



No. 08-075572- -00007-0000

Fecha: 2012-09-06 15:04:05 Dep. 2020 DIR NUEVASCH
Tra. 11 PATENTEYII Eve: 378 FASENACIONALI
Act. 444 RESPUESTAREQUE Folios: 21

P-1325

SUPERINTENDENCIA DE INDUSTRIA Y COMERCIO
DIVISION DE NUEVAS CREACIONES
E. S. D.

Re: Expediente No. **08.075.572**
Solicitud de patente a nombre de **OMYA DEVELOPMENT AG**

Yo, DILIA RODRIGUEZ D'ALEMAN, identificada como aparece al pie de mi firma, domiciliada en la carrera 11 No. 86-53, piso 6, obrando como obrando como apoderada de la sociedad **OMYA DEVELOPMENT AG**, domiciliada en Oftringen, Suiza, solicitante de la patente de la referencia, en respuesta al oficio No. 10017 notificado por fijación en lista el 08 de junio de 2012, me permito manifestar:

1. 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, presento junto con este memorial un nuevo capítulo reivindicatorio, el cual consta de 1 – 126 reivindicaciones y reemplaza completamente el capítulo presentado anteriormente. Las modificaciones realizadas tienen como objeto subsanar las objeciones presentadas por el examinador a la claridad y la patentabilidad de la solicitud.

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 patentabilidad, planteadas por el examinador en su concepto técnico, relacionadas con la claridad y la patentabilidad de la invención.

2. Claridad de la Solicitud

Respecto a las objeciones hechas por el examinador a la claridad de las reivindicaciones, el solicitante quisiera hacer los siguientes comentarios:

- Se eliminan las expresiones “preferentemente”, “aproximadamente”, “aún más preferentemente”, “de manera más preferente y “muy preferentemente”, con lo cual se considera subsanada la objeción del examinador a la claridad de las reivindicaciones 1, 4, 5, 11, 12, 13, 17, 19, 20, 22, 24, 25, 29, 30, 33 – 37, 40, 42, 43, 46, 47, 53, 54, 55, y 60.
- Respecto a las reivindicaciones 2, 3, 5, 6, 7, 8, 9, 10, 14 y 38 el

solicitante quisiera anotar que no está de acuerdo con las objeciones del examinador. Las reivindicaciones 2, 3, 5-10 y 14 están definiendo las características de algunos de los reactivos empleados en el proceso de la reivindicación 1. Sin dichas reivindicaciones la reivindicación 1 carecería de lógica. Por lo tanto, el solicitante le pide respetuosamente al examinador que, antes de objetar una reivindicación por el simple hecho de objetarla, tenga en cuenta el objeto de la reivindicación que está objetando y su relación con la reivindicación de la que depende. Respecto a la reivindicación 38, la misma corresponde a una reivindicación de producto por proceso, las cuales son aceptables y ampliamente utilizadas en la redacción de patentes.

- Las reivindicaciones 14, 15 y 16 se refieren a un reactivo empleado en el proceso de la reivindicación 1. Para el solicitante no es claro exactamente como dicha reivindicación se constituye un resultado a alcanzar cuando lo que está definiendo la naturaleza de la materia prima empleada.

- Las reivindicaciones 22, 23, 26, 27, 28, 42, 56, 57 y 58 se refieren al producto obtenido mediante el proceso de molienda. Al respecto, el solicitante quisiera anotar que ésta es la única forma en la que se puede diferenciar el presente proceso de los procesos similares divulgados por el estado del arte. Características como el tiempo de residencia o la temperatura de procesamiento no definen debidamente la invención, ya que tales condiciones dependen del equipo que se emplea y las cantidades que se procesan y el método de la presente solicitud es independiente del equipo o las cantidades. Por lo tanto, la única forma en la que se puede definir el proceso reclamado es mediante el tamaño de partícula final del material molido.

3. Falta de Novedad

El examinador objeta la novedad de la presente solicitud a la luz de lo divulgado por la anterioridad WO 97/13815 (en adelante D1), argumentando que la misma ya enseñaba las características esenciales de la invención.

Al respecto, el solicitante quisiera anotar que la presente invención enseña en la reivindicación 1 un proceso en el que se adiciona una sal de ácido etileno acrílico en tanto que la anterioridad D1 emplea un copolímero de ácido de etileno acrílico. En vista de lo anterior, el documento D1 no enseña ni sugiere todas y cada una de las características de la presente invención, por lo que la misma es claramente novedosa a la luz de dicha anterioridad.

En este sentido, me permito manifestar que el artículo 16 de la Decisión 486 de la Comisión de la Comunidad Andina establece que la invención se considera como nueva cuando no está comprendida en el estado de la técnica.

Si de acuerdo con el espíritu de la norma legal indicada anteriormente, 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***. Para que la invención pierda su calidad de novedosa, es claro que **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).

Esto se conoce como **NOVEDAD ABSOLUTA**, de conformidad con lo cual para desvirtuar el requisito de novedad de una invención será necesario que lo reivindicado por la invención bajo estudio corresponda de **forma total** con lo revelado en un documento o anterioridad señalada, conclusión a la que se llega después de un análisis íntegro mediante una comparación entre el capítulo reivindicatorio de la invención en estudio y la anterioridad D1.

Es necesario resaltar que el examinador está considerando los aspectos generales de la invención, sin tener en cuenta que son las particularidades las que conceden la novedad.

Ahora bien, si un determinado elemento, condición o circunstancia de la nueva creación ya hace parte del estado de la técnica, no quiere ello decir, desde luego, que la invención deba ser rechazada por carecer del requisito de novedad. No sin razón ha dicho el mencionado Tribunal: “*hay que advertir que toda creación es en cierta forma, producto del estado de la técnica existente, en el sentido de que el inventor ha de tener en cuenta un conjunto de conocimientos técnicos que le permitan crear nuevos procedimientos aplicables a la industria*” (Ibidem, páginas 53 y 54) (el subrayado es mío).

Por lo tanto, como mínimo la novedad debe contemplar los siguientes aspectos:

-Que la invención en estudio esté contenida de forma **TOTAL y ABSOLUTA** en el documento que se menciona como anterioridad o de forma independiente en los documentos que se mencionan, si son varios; y

-Que la invención en estudio puede partir de conocimientos conocidos, caso en el cual habrá que hacer la comparación no de lo conocido sino de lo inédito y novedoso, teniendo que analizarse **el valor agregado** que aporta la invención con sus nuevas características al campo técnico al cual pertenece la invención en estudio.

