



00 97604

IT
N
EN

1
SUPERINDUSTRIA Y COMERCIO
Radicación : 00097604 / 00000000
Fecha (AMD): 2000-12-26 16:26:33 folios: 4
Trámite : 002 PATENTES D 1 REGISTRO/ 911 PRESENT
Dependencia: 2020 DIVISION DE NUEVAS CREACIONES

DATOS DEL SOLICITANTE

(71) Nombres y Apellidos o Razón Social COATEX S.A. sociedad existente y organizada de conformidad con las leyes de Francia.
No. de Identificación _____
Representante Legal (Persona Jurídica) JOSE ANTONIO LLOREDA
País de Domicilio Francia
Departamento o Estado Genay
Dirección 35, rue Amperé, Z.I. Lyon Nord, 69730 GENAY, Francia
Ciudad _____ Teléfono 971 509 070

(74) DATOS DEL REPRESENTANTE LEGAL

Nombre JOSE ANTONIO LLOREDA
Dirección y Domicilio Calle 72 No. 5-83 Piso 6, Santafé de Bogotá, Colombia
Ciudad Bogotá, D.C. Teléfono 3264270

DATOS DEL INVENTOR

(72) Nombre del Inventor(es) Suan Jean-Marc; Jacquemet Christian; Mongoin Jacques
Identificación _____
Dirección Le Perrault 69480 Lucenay Francia French citizenship; 24 allée Henriette 69005 Lyon ; Enchuel 69550 Quincieux Francia.
Ciudad _____ Teléfono 971509070

DATOS DE LA PATENTE DE INVENCION

(54) Título de la Invención UTILIZACION DE POLIMEROS HIDROSOLUBLES COMO AGENTE DE DISPERSION DE SUSPENSION ACUOSA DE CARBONATO DE CALCIO. SUSPENSIONES ACUOSAS OBTENIDAS Y SUS UTILIZACIONES.

PRIORIDAD REIVINDICADA SI ☒ NO ☐ TIPO DE PRIORIDAD ANDINA ☒ UNIONISTA ☐
D.486

(33) País FR. (32) Fecha 27-12-99 (31) No. Solicitud 99/16541

Para Publicar a los ☐ 6 meses ☐ 12 meses ☐ 18 meses a partir de la fecha de la presente Solicitud

(51) CLASIFICACION INTERNACIONAL

C08L 33/08, C08K 3/26

RESUMEN CON EL OBJETO Y LA FINALIDAD DE LA INVENCION

La invención se refiere a la utilización de homopolímeros y/o copolímeros hidrosolubles del ácido acrílico con uno o varios monómeros acrílicos, vinílicos o alílicos como agente de dispersión de suspensión acuosa de partículas minerales resultantes de una etapa de reconcentración mecánica y/o térmica consecutiva a una etapa de trituración por vía húmeda sin utilización de dispersante y con baja concentración en materia seca

También, la invención se refiere a dichas suspensiones acuosas así como a sus utilizaciones en los campos del papel, de la pintura, de las cargas para cauchos y resinas sintéticas, de las formulaciones detergentes y limpiadoras, la cerámica, los fluidos de perforación, los cementos, los yesos o demás campos de aplicación de la ingeniería civil, de la construcción y de obras públicas

Certificado de Existencia y Representación Legal cuando el solicitante sea Persona Jurídica

El documento de representación legal debidamente otorgado, o mención de su protocolización ante la SIC 17634

Recibo de la tasa respectiva \$608.000,00

Recibo de la tasa por concepto de excedente de palabras en la publicación

Si se reivindica prioridad Andina

Copia dela primera solicitud

Traducción oficial

Si se reivindica prioridad Unionista

Copia certificada de la primera solicitud

Nota Debe presentarse dentro de los cuatro (4) meses, contados a partir de la fecha de radicación de la solicitud poste

Traducción Simple

Capitulo descriptivo

Dibujos, planos necesarios

Capitulo reivindicatorio

Tarjeta archivo propietarios según formato

Tarjeta archivo temático según formato

Extracto para publicación según formato

Arte final 12 x 12 cms y 6x6 cms

Otros Documentos

Nota Anexo información sobre la fuente normativa de reciprocidad y petición Reconocimiento Personeria

