de tratamiento de aproximadamente 100°C, 120 °C (Ejs. 6 a 8).
- Reivindicaciones 23 y 24 : 500 g de un mármol de Carrara, Italia molido en húmedo y secado por pulverización, molido en húmedo al 25% en peso en agua de grifo en un molino de bolas horizontal (Dynomill) y secado por pulverización (...) se agregó a un mezclador MTI y se activó el mezclado a 3000 rpm. Después se introdujo ácido octanoico (...) en el mezclador (...) y los contenidos del mezclador se activaron 100°C durante 5 minutos (...) bajo una velocidad de agitación de 3000 rpm (Ej. 5) una mezcla 1:1 (por peso) de polvo de ácido esteárico seco y polvo de ácido palmítico seco temperatura ambiente se introdujo en el mezclador (...) (Ej. 1, 6 a 8), por lo cual, el dispositivo mezclador puede ser calentado. Además es de esperar que el material tratado se retire después de enfriarse a temperatura ambiente (20°C) y/o a una temperatura de 50°C.

Asimismo, el documento D2 divulga las características de las reivindicaciones dependientes así:

- Reivindicaciones 2 a 4: El porcentaje de humedad que sale de la carbonatación es del 86% (Pág. 76 último párrafo).
- Reivindicaciones 5 a 8: Esta operación de concentrar más el carbonato de calcio precipitado solamente se lleva a cabo si el producto va a ser secado en un horno rotatorio o en un flash-dryer que requiere una concentración de carbonato más alta que la obtenida por simple decantación. La filtración se realiza en un filtro prensa de placas y marcos (...) (Pág. 50, Párr. 3). La alimentación debe tener un 60% de humedad aproximadamente para pasar a un spray-dryer (Pág. 77), por lo cual, es de esperar que el carbonato de calcio después de la etapa de filtración alcance un contenido de humedad de 60% o menos.

Página 13 de 16

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

Oficio N° 4247

Ref. Expediente N° NC2017/0000258

Las reivindicaciones 13 a 16 se ven afectadas con el conocimiento del técnico, “el experto medio deberá poseer experiencia y contar con un saber general en la materia y con una serie de conocimientos en el campo específico de la invención”³, el cual conoce que:

- Reivindicaciones 13 a 16: El documento D1 enseña La etapa posterior de secado puede llevarse a cabo en una sola etapa tal como secado por pulverización, o en al menos dos etapas, por ejemplo, aplicando una primera etapa de calentamiento a la carga mineral a fin de reducir el contenido de humedad asociado a un nivel que no es mayor que aproximadamente 0,5% en peso basado en el peso seco de la carga mineral (...) (Párr. 87), por su parte el documento D2 enseña que Para el secado Spray o Flash debe tenerse en consideración las siguientes pautas: - La alimentación debe tener un 60% de humedad aproximadamente (Pág. 78 y 79), por lo cual, una persona normalmente versada en la materia estaría motivada a realizar experimentación de rutina y filtrar el material hasta obtener una humeada para obtener el efecto deseado, encontrando que resultan optimas humedades como 30%, 50%, 60%, 70%, motivo por el cual se considera obvia. Cabe decir, que la solución al anterior problema técnico objetivo se encuentra dentro de un proceso de optimización, lo cual se encuentra dentro de la práctica habitual de la persona versada en la materia que trabaje en la fabricación de materiales que contienen carbonato de calcio.

Puesto que las reivindicaciones dependientes 2 a 24 no mencionan características inventivas adicionales tampoco se pueden considerar inventivas.

7. Conclusión

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

Ítem	Documento	Reivindicaciones afectadas	Requisito que afecta
D1	US 2013/217819	25 a 32	Novedad/Nivel Inventivo
		1 y 9 a 24	Nivel inventivo
D2	Art. 1*	1 a 8	Nivel inventivo

3 Proceso 43-IP-2002, publicado en la G.O.A.C. N° 870, de 9 de diciembre de 2002, caso: formulaciones de péptidos hidrosolubles de liberación retardada.

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

Oficio N° 4247

Ref. Expediente N° NC2017/0000258

8. Respuesta a los argumentos de la solicitante

Argumentos con respecto a la claridad de la solicitud.

La solicitante argumenta que “(...) No se considera apropiado reemplazar, definir o eliminar los términos “más de”, “al menos” y “menos de”, ya que esto sería limitar innecesariamente la materia reclamada y daría la oportunidad a terceros de realizar estudios alrededor de la presente invención. Es así como en el presente caso, el contenido de humedad del material de partida es **más de 65%** en peso, lo que significa que puede ser 66%, 70%, 80% y hasta 99%. No 100% en peso, porque esto sería agua pura. Lo anterior significa que se tiene un material de partida húmedo. A partir de esto, se reduce **al menos** el 10% de la humedad, pero también podría ser de 11% o 20% o más, hasta un contenido de humedad del material de **menos del 65% en peso**”. (-Resaltado original del texto-)

Se aclara que contrario a dichos argumentos, los términos objetados en las reivindicaciones independientes y sus dependientes, no indican claramente un rango de valores, por cuanto un “rango” se define por “(...) la variación de un fenómeno entre un límite menor y uno mayor claramente especificados”⁴, por lo que se ratifica que dichos términos resultan indefinidos y/o imprecisos, dado que no permiten establecer un intervalo puntual para cada una de las características técnicas, no siendo estas precisas y por lo tanto no claras, no delimitando el alcance de la reivindicaciones y por tanto no queda claro el objeto que se busca proteger.

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

4 <http://lema.rae.es/drae/?val=rango>

REPÚBLICA DE COLOMBIA
SUPERINTENDENCIA DE INDUSTRIA Y COMERCIO

Oficio N° 4247

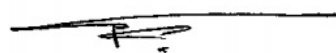
Ref. Expediente N° NC2017/0000258

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 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: YENNY MARCELA CAMPOS BORDA

Revisado: ALBA ROCÍO LEMUS QUIROGA

Aprobado: JOSÉ LUIS SALAZAR LÓPEZ