4. Falta de Altura Inventiva

El examinador objeta la altura inventiva de las reivindicaciones 6, 32 y 33, argumentando que el efecto la combinación de las anterioridades D1 y US 2004/0077762 (en adelante D2) ya anticipaba “...*la neutralización de las agrupaciones carboxílicas de dichas sales de ácido etileno acrílico...*”.

Al respecto, el solicitante quisiera anotar que, contrario a lo establecido por el examinador, el problema de la presente solicitud no consiste simplemente en “*como proporcionar un nuevo proceso de preparación de una materia mineral y/o de un pigmento que incluye carbonato de calcio natural y/o precipitado a la vez parcialmente organofílico y parcialmente hidrófilo*”. El verdadero objeto de la presente solicitud es, como se establece en la página 11, superar los problemas que presentaban los procesos conocidos, mencionados en las páginas 1 – 11 de la descripción.

En sus objeciones, el examinador no proporciona ningún argumento técnico válido que demuestre cómo el experto con habilidad ordinaria en la materia podría basarse en la divulgación combinada de D1 y D2 para derivar la solución propuesta por el solicitante y superar los problemas que presentaban procesos similares conocidos en el estado del arte.

De hecho, la objeción presentada por el examinador es aún más absurda cuando se considera que en la tabla comparativa que él mismo propone claramente indica que ni la anterioridad D1 ni la anterioridad D2 enseñan o sugieren que “*Las agrupaciones de dichas sales de ácido de etileno acrílico están totalmente neutralizadas o neutralizadas de 70% a 99% con respecto a la totalidad de los sitios carboxílicos del ácido etileno acrílico, con un agente de neutralización.*” En vista de lo anterior, para el solicitante resulta poco claro exactamente como dos anterioridades pueden combinarse para derivar de manera obvia algo que ninguna de las dos enseña o sugiere.

En conclusión, gracias a los argumentos anteriormente mencionados la presente solicitud cumple cabalmente con los requisitos de patentabilidad, claridad, novedad y altura inventiva respecto al proceso divulgado en el capítulo reivindicatorio adjunto. Por lo tanto, solicito comedidamente a ese despacho se sirva reconocer estos requisitos y conceder el privilegio de patente de invención a la solicitud en estudio.

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. De igual forma, si el examinador considera que subsisten razones para objetar la presente invención ruego expedir otro examen de fondo con los debidos motivos y razones que sustenten su objeción con el fin de que mi

Clarke, Modet & Cº

COLOMBIA

5

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-, 35 y 59 del Código 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 al menos en forma sumaria si afecta a particulares”* y *“(.) deberá proferirse la decisión definitiva. Esta se motivará en sus aspectos de hecho y de derecho, y en los de conveniencia si es el caso”*, respectivamente (el subrayado es nuestro).

Señor Superintendente,



DILIA RODRIGUEZ D'ALEMAN

CC. 41.654.882 de Bogotá

TP 20824

Cód. 008

notificaciones@clarkemodet.com.co

**DIRECCIÓN DE NUEVAS CREACIONES
MODIFICACIONES Y/O CORRECCIONES**

1. Identificación del Trámite

☐ Error material

☒ Modificación a una Solicitud en trámite

☒ Patente de Invención

☐ Patente de Modelo de Utilidad

☐ Registro de Diseño Industrial

☐ Esquema de Trazado de Circuitos Integrados

2. Datos del solicitante

Persona Natural ☐

Persona Jurídica ☒

OMYA DEVELOPMENT AG

Nombre o denominación / Nombre o razón social completa

Nombre representante legal

Tipo de empresa

Micro ☐

Pequeña ☐

Mediana ☐

Otra ☐

Documento de identificación:

☐ C.C.

☐ C.E.

☐ NIT

☐ Otro

Número

Nacionalidad/País de constitución	Dirección y domicilio del titular	Ciudad
SUIZA	42 Baslerstrasse, CH-4665	OFTRINGEN
Dirección electrónica	No. Fax	Número telefónico

☐

Autorizo expresamente a la Superintendencia de Industria y Comercio para que todas las comunicaciones sean enviadas a través de la dirección de correo electrónico

3. Datos del apoderado:

RODRÍGUEZ D'ALEMAN DILIA MARÍA

Apellidos y Nombre

C.C. 41.654.882

Documento de identificación

20824 CSJ

Tarjeta profesional

Dirección y domicilio	Ciudad
Carrera 11 No. 86-53, Piso 6, Bogotá D.C., Colombia	Bogotá D.C.
Dirección electrónica	No. Fax
info@clarkemodet.com.co	6350824
	Número telefónico
	6181088

En caso de haber presentado poder general para asuntos que se adelanten ante la Delegatura de Propiedad Industrial, sírvase indicar el número de su radicación o protocolo de poder general

4. Datos del trámite

Corrección:

Expediente No. 08-075.572

Aparece _____

Debe ser _____

Modificación:

☒ Modificación al capítulo reivindicatorio.
Se presenta nuevo capítulo reivindicatorio que ahora consta de 126 reivindicaciones.

☐ Modificación al capítulo descriptivo.

☐ Modificación al capítulo descriptivo.

☐ Modificación al resumen.

☐ Modificación a los dibujos.

5. Anexos

☐ Comprobante de pago de la tasa para la presentación de la corrección y/o modificación

☐ Poder, si fuere el caso.

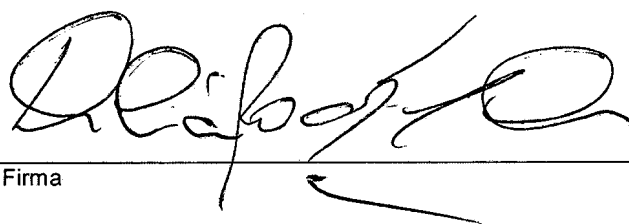
☒ Documento que contiene las modificaciones o correcciones.

☐ Copia de la solicitud y sus anexos en formato magnético.