SOLICITO LA CONCESIÓN DE LA PATENTE DE INVENCION Y DECLARO QUE LA INVENCION ES NUEVA Y DE MI PROPIEDAD

FIRMA

NOMBRE JOSE ANTONIO LLOREDA

C C 17 159 681 de Bogotá TP No 10 784



Industria y Comercio

SUPERINTENDENCIA

NIT : 800176089-2

RECIBO OFICIAL DE CAJA : 77,026
FECHA : DICIEMBRE 18 DE 2000

SUPERINDUSTRIA Y COMERCIO
Radicacion : 00097644 000000000
Fecha (AMD): 2000-12-26 16:26:33 Folios: 4
Tramite : 002 PATENTES D 1 REGISTRO/ 411 PRESENTI
Dependencia: 2020 DIVISION DE NUEVAS CREACIONES

***** CONSIGNACION *****

DEPOSITANTE	TIPO PAGO	BANCO	SUCURSAL	CUENTA	Nº. PAGO	Vr. PAGO
JOSE LLOREDA CANACHO & COCONSIGNACION		BANCO POPULAR	BOGOTA	050-00110-6	2537890	11,326,000.00

***** CONCEPTO *****

CANT.	RENTISTICO	CONCEPTO	TOTAL CONCEPTO
1	50005-01-01 SOLICITUDES	1 TRAMITES DE SOL. DE PATENTE DE IN	608,000.00
TOTAL :			\$ 608,000.00

CON: SEISCIENTOS OCHO MIL PESOS

RESPONSABLE : _____

RECIBO DE CAJA APLICADO AL EXPEDIENTE No. _____

Carrera 13 No. 27-00 Pisos 5, 7 y 10
Conmutador: 382 0840
Fax: 350 5220
e-mail: info@sic.gov.co
www.sic.gov.co
Bogotá, D.C., Colombia

ANEXO

El documento que acredita la calidad de REPRESENTANTES LEGALES en Bogotá los doctores JOSE LLOREDA CAMACHO y/o JOSE ANTONIO LLOREDA y/o AURA DUEÑAS RODRIGUEZ y/o GUSTAVO TAMAYO ARANGO y/o ANGELA MARIA RESTREPO para RELACIONADOS CON LA PROPIEDAD INDUSTRIAL de la sociedad peticionaria y que faculta a cada uno de dichos abogados para actuar individualmente, se encuentra protocolizado ante esa División bajo el número 17634. En consecuencia, ruego a usted reconocer la personería de cada uno de dichos Representantes Legales para actuar dentro del presente expediente, a fin de que cualquiera de ellos puedan intervenir en cualquier tiempo respecto de la solicitud en él contenida.

Atentamente,



JOSE ANTONIO LLOREDA
T P No 10 784
CODIGO 231

ANEXO

Atentamente manifiesto a usted que la fuente normativa de la reciprocidad de la cual se deriva el derecho del solicitante para reivindicar prioridad en el presente caso, se encuentra

- a) En el Artículo 2 del Anexo 1C, Aspectos de los Derechos de Propiedad Intelectual relacionados con el Comercio del Acuerdo por el cual se establece la "Organización Mundial de Comercio (OMC)" suscrito en Marruecos el 15 de abril de 1994. Este acuerdo fue aprobado por el Congreso de Colombia mediante Ley 170 de 1994 y por la Corte Constitucional Colombiana mediante Sentencia C-137-95 de 28 de marzo de 1995, y entró en vigencia en nuestro país el 30 de abril de 1995, 30 días después de su ratificación.

Dicho Artículo establece que en lo que respecta a las partes II, III y IV del Acuerdo (referidas a la existencia, alcance y ejercicio de los derechos de propiedad intelectual, entre otros) los Miembros cumplirán los artículos 1 a 12 y el Artículo 19 del Convenio de París —el Artículo que establece la prioridad de las patentes de invención es el Artículo 4—

- b) En el Artículo 4 del mencionado Anexo 1C, Aspectos de los Derechos de Propiedad Intelectual relacionados con el Comercio, del Acuerdo por el cual se establece la Organización Mundial de Comercio (OMC), el cual consagra el "Trato de la nación más favorecida" para los países Miembros del mismo.
- c) En el Artículo 4 del Convenio de París, del cual ya era parte Colombia en el momento en que se presentó la solicitud cuya prioridad ahora reivindico, con lo cual se cumple la reciprocidad exigida en el Artículo 9 de la Decisión 486 del Acuerdo de Cartagena para con solicitudes provenientes del País Miembro del Acuerdo de Cartagena.