6. Firma

DILIA MARÍA RODRÍGUEZ D'ALEMAN
Nombre y apellidos

C.C. 41.654.882



Firma

Tarjeta Profesional 20824 CSJ

REIVINDICACIONES

1. Un proceso de preparación de al menos un materia mineral y/o al menos un pigmento, que incluye un carbonato de calcio natural y/o precipitado, preferentemente natural, a la vez parcialmente organofílico y parcialmente hidrofílico, y que incluye las etapas de:

- a. suministrar al menos una materia mineral y/o un pigmento incluyendo carbonato de calcio natural y/o precipitado, preferentemente natural, en una forma seca o en forma de una dispersión y/o suspensión acuosa,
- b. Eventualmente moler en seco y/o en un medio acuoso, la materia mineral y/o pigmento resultante de la etapa a),
- c. tratar la materia mineral y/o el pigmento resultante de la etapa a) y/o de la etapa b),
- d. eventualmente secar la materia mineral y/o el pigmento resultante de la etapa a) y/o b) y/o c)

caracterizado porque:

- la etapa c) de tratamiento corresponde a una etapa de mezcla en un medio acuoso y/o de molienda en un medio acuoso, y/o de concentración en un medio acuoso, de la materia mineral y/o el pigmento obtenido procedente de la etapa a) y/o de la etapa b), en presencia de al menos una sal de ácido acrílico de etileno,
- un agente dispersante y/o agente auxiliar de molienda se introduce antes y/o durante la etapa de tratamiento c).

2. Un proceso de acuerdo con la reivindicación 1, caracterizado porque la sal de ácido acrílico de etileno es una sal que es soluble en medios acuosos.

3. Un proceso de acuerdo con la reivindicación 1, caracterizado porque los grupos carboxílicos de la sal de etileno-ácido acrílico están parcial o totalmente disociados de su protón ácido.

4. Un proceso de acuerdo con la reivindicación 1, caracterizado porque, en la sal de etileno-ácido acrílico, la relación de masa de monómero de etileno a monómero de ácido acrílico es entre 10:90 y 30:70,

5. Un proceso de acuerdo con la reivindicación 1, caracterizado porque, en la sal de etileno-ácido acrílico, la relación de masa de monómero de etileno a monómero de ácido acrílico es igual a 20:80.

6. Un proceso de acuerdo con la reivindicación 1, caracterizado porque la sal de etileno-ácido acrílico tiene un índice de fusión de entre 50 g/10 minutos y 1.500 g/10 minutos, cuando la sal del ácido el acrílico de etileno es

totalmente neutralizada, y entre 1.000 g/10 minutos y 1.400 minutos g/10 cuando la sal de ácido acrílico de etileno se neutraliza a un ritmo de 70 a 99% (como una proporción de los sitios carboxílicos), medido según la norma ASTM I238 125°/2,16 kg.

7. Un proceso de acuerdo con la reivindicación 6, caracterizado porque la sal de etileno-ácido acrílico tiene un índice de fusión de entre 200g/10 minutos y 300 g/10 minutos cuando la sal del ácido el acrílico de etileno es totalmente neutralizada

8. Un proceso de acuerdo con la reivindicación 1, caracterizado porque los grupos carboxílicos de dichas sales de ácido acrílico de etileno son totalmente neutralizada o neutralizada a un ritmo de 70 a 99% con relación al número total de los sitios carboxílicos del ácido acrílico de etileno, con menos por lo menos un agente de neutralización.

9. Un proceso de acuerdo con la reivindicación 8, caracterizado porque el agente de neutralización dicho incluye al menos un catión monovalente.

10. Un proceso de acuerdo con la reivindicación 9, caracterizado porque dicho catión monovalente incluye uno o más iones alcalinos y/o una o más aminas y/o amoniaco.

11. Un proceso de acuerdo con la reivindicación 10, caracterizado porque dicho ion monovalente alcalino incluye un ión de sodio.

12. Un proceso de acuerdo con la reivindicación 10, caracterizado porque dicha amina incluye una amina primaria.

13. Un proceso de acuerdo con la reivindicación 12, caracterizado porque dicha amina incluye una alcanolamina, que incluye al menos un grupo etanol y/o propanol, y en el que dicha alcanolamina es entonces seleccionada de entre 2-amino-2-metil-1-propanol y/o dimetiletanolamina,

14. Un proceso de acuerdo con la reivindicación 13, caracterizado porque dicha amina es 2-amino-2-metil-1-propanol.

15. Un proceso de acuerdo con la reivindicación 14, caracterizado porque se utiliza una cantidad de 2-amino-2-metil-1-propanol, con el fin de aportar una proporción de catión monovalente de entre 75 y 125% de los grupos carboxílicos del ácido de acrílico de etileno.

16. Un proceso de acuerdo con la reivindicación 15, caracterizado porque se utiliza una cantidad de 2-amino-2-metil-1-propanol, con el fin de

aportar una proporción de catión monovalente igual al 100% de los grupos carboxílicos del ácido acrílico de etileno.

17. Un proceso de acuerdo con la reivindicación 14, caracterizado porque se utiliza una cantidad de dimetiletanolamina, con el fin de aportar una proporción de catión monovalente de entre 75 y 125% de los grupos carboxílicos del ácido acrílico de etileno,

18. Un proceso de acuerdo con la reivindicación 17, caracterizado porque se utiliza una cantidad de dimetiletanolamina a fin de contribuir a proporción de catión monovalente igual al 100% de los grupos carboxílicos del ácido acrílico de etileno.

19. Un proceso de acuerdo con la reivindicación 1, caracterizado porque dicho ácido acrílico de etileno tiene una viscosidad de 3.000 a 25.000 mPa.s, 15.000 mPa.s a 100.000 y 50.000 a 400.000 mPa.s a temperaturas respectivas de 200 °C, 170 °C y 140 °C.

20. Un proceso de acuerdo con la reivindicación 17, caracterizado porque dicho ácido acrílico de etileno tiene una viscosidad de 3.000 mPa.s a 7.000 mPa.s, 15.000 a 20.000, y 50.000 a 100.000 mPa.s a temperaturas respectivas de 200 °C, 170 °C y 140 °C

21. Un proceso de acuerdo con la reivindicación 17, caracterizado porque dicho ácido acrílico de etileno tiene una viscosidad de 15.000 a 25.000 mPa.s, 50.000 mPa.s a 100.000, y 300.000 a 400.000 mPa.s a temperaturas respectivas de 200 °C, 170 °C y 140 °C.

22. Un proceso de acuerdo con la reivindicación 1, caracterizado porque la materia mineral y/o pigmento incluye, además de carbonato de calcio, también al menos una materia mineral y/o pigmento escogido entre dolomitas, bentonitas, caolín, talco, cemento, yeso, cal, magnesia, dióxido de titanio, blanco satén, trióxido de aluminio, o también trióxido de aluminio, sílices, mica y una mezcla de los mismos, tales como mezclas de carbonato de calcio-talco, mezclas de caolín-carbonato de calcio, o también mezclas de carbonato de calcio con trióxido de aluminio o el trióxido de aluminio, o también las mezclas con fibras sintéticas o naturales, o incluso las coestructuras como coestructuras de talco-carbonato de calcio o talco- dióxido de titanio, o sus mezclas.

23. Un proceso de acuerdo con la reivindicación 22, caracterizado porque la materia mineral y/o pigmento incluye, además de carbonato de calcio, caolín.

24. Un proceso de acuerdo con la reivindicación 1, caracterizado porque la cantidad en peso seco de carbonato de calcio es mayor o igual a 70% del peso seco total de pigmentos y/o el material mineral.

25. Un proceso de acuerdo con la reivindicación 1, caracterizado porque, durante la etapa a) y cuando la materia mineral y/o pigmento está presente en la forma de una dispersión acuosa y/o suspensión, la concentración en peso seco de pigmento y/o material mineral cuestión es mayor que 60% del peso total de dicha dispersión y/o suspensión, o en que la concentración en peso seco de pigmento y/o materia mineral es inferior a 30%, y en el que dicha dispersión y/o suspensión es una suspensión que no contiene agente dispersante.

26. Un proceso de acuerdo con la reivindicación 25, caracterizado porque, durante la etapa a) y cuando la materia mineral y/o pigmento está presente en la forma de una dispersión acuosa y/o suspensión, la concentración en peso seco de pigmento y/o material mineral cuestión es mayor que 65% del peso total de dicha dispersión y/o suspensión, o en que la concentración en peso seco de pigmento y/o materia mineral es inferior a 30%, del peso total de dicha dispersión y/o suspensión, y en el que dicha dispersión y/o suspensión es una suspensión que no contiene agente dispersante.

27. Un proceso de acuerdo con la reivindicación 25, caracterizado porque, durante la etapa a) y cuando la materia mineral y/o pigmento está presente en la forma de una dispersión acuosa y/o suspensión, la concentración en peso seco de pigmento y/o material mineral cuestión es superior al 70% del peso total de dicha dispersión y/o suspensión, o en que la concentración en peso seco de pigmento y/o materia mineral es inferior a 30%, del peso total de dicha dispersión y/o suspensión, y en el que dicha dispersión y/o suspensión es una suspensión que no contiene agente dispersante.

28. Un proceso de acuerdo con la reivindicación 25, caracterizado porque, durante la etapa a) y cuando la materia mineral y/o pigmento está presente en la forma de una dispersión acuosa y/o suspensión, la concentración en peso seco de pigmento y/o material mineral cuestión es entre 74% y 78% del peso total de dicha dispersión y/o suspensión, o en que la concentración en peso seco de pigmento y/o materia mineral es inferior a 30%, del peso total de dicha dispersión y/o suspensión, y en el que dicha dispersión y/o suspensión es una suspensión que no contiene agente dispersante.

29. Un proceso de acuerdo con la reivindicación 25, caracterizado porque, la concentración en peso seco de pigmento y/o materia mineral es entre 18 y 22%, del peso total de dicha dispersión y/o suspensión.

30. Un proceso de acuerdo con la reivindicación 1, caracterizado porque la etapa de trituración b) se lleva a cabo de forma continua o discontinua.

31. Un proceso de acuerdo con la reivindicación 1, caracterizado porque la etapa de trituración b) se lleva a cabo de forma continua.

32. Un proceso de acuerdo con la reivindicación 1, caracterizado porque la etapa de trituración b) se lleva a cabo en presencia de base de óxido y/o silicato de zirconio a base de bolas de molienda, posiblemente estabilizadas con un cerio y/u óxido de itrio.

33. Un proceso de acuerdo con la reivindicación 1, caracterizado porque la etapa de trituración b) es una molienda en seco, que conduce a la producción de materia mineral y/o pigmentos que tienen un diámetro medio de menos de 50 μm ,

34. Un proceso de acuerdo con la reivindicación 33, caracterizado porque la etapa de trituración b) es una molienda en seco, que conduce a la producción de materia mineral y/o pigmentos que tienen un diámetro medio de menos de 15 μm .

35. Un proceso de acuerdo con la reivindicación 33, caracterizado porque la etapa de trituración b) es una molienda en seco, que conduce a la producción de materia mineral y/o pigmentos que tienen un diámetro medio de menos de 5 μm .

36. Un proceso de acuerdo con la reivindicación 33, caracterizado porque la etapa de trituración b) es una molienda en seco, que conduce a la producción de materia mineral y/o pigmentos que tienen un diámetro medio es de entre 1,3 y 1,7 μm .

37. Un proceso de acuerdo con la reivindicación 1, caracterizado porque la etapa de trituración b) es una molienda en un medio acuoso que conduce a la producción de materia mineral y/o pigmentos que tienen una proporción de partículas con un diámetro menor a 2 μm mayor que 60% (medida por un Sedigraph (TM) 5100 dispositivo vendido por la compañía MICROMERITICS (TM)).

38. Un proceso de acuerdo con la reivindicación 37, caracterizado porque la etapa de trituración b) es una molienda en un medio acuoso que conduce a la producción de materia mineral y/o pigmentos que tienen una proporción de partículas con un diámetro menor a 2 μm mayor que 90% (medida por una Sedigraph (TM) 5100 dispositivo vendido por la compañía MICROMERITICS (TM)).

39. Un proceso de acuerdo con la reivindicación 37, caracterizado porque la etapa de trituración b) es una molienda en un medio acuoso que conduce a la producción de materia mineral y/o pigmentos que tienen proporción de partículas con un diámetro menor a 2 μm mayor que 99% (medida por un Sedigraph (TM) 5100 dispositivo vendido por la sociedad MICROMERITICS (TM)).