RESUMEN OBJETO Y FINALIDAD DE LA INVENCION

5 La invención se refiere a la utilización de homopolímeros y/o copolímeros hidrosolubles del ácido acrílico con uno o varios monómeros acrílicos, vinílicos o alílicos como agente de dispersión de suspensión acuosa de partículas minerales resultantes de una etapa de reconcentración mecánica y/o térmica consecutiva a una etapa de trituración por vía húmeda sin utilización de dispersante y con baja concentración en materia seca.

10

También, la invención se refiere a dichas suspensiones acuosas así como a sus utilizaciones en los campos del papel, de la pintura, de las cargas para cauchos y resinas sintéticas, de las formulaciones detergentes y limpiadoras, la cerámica, los fluidos de perforación, los cementos, los yesos o demás campos de aplicación de la

15

ingeniería civil, de la construcción y de obras públicas

**UTILIZACIÓN DE POLÍMEROS HIDROSOLUBLES COMO AGENTE
DE DISPERSIÓN DE SUSPENSIÓN ACUOSA DE CARBONATO
DE CALCIO SUSPENSIONES ACUOSAS OBTENIDAS
Y SUS UTILIZACIONES**

5

La invención se refiere a la utilización de homopolímeros y/o copolímeros hidrosolubles del ácido acrílico con uno o varios monómeros acrílicos, vinílicos o alílicos como agente de dispersión de suspensión acuosa de carbonato de calcio

10

La invención también se refiere a dichas suspensiones acuosas de carbonato de calcio así como sus utilizaciones en los campos del papel, como especialmente la fabricación y el satinado del papel, de la pintura, de las cargas para cauchos y resinas sintéticas, de las formulaciones detergentes y limpiadoras, y cualquier otro campo que utilice dichas

15

suspensiones tales como especialmente las cerámicas, los fluidos de perforación, los cementos, los yesos y demás campos de aplicación de la ingeniería civil, de la construcción y de las obras públicas

20

Desde hace mucho tiempo, el especialista en esa materia conoce la utilización de agentes de trituración y/o dispersión de suspensión acuosa de partículas minerales constituidos por polímeros y/o copolímeros acrílicos, con bajo peso molecular, total o parcialmente neutralizados por varios agentes de neutralización (FR 2 603 042, EP 0 100 947, EP 0 127 388, EP 0 129 329, EP 0 542 644)

25

El especialista en esa materia también conoce la utilización de agentes de trituración y/o dispersión constituidos por la fracción de los polímeros y/o copolímeros acrílicos cuya viscosidad específica está comprendida entre 0.3 y 0.8 (patentes FR 2 488 814, EP 0 100 948, EP 0 542 643)

30

Pero, estos diferentes tipos de agentes de trituración y/o dispersión con bajo peso molecular que permiten obtener suspensiones acuosas de partículas minerales afinadas y estables en el tiempo no permiten poner nuevamente en suspensión o volver a dispersar en el agua partículas minerales, tales como especialmente el carbonato de

calcio, resultantes de una etapa de reconcentración mecánica y/o térmica consecutiva a una etapa de trituración por vía húmeda sin utilización de dispersante y con una concentración baja en materia seca. Tales partículas minerales, resultantes de dicha etapa de reconcentración mecánica y/o térmica consecutiva a una etapa de trituración por vía húmeda sin uso de dispersante, plantean graves problemas de aplicación para el especialista en la materia que debe dispersar estas partículas minerales bajo la forma de suspensión con concentración muy elevada en materia seca para poder proponerlas al usuario bajo una forma que sea de fácil manejo por parte de este último.

Confrontada con este problema, la Solicitante encontró entonces de manera sorpresiva que la selección de homopolímeros del ácido acrílico y/o copolímeros hidrosolubles del ácido acrílico con uno o varios monómeros acrílicos, vinílicos o alílicos con un peso molecular diferente y más elevado que toda la literatura conocida a la fecha de hoy lo enseña (y especialmente la solicitud de patente EP 0 850 685) permite poner en suspensión acuosa las partículas minerales resultantes de esta etapa de reconcentración mecánica y/o térmica consecutiva a una etapa de trituración por vía húmeda sin utilización de ningún dispersante y con una concentración baja en materia seca.