40. Un proceso de acuerdo con la reivindicación 1, caracterizado en que el tratamiento de la fase c) se lleva a cabo en medio acuoso, y conduce a una dispersión acuosa y/o suspensión en la que el porcentaje en peso seco de materia mineral y/o de los pigmentos es mayor que 65% del peso total de dicha dispersión y/o suspensión.

41. Un proceso de acuerdo con la reivindicación 40, caracterizado en que el tratamiento de la fase c) se lleva a cabo en medio acuoso, y conduce a una dispersión acuosa y/o suspensión en la que el porcentaje en peso seco de materia mineral y/o de los pigmentos es mayor que 70% del peso total de dicha dispersión y/o suspensión.

42. Un proceso de acuerdo con la reivindicación 40, caracterizado en que el tratamiento de la fase c) se lleva a cabo en medio acuoso, y conduce a una dispersión acuosa y/o suspensión en la que el porcentaje en peso seco de materia mineral y/o de los pigmentos es superior a 75% del peso total de dicha dispersión y/o suspensión.

43. Un proceso de acuerdo con la reivindicación 40, caracterizado en que el tratamiento de la fase c) se lleva a cabo en medio acuoso, y conduce a una dispersión acuosa y/o suspensión en la que el porcentaje en peso seco de materia mineral y/o de los pigmentos es entre 75 y 78%, del peso total de dicha dispersión y/o suspensión.

44. Un proceso de acuerdo con la reivindicación 1, caracterizado en que el tratamiento de la etapa c) conduce a una dispersión acuosa y/o suspensión de la materia mineral y/o los pigmentos de las cuales tienen un diámetro medio de menos de 50 μm , medido por un Sedigraph (TM) 5100 dispositivo vendido por los MICROMERITICS empresa (TM).

45. Un proceso de acuerdo con la reivindicación 44, caracterizado en que el tratamiento de la etapa c) conduce a una dispersión acuosa y/o suspensión de la materia mineral y/o los pigmentos de las cuales tienen un diámetro medio de menos de 15 μm , medido por un Sedigraph (TM) 5100 dispositivo vendido por los MICROMERITICS empresa (TM).

46. Un proceso de acuerdo con la reivindicación 44, caracterizado en que el tratamiento de la etapa c) conduce a una dispersión acuosa y/o suspensión de la materia mineral y/o los pigmentos de las cuales tienen un diámetro medio de menos de 5 μm , medido por un Sedigraph (TM) 5100 dispositivo vendido por los MICROMERITICS empresa (TM).

47. Un proceso de acuerdo con la reivindicación 44, caracterizado en que el tratamiento de la etapa c) conduce a una dispersión acuosa y/o suspensión de la materia mineral y/o los pigmentos de las cuales tienen un diámetro medio

de es de entre 0,3 y 1,7 μm , medido por un Sedigraph (TM) 5100 dispositivo vendido por los MICROMERITICS empresa (TM).

48. Un proceso de acuerdo con la reivindicación 44, caracterizado en que el tratamiento de la etapa c) conduce a una dispersión acuosa y/o suspensión de la materia mineral y/o los pigmentos de las cuales tienen un diámetro medio de entre 0,5 y 0,9 μm , medido por un Sedigraph (TM) 5100 dispositivo vendido por los MICROMERITICS empresa (TM).

49. Un proceso de acuerdo con la reivindicación 1, caracterizado en que el tratamiento de la etapa c) conduce a una dispersión acuosa y/o suspensión que tiene una proporción de partículas con un diámetro de menos de 2 μm mayor que 60% (medida por un Sedigraph (TM) 5100 dispositivo vendido por la compañía MICROMERITICS (TM)),

50. Un proceso de acuerdo con la reivindicación 49, caracterizado en que el tratamiento de la etapa c) conduce a una dispersión acuosa y/o suspensión que tiene una proporción de partículas con un diámetro de menos de 2 μm mayor que 90% (medida por un Sedigraph (TM) 5100 dispositivo vendido por la compañía MICROMERITICS (TM)),

51. Un proceso de acuerdo con la reivindicación 49, caracterizado en que el tratamiento de la etapa c) conduce a una dispersión acuosa y/o suspensión que tiene una proporción de partículas con un diámetro de menos de 2 μm mayor que 99% (medida por un Sedigraph (TM) 5100 dispositivo vendido por la compañía MICROMERITICS (TM)).

52. Un proceso de acuerdo con la reivindicación 1, caracterizado en que el tratamiento de la etapa c) conduce a una dispersión acuosa y/o suspensión que tiene una viscosidad Brookfield (TM) medida a 100 revoluciones/minuto (a 25 [grad.] C., con el móvil n ° 3, y con el dispositivo DVII + en un recipiente de 1-litro) de menos de 1.000 mPa.s,

53. Un proceso de acuerdo con la reivindicación 52, caracterizado en que el tratamiento de la etapa c) conduce a una dispersión acuosa y/o suspensión que tiene una viscosidad Brookfield (TM) inferior a 700 mPa.s,

54. Un proceso de acuerdo con la reivindicación 52, caracterizado en que el tratamiento de la etapa c) conduce a una dispersión acuosa y/o suspensión que tiene una viscosidad Brookfield (TM) inferior a 500 mPa.s,

55. Un proceso de acuerdo con la reivindicación 52, caracterizado en que el tratamiento de la etapa c) conduce a una dispersión acuosa y/o suspensión que tiene una viscosidad Brookfield (TM) entre 100 y 300 mPa.s.

56. Un proceso de acuerdo con la reivindicación 1, caracterizado en que el tratamiento de la etapa c) conduce a una dispersión acuosa y/o suspensión que tiene un residuo sobre tamices superior 45 mm de menos de 100 ppm,

57. Un proceso de acuerdo con la reivindicación 56, caracterizado en que el tratamiento de la etapa c) conduce a una dispersión acuosa y/o suspensión que tiene un residuo sobre tamices superior 45 mm de menos de 70 ppm,

58. Un proceso de acuerdo con la reivindicación 56, caracterizado en que el tratamiento de la etapa c) conduce a una dispersión acuosa y/o suspensión que tiene un residuo sobre tamices superior 45 mm de menos de 60 ppm,

59. Un proceso de acuerdo con la reivindicación 56, caracterizado en que el tratamiento de la etapa c) conduce a una dispersión acuosa y/o suspensión que tiene un residuo sobre tamices superior 45 mm de menos de 50 ppm.

60. Un proceso de acuerdo con la reivindicación 1, caracterizado porque la etapa c) es una etapa de molienda en un medio acuoso.

61. Un proceso de acuerdo con la reivindicación 1, caracterizado porque la etapa de secado d) se lleva a cabo después de la etapa c).

62. Un proceso de acuerdo con la reivindicación 1, caracterizado porque el secado se lleva a cabo mediante un secador atomizador.

63. Un proceso de acuerdo con la reivindicación 1, caracterizado porque el agente dispersante y/o agente de ayuda a la molienda en medio acuoso introducido durante y/o antes de la etapa c), es un homopolímero de ácido acrílico y/o un copolímero de ácido acrílico con otro monómero soluble en agua elegido de entre ácido metacrílico, ácido maleico, ácido itacónico, ácido crotónico, ácido fumárico, ácido isocrotónico, ácido aconítico, ácido mesacónico, ácido sinápico, ácido undecilénico, ácido angélico, ácido canelico y/o ácido 2 acrilamido-2-metil propansulfónico en forma ácida o parcialmente neutralizada, o también entre acrilamida, metilacrilamida, los ésteres de los ácidos acrílico o metacrílico, tales como el fosfato de acrilato o metacrilato de etilenglicol o propilenglicol, o también incluso entre la vinilpirrolidona, vinilcaprolactama, acetato de vinilo, sulfonato sódico de estireno, alilamina y sus derivados.

64. Un proceso de acuerdo con la reivindicación 63, caracterizado porque el agente dispersante y/o agente de ayuda de molienda es elegido de entre los copolímeros de ácido acrílico con acrilamida o ácido maleico.

65. Un proceso de acuerdo con la reivindicación 1, caracterizado porque el agente de trituración en seco utilizado en la etapa b) de molienda, cuando se trata de una molienda en seco, se elige entre los compuestos a base de glicol.

66. Un proceso de acuerdo con la reivindicación 65, caracterizado porque el agente de trituración en seco utilizado en la etapa b) de molienda, cuando se trata de una molienda en seco, se elige entre etilenglicol, dietilenglicol o monopropilenglicol.

67. Un proceso de acuerdo con la reivindicación 65, caracterizado porque el agente de trituración en seco utilizado en la etapa b) de molienda, cuando se trata de una molienda en seco, es un monopropilenglicol de peso molecular de entre 200 y 1.000 g / mol.

68. Un proceso de acuerdo con la reivindicación 1, caracterizado porque la proporción total de etileno y ácido acrílico es de entre 0,1 y 10% del peso seco de pigmentos y/o de materia mineral.

69. Un proceso de acuerdo con la reivindicación 1, caracterizado porque la proporción total de etileno y ácido acrílico es de entre 0,2 y 2% del peso seco de pigmentos y/o de materia mineral.

70. Un proceso de acuerdo con la reivindicación 1, caracterizado porque la proporción total de etileno y ácido acrílico es de entre 0,5 y 1% del peso seco de pigmentos y/o de materia mineral.

71. Un proceso de acuerdo con la reivindicación 1, caracterizado porque la proporción total de agente dispersante y/o agente auxiliar de molienda es de entre 0,1 y 2% del peso seco de pigmentos y/o de la materia mineral.

72. Un proceso de acuerdo con la reivindicación 71, caracterizado porque la proporción total de agente dispersante y/o agente auxiliar de molienda es de entre 0,2 y 1,5% del peso seco de pigmentos y/o de la materia mineral.

73. Un proceso de acuerdo con la reivindicación 71, caracterizado porque la proporción total de agente dispersante y/o agente auxiliar de molienda es de entre 0,3 y 0,6% del peso seco de pigmentos y/o de la materia mineral.

74. Un proceso de acuerdo con la reivindicación 1, caracterizado porque la cantidad en peso de ácido acrílico de etileno es igual a la cantidad en peso de agente dispersante y/o agente auxiliar de molienda, cuando el ácido acrílico de etileno se neutraliza con 2-amino-2- metil-1-propanol.

75. Un proceso de acuerdo con la reivindicación 1, caracterizado porque la cantidad en peso de ácido acrílico de etileno es igual a la mitad de la cantidad en peso de agente dispersante y/o agente auxiliar de molienda, cuando el ácido acrílico de etileno se neutraliza con sodio.

76. Suspensiones acuosas y/o dispersiones de pigmentos y/o de materia mineral, caracterizadas porque se obtienen por el proceso de acuerdo con una de las reivindicaciones 1 a 75.

77. Las suspensiones acuosas y/o dispersiones de pigmentos y/o de materia mineral caracterizadas porque incluyen carbonato de calcio, al menos una sal de ácido acrílico de etileno, y en que tienen un extracto seco mayor que 65% de su peso total.

78. Las suspensiones acuosas y/o dispersiones de pigmentos y/o de materia mineral de acuerdo con la reivindicación 77, caracterizadas porque tienen un extracto seco mayor que 70% de su peso total.

79. Las suspensiones acuosas y/o dispersiones de pigmentos y/o de materia mineral de acuerdo con la reivindicación 77, caracterizadas porque tienen un extracto seco mayor que 75% de su peso total.,

80. Las suspensiones acuosas y/o dispersiones de pigmentos y/o de materia mineral de acuerdo con la reivindicación 77, caracterizadas porque tienen un extracto seco entre 75 y 78%, de su peso total.

81. Las dispersiones acuosas y/o suspensiones de pigmentos y/o de materia mineral según la reivindicación 77, caracterizado porque la materias minerales y/o pigmentos los tienen un diámetro medio de menos de 50 μm medido por un Sedigraph (TM) 5100 dispositivo vendido por la compañía MICROMERITICS (TM).

82. Las dispersiones acuosas y/o suspensiones de pigmentos y/o de materia mineral según la reivindicación 81, caracterizado porque la materias minerales y/o pigmentos los tienen un diámetro medio de menos de 15 μm medido por un Sedigraph (TM) 5100 dispositivo vendido por la compañía MICROMERITICS (TM).