Así, uno de los propósitos de la invención es la utilización de homopolímeros del ácido acrílico y/o copolímeros hidrosolubles del ácido acrílico con uno o varios monómeros acrílicos, vinílicos o alílicos con un peso molecular que corresponde a un índice de viscosidad comprendido entre 0.08 y 0.80, y preferiblemente entre 0.20 y 0.60 como agente de dispersión de suspensión acuosa de partículas minerales resultantes de una etapa de reconcentración mecánica y/o térmica consecutiva a una etapa de trituración por vía húmeda sin uso de dispersante y con baja concentración en materia seca.

Por una fase de trituración por vía húmeda sin el uso de dispersante, la Demanderesse incluye una fase de trituración por vía húmeda sin el uso de dispersante pero también con eventualmente, dosis de agentes de floculación débil hasta 500 ppm.

Así mismo, otro propósito de la invención consiste en suministrar un agente de dispersión de suspensión acuosa de partículas minerales resultantes de una etapa de

reconcentración mecánica y/o térmica consecutiva a una etapa de trituración por vía húmeda sin utilización de ningún dispersante y con baja concentración en materia seca

Un propósito adicional de la invención consiste en suministrar un procedimiento de
5 puesta en suspensión acuosa de dichas partículas minerales que implica la selección de los homopolímeros del ácido acrílico y/o copolímeros hidrosolubles del ácido acrílico con uno o varios monómeros acrílicos, vinílicos o alílicos con un peso molecular correspondiente a un índice de viscosidad comprendido entre 0.08 y 0.80 y preferiblemente entre 0.20 y 0.60.

10

Otro propósito de la invención, además de los ya mencionados, consiste en suministrar suspensiones acuosas de materias minerales afinadas obtenidas mediante el procedimiento antes descrito y que se caracterizan en que contienen del 0.1% al 2% en peso seco y preferiblemente del 0.3% al 1.0% en peso seco con respecto al peso seco
15 de materia mineral, de agente de dispersión de suspensión acuosa según la invención.

Finalmente, un propósito adicional de la invención se refiere a la utilización de estas suspensiones acuosas minerales en los campos de la carga de masa y satinado del papel así como de la pintura, cerámica, lodos de perforación, cargas para cauchos y resinas
20 sintéticas, de las formulaciones detergentes y limpiadoras, y cualquier otro campo que utilice dichas suspensiones tales como especialmente los cementos, los yesos y demás campos de aplicación de la ingeniería civil, de la construcción y obras públicas

Estos propósitos se logran gracias a la utilización según la invención de
25 homopolímeros del ácido acrílico y/o copolímeros hidrosolubles del ácido acrílico con uno o varios monómeros acrílicos, vinílicos o alílicos con un peso molecular que corresponde a un índice de viscosidad con un valor comprendido entre 0.08 y 0.80 y preferiblemente entre 0.20 y 0.60

30 Estos homopolímeros y/o copolímeros resultan de los distintos procedimientos conocidos de la polimerización de radicales que utilizan los iniciadores de polimerización bien conocidos del especialista en la materia tales como por ejemplo compuestos a base de hidroxilamina o también utilizando los iniciadores de

polimerización tales como los peróxidos como especialmente el agua oxigenada, el hidropéroxido de terciobutilo o los persales como especialmente el persulfato de sodio, el persulfato de amonio, el persulfato de potasio o análogos, o también el hipofosfito de sodio, el ácido hipofosforoso o también el ácido fosforoso y/o sus sales en presencia
5 eventual de sales metálicas por ejemplo de hierro o cobre en un medio de polimerización que puede ser el agua, el metanol, el etanol, el propanol, el isopropanol, los butanol o sus mezclas o también el dimetilformamida, el dimetilsulfóxido, el tetrahidrofurano, la acetona, la metiletilcetona, el acetato de etilo, el acetato de butilo, el hexano, el heptano, el benceno, el tolueno, el xileno y eventualmente en presencia
10 de reguladores de masa molecular también llamados agentes de transferencia tales como especialmente el mercaptoetanol, el ácido tioglicólico y sus esteres, el n-dodecilmercaptano, los ácidos acético, láctico, cítrico, cítrico, glucónico, glucoheptónico, el ácido 2-mercaptopropiónico, el tiodietanol, los disolventes halogenados tales y como el tetracloruro de carbono, el cloroformo, el cloruro de metileno, los éteres de monopropileno glicol o sus mezclas y análogos
15