83. Las dispersiones acuosas y/o suspensiones de pigmentos y/o de materia mineral según la reivindicación 81, caracterizado porque la materias minerales y/o pigmentos los tienen un diámetro medio de menos de 5 μm medido por un Sedigraph (TM) 5100 dispositivo vendido por la compañía MICROMERITICS (TM).

84. Las dispersiones acuosas y/o suspensiones de pigmentos y/o de materia mineral según la reivindicación 81, caracterizado porque la materias minerales y/o pigmentos los tienen un diámetro medio de entre 0,3 y 1,7 μm medido por un Sedigraph (TM) 5100 dispositivo vendido por la compañía MICROMERITICS (TM).

85. Las dispersiones acuosas y/o suspensiones de pigmentos y/o de materia mineral según la reivindicación 81, caracterizadas porque las materias minerales y/o pigmentos los tienen un diámetro medio que está entre 0,5 y 0,9 μm , medido por un Sedigraph (TM) 5100 dispositivo vendido por la compañía MICROMERITICS (TM).

86. Las suspensiones acuosas y/o dispersiones de pigmentos y/o materia mineral según la reivindicación 77, caracterizadas por el hecho de que tienen una proporción de partículas con un diámetro de menos de 2 μm mayor que 60% (medida por un Sedigraph (TM) 5100 dispositivo vendido por la compañía MICROMERITICS (TM)),

87. Las suspensiones acuosas y/o dispersiones de pigmentos y/o materia mineral según la reivindicación 86, caracterizadas por el hecho de que tienen una proporción de partículas con un diámetro de menos de 2 μm mayor que 90% (medida por un Sedigraph (TM) 5100 dispositivo vendido por la compañía MICROMERITICS (TM)),

88. Las suspensiones acuosas y/o dispersiones de pigmentos y/o materia mineral según la reivindicación 86, caracterizadas por el hecho de que tienen una proporción de partículas con un diámetro de menos de 2 μm mayor que 99% (medida por un Sedigraph (TM) 5100 dispositivo vendido por la compañía MICROMERITICS (TM)).

89. Las suspensiones acuosas y/o dispersiones de pigmentos y/o de materia mineral según la reivindicación 77, caracterizadas por el hecho de que tienen una viscosidad Brookfield (TM) medida a 100 revoluciones / minuto (y en 25 °C, con el móvil n ° 3, con el dispositivo DVII +, en un recipiente de 1-litro) de menos de 1.000 mPa.s,

90. Las suspensiones acuosas y/o dispersiones de pigmentos y/o de materia mineral según la reivindicación 89, caracterizadas por el hecho de que tienen una viscosidad Brookfield (TM) de menos de 700 mPa.s,

91. Las suspensiones acuosas y/o dispersiones de pigmentos y/o de materia mineral según la reivindicación 89, caracterizadas por el hecho de que tienen una viscosidad Brookfield (TM) de menos de 500 mPa.s,

92. Las suspensiones acuosas y/o dispersiones de pigmentos y/o de materia mineral según la reivindicación 89, caracterizadas por el hecho de que tienen una viscosidad Brookfield (TM) comprendida entre 100 y 300 mPa.s.

93. Las suspensiones acuosas y/o dispersiones de pigmentos y/o de la materia mineral según una de la reivindicación 77, caracterizadas por el hecho de que tienen un residuo sobre tamices de más de 45 μm , de menos de 100 ppm.

94. Las suspensiones acuosas y/o dispersiones de pigmentos y/o de la materia mineral según una de la reivindicación 93, caracterizadas por el hecho de que tienen un residuo sobre tamices de más de 45 μm de menos de 70 ppm.

95. Las suspensiones acuosas y/o dispersiones de pigmentos y/o de la materia mineral según una de la reivindicación 93, caracterizadas por el hecho de que tienen un residuo sobre tamices de más de 45 μm de menos de 60 ppm.

96. Las suspensiones acuosas y/o dispersiones de pigmentos y/o de la materia mineral según una de la reivindicación 93, caracterizadas por el hecho de que tienen un residuo sobre tamices de más de 45 μm de menos de 50 ppm.

97. Las suspensiones acuosas y/o dispersiones de pigmentos y/o de materia mineral según la reivindicación 77, caracterizadas porque la sal de ácido acrílico de etileno es una sal soluble en un medio acuoso.

98. Las suspensiones acuosas y/o dispersiones de pigmentos y/o de materia mineral según la reivindicación 77, caracterizadas porque los grupos carboxílicos de la sal de ácido acrílico de etileno son parcial o totalmente disociados de su protón ácido.

99. Las suspensiones acuosas y/o dispersiones de pigmentos y/o materia mineral según la reivindicación 77, caracterizadas porque, en la sal de etileno-ácido acrílico, la relación de masa de monómero de etileno a monómero acrílico complemento es entre 10:90 y 30:70,

100. Las suspensiones acuosas y/o dispersiones de pigmentos y/o materia mineral según la reivindicación 99, caracterizadas porque, en la sal de etileno-ácido acrílico, la relación de masa de monómero de etileno a monómero acrílico complemento es igual a 20,80.

101. Las suspensiones acuosas y/o dispersiones de pigmentos y/o de materia mineral según la reivindicación 77, caracterizadas porque la sal de ácido acrílico de etileno tiene un índice de fusión de entre 50 g/10 minutos y 1.500 g/10 minutos, (como una proporción de los sitios carboxílicos), medida según la norma ASTM1238 125° 2,16 kg.

102. Las suspensiones acuosas y/o dispersiones de pigmentos y/o de materia mineral según la reivindicación 101, caracterizadas porque la sal de ácido acrílico de etileno tiene un índice de fusión de entre 200 g/10 minutos.

103. Las suspensiones acuosas y/o dispersiones de pigmentos y/o de materia mineral según la reivindicación 101, caracterizadas porque la sal de ácido acrílico de etileno tiene un índice de fusión de 300 g/10 minutos, cuando la sal de ácido acrílico de etileno es totalmente neutralizada.

104. Las suspensiones acuosas y/o dispersiones de pigmentos y/o de materia mineral según la reivindicación 101, caracterizadas porque la sal de ácido acrílico de etileno tiene un índice de fusión de entre 1.000 g/10 minutos y 1.400 minutos g/10 cuando la sal de ácido acrílico de etileno se neutraliza a un ritmo de 70 a 99% (como una proporción de los sitios carboxílicos), medida según la norma ASTM1238 125° 2,16 kg.

105. Las suspensiones acuosas y/o dispersiones de pigmentos y/o de materia mineral según la reivindicación 77, caracterizadas porque los grupos carboxílicos de dichas sales de etileno-ácido acrílico son totalmente neutralizada o neutralizada a un ritmo de 70 a 99% en relación con el número total de los sitios carboxílicos del ácido acrílico de etileno, con el agente de neutralización al menos uno.

106. Las suspensiones acuosas y/o dispersiones de pigmentos y/o de materia mineral según la reivindicación 105, caracterizadas porque el agente de neutralización dicho incluye al menos un catión monovalente.

107. Las suspensiones acuosas y/o dispersiones de pigmentos y/o de materia mineral según la reivindicación 105, caracterizadas porque dicho catión monovalente incluye uno o más iones alcalinos y/o una o más aminas y/o amoniaco.

108. Las suspensiones acuosas y/o dispersiones de pigmentos y/o de materia mineral según la reivindicación 106, caracterizadas porque dicho ion monovalente alcalina incluye al menos un ion de sodio.

109. Las suspensiones acuosas y/o dispersiones de pigmentos y/o de materia mineral según la reivindicación 106, caracterizadas porque dicha amina incluye una amina primaria.

110. Las suspensiones acuosas y/o dispersiones de pigmentos y/o de materia mineral según la reivindicación 107, caracterizadas porque dicha amina incluye una alcanolamina, incluyendo al menos uno de un grupo etanol y/o propanol,

111. Las suspensiones acuosas y/o dispersiones de pigmentos y/o de materia mineral según la reivindicación 110, caracterizadas porque dicha amina es elegida de entre de 2-amino-2-metil-1-propanol y/o dimetiletanolamina,

112. Las suspensiones acuosas y/o dispersiones de pigmentos y/o de materia mineral según la reivindicación 110, caracterizadas porque dicha amina es 2-amino-2-metil-1-propanol.

113. Las suspensiones acuosas y/o dispersiones de pigmentos y/o de materia mineral según la reivindicación 110, caracterizadas porque se utiliza una

cantidad de 2-amino-2-metil-1-propanol, con el fin de aportar una proporción de catión monovalente de entre 75 y 125% de los grupos carboxílicos del ácido acrílico de etileno.

114. Las suspensiones acuosas y/o dispersiones de pigmentos y/o de materia mineral según la reivindicación 113, caracterizadas porque se utiliza una cantidad de 2-amino-2-metil-1-propanol, con el fin de aportar una proporción de catión monovalente igual al 100% de los grupos carboxílicos del ácido acrílico de etileno.

115. Las suspensiones acuosas y/o dispersiones de pigmentos y/o de materia mineral según la reivindicación 77, caracterizadas porque el citado ácido acrílico de etileno tiene una viscosidad de 3.000 a 25.000 mPa.s, 15.000 mPa.s a 100.000, y 50.000 mPa a 400.000 mPa.s a temperaturas respectivas de 200 °C, 170 °C y 140 °C

116. Las suspensiones acuosas y/o dispersiones de pigmentos y/o de materia mineral según la reivindicación 115, caracterizadas porque dicho ácido acrílico de etileno tiene una viscosidad de 3.000 a 7.000 mPa.s, 15.000 mPa.s a 20.000, y 50.000 mPa a 100.000 mPa.s a temperaturas respectivas de 200 °C, 170 °C y 140 °C

117. Las suspensiones acuosas y/o dispersiones de pigmentos y/o de la materia mineral de acuerdo con de acuerdo con la reivindicación 115, caracterizadas porque dicho ácido acrílico de etileno tiene una viscosidad de 15.000 a 25.000 mPa.s, 50.000 mPa.s a 100.000, y 300.000 a 400.000 mPa.s a temperaturas respectivas de 200 °C, 170 °C y 140 °C

118. Pigmentos secos caracterizadass porque se obtienen mediante el proceso de acuerdo con la reivindicación 1.

119. Pigmentos secos según la reivindicación 118, caracterizados por el hecho de que contienen carbonato de calcio, al menos una sal de ácido acrílico de etileno, de los cuales las partículas de carbonato de calcio tienen un diámetro promedio de menos de 50 μm (medido por un Sedigraph (TM) 5100 dispositivo vendido por los MICROMERITICS empresa (TM)).

120. Pigmentos secos según la reivindicación 119, caracterizados por el hecho de que contienen carbonato de calcio, al menos una sal de ácido acrílico de etileno, de los cuales las partículas de carbonato de calcio tienen un diámetro promedio de menos de 15 μm .

121. Pigmentos secos según la reivindicación 119, caracterizados por el hecho de que contienen carbonato de calcio, al menos una sal de ácido acrílico de etileno, de los cuales las partículas de carbonato de calcio tienen un diámetro promedio de menos de 5 μm .

122. Pigmentos secos según la reivindicación 119, caracterizados por el hecho de que contienen carbonato de calcio, al menos una sal de ácido acrílico de etileno, de los cuales las partículas de carbonato de calcio tienen un diámetro promedio de entre 0,3 y 1,7 μm ,

123. Pigmentos secos según la reivindicación 119, caracterizados por el hecho de que contienen carbonato de calcio, al menos una sal de ácido acrílico de etileno, de los cuales las partículas de carbonato de calcio tienen un diámetro promedio de entre 0,5 y 0,9 μm .

124. Pigmentos secos según la reivindicación 119, caracterizados porque las partículas de carbonato de calcio tienen una proporción de partículas con un diámetro de menos de 2 μm mayor que 60% (medida por un Sedigraph (TM) 5100 dispositivo vendido por la compañía MICROMERITICS (TM)),

125. Pigmentos secos según la reivindicación 124, caracterizados porque las partículas de carbonato de calcio tienen una proporción de partículas con un diámetro de menos de 2 μm mayor que 90% (medida por un Sedigraph (TM) 5100 dispositivo vendido por la compañía MICROMERITICS (TM)),

126. Pigmentos secos según la reivindicación 124, caracterizados porque las partículas de carbonato de calcio tienen una proporción de los partículas con un diámetro de menos de 2 μm mayor que 99% (medida por un Sedigraph (TM) 5100 dispositivo vendido por la compañía MICROMERITICS (TM)).