Estos homopolímeros y/o copolímeros utilizados como agente de dispersión según la invención resultan de los distintos procedimientos de polimerización de radicales anteriormente nombrados de al menos uno de los monómeros elegidos entre el ácido
20 acrílico, el ácido metacrílico, el ácido itacónico, el ácido crotonico, el ácido fumárico, el ácido isocrotonico, aconítico, mesacónico, sinápico, undecilénico, angélico, canélico y/o el ácido acrilamida metilo propano sulfónico bajo forma ácida o parcialmente neutralizada, o también entre el acrilamida, el metilacrilamida, los esteres de los ácidos acrílicos o metacrílicos tales como especialmente el acrilato de etilo, el acrilato de butilo, el metacrilato de metilo, el fosfato de acrilato o metacrilato de etileno o
25 propileno glicol o también entre la vinilpirrolidona, el vinilcaprolactama, el sulfonato de estireno de sodio, el isobutileno, el diisobutileno, el acetato de vinilo, el estireno, el alifametilrestireno, el vinilmetileter, los alifáticos tales y como especialmente la alilamina y sus derivados
30

Estos homopolímeros y/o copolímeros utilizados como agente de dispersión según la invención se neutralizan parcial o totalmente mediante uno o varios agentes de

neutralización que tienen una función monovalente y eventualmente de una función polivalente

5 Los agentes de neutralización que cuentan con una función monovalente se eligen dentro del grupo constituido por los compuestos que contienen cationes alcalinos, especialmente el sodio y el potasio, o también el litio, el amonio, o también las aminas primarias o secundarias alifáticas y/o cíclicas tales como por ejemplo las etanolaminas, la mono y dietilamina o también la ciclohexilamina

10 Los agentes de neutralización que cuentan con una función polivalente se eligen dentro del grupo constituido por los compuestos que contienen cationes divalentes alcalino terrosos, especialmente el magnesio y el calcio, o también el zinc, al igual que por los cationes trivalentes, entre los cuales especialmente el aluminio o también por ciertos compuestos que contienen cationes de valencia más elevada

15 Los homopolímeros y/o copolímeros destinados a ser utilizados según la invención como agente de dispersión en el agua de las partículas minerales resultantes de una etapa de reconcentración mecánica y/o térmica consecutiva a una etapa de trituración por vía húmeda sin utilización de dispersante y con baja concentración en materia seca
20 se eligen entre los homopolímeros o copolímeros con un peso molecular que corresponde a un índice de viscosidad de un valor comprendido entre 0.08 y 0.80, y preferiblemente entre 0.20 y 0.60

25 El peso molecular de los homopolímeros o copolímeros se mide bajo la forma del polímero salificado con sosa y según el método descrito a continuación y de ahora en adelante se llamará en la presente solicitud índice de viscosidad

A tal efecto, la forma ácida del compuesto del cual se debe determinar el índice de viscosidad se neutraliza al 100% con sosa luego se diluye al 50 g/l en el agua
30 bipermutada.

Esta solución madre, la cual tiene así una concentración notada c_0 , recibe las siguientes diluciones $(2/3)c_0$, $(1/2)c_0$, $(1/3)c_0$, $(1/4)c_0$, $(1/6)c_0$, $(1/12)c_0$, $(1/18)c_0$, $(1/24)c_0$, $(1/36)c_0$

Luego, se determina para cada solución la viscosidad específica utilizando un viscosímetro Schott AVS/500 provisto de un tubo de Ubbelohde de referencia 53010/I de constante 0.01 y se traza la curva de viscosidad específica en función de la concentración

5

La parte lineal de la curva permite obtener el índice de viscosidad según la ecuación
Índice de viscosidad = Límite de la viscosidad específica cuando la concentración tiende hacia cero

- 10 Las sustancias minerales afinadas y que se deben poner en suspensión según la invención se eligen entre los carbonatos de calcio sintéticos o los carbonatos de calcio naturales tales y como especialmente la tiza, la calcita, el mármol o también la dolomía o sus mezclas
- 15 Así, la utilización según la invención de una selección de homopolímeros del ácido acrílico y/o copolímeros hidrosolubles del ácido acrílico con uno o varios monómeros acrílicos, vinílicos o alifáticos y la puesta a punto de un agente de dispersión según la invención permite la puesta en suspensión de sustancias minerales resultantes de una etapa de reconcentración mecánica y/o térmica consecutiva a una etapa de trituración
- 20 por vía húmeda sin utilización de dispersante y con baja concentración en materia seca y de esta manera permite la obtención de suspensiones acuosas de materias minerales afinadas obtenidas mediante el procedimiento anteriormente nombrado las cuales contienen dicho agente de suspensión según la invención
- 25 En la práctica, la operación de dispersión o de puesta de suspensión acuosa de dichas sustancias minerales consiste en agregar, bajo agitación, la cantidad necesaria de agente de dispersión según la invención para obtener una suspensión acuosa de dichas materias minerales, resultantes de una etapa de reconcentración mecánica y/o térmica, que presenta una concentración en materia seca de al menos el 60% con una viscosidad
- 30 Brookfield estrictamente inferior a 2000 mPa.s medida a 100 revoluciones por minuto inmediatamente después de la puesta en suspensión y una viscosidad Brookfield estrictamente inferior a 20 000 mPa.s, medida a 10 revoluciones por minuto después de 8 días de almacenamiento sin agitación, es decir para obtener una suspensión acuosa

de dichas materias minerales altamente concentrada en materia seca la cual permanece manipulable por el usuario e inclusive después de un almacenamiento de varios días y sin agitar

- 5 El alcance y el interés de la invención se perciben mejor con la ayuda de los siguientes ejemplos, los cuales no son de manera alguna restrictivos

EJEMPLO 1

- Este ejemplo se refiere a la selección del peso molecular (expresado mediante el índice de viscosidad) del agente de dispersión la cual permite la puesta en suspensión acuosa en carbonato de calcio natural triturado sin dispersante con una granulometría de la cual el 73% de las partículas tienen un diámetro inferior a un micrómetro determinado por la medida Sédigraph 5100 de la compañía Micromeritics y resultante de una reconcentración mecánica del tipo centrifugación consecutiva a una trituración en vía húmeda con baja concentración en materia seca y sin dispersante

- 15 Este carbonato de calcio natural es un mármol.

- Para cada prueba, se preparó la suspensión acuosa de mármol mediante introducción, en el ponqué resultante de la centrifugación del 0.4% en peso seco de agente de dispersión que se quiere probar con respecto al peso seco de dicho ponqué que se quiere poner en suspensión para obtener una suspensión acuosa de carbonato de calcio con una concentración en materia seca igual al 61%

- Después de agitar durante 20 minutos se recupera en un frasco una muestra de la suspensión de carbonato de calcio obtenida y se mide su viscosidad Brookfield utilizando un viscosímetro Brookfield tipo RVT, a una temperatura de 25°C y una velocidad de rotación de 100 revoluciones por minuto con el móvil adecuado

- Después de permanecer 8 días en el frasco, se mide la viscosidad Brookfield de la suspensión mediante la introducción, en el frasco no agitado, del móvil adecuado del viscosímetro Brookfield tipo RVT, a una temperatura de 25°C y una velocidad de rotación de 10 revoluciones por minuto (viscosidad AVAG = viscosidad Brookfield antes de agitación).

Los diferentes homopolímeros probados son

Prueba No.1

- 5 En esta prueba, que ilustra el arte anterior, se utiliza un poliacrilato de sodio totalmente neutralizado con un índice de viscosidad igual a 0.04 medido según el método anteriormente citado

Prueba No.2

- 10 En esta prueba, que ilustra el arte anterior, se utiliza un poliacrilato mixto de magnesio y sodio (50% de magnesio - 50% de sodio en mol) cuya forma salificada con sosa posee un índice de viscosidad igual a 0.04 medido según el método anteriormente citado.

15 Prueba No.3.

En esta prueba, que ilustra el arte anterior, se utiliza un poliacrilato de sodio totalmente neutralizado con un índice de viscosidad igual a 0.07 medido según el método anteriormente citado.

20 Prueba No.4

En esta prueba, que ilustra la invención, se utiliza un poliacrilato de sodio totalmente neutralizado con un índice de viscosidad igual a 0.10 medido según el método anteriormente citado

25 Prueba No.5

En esta prueba, que ilustra la invención, se utiliza un poliacrilato de sodio totalmente neutralizado con un índice de viscosidad igual a 0.31 medido según el método anteriormente citado

30 Prueba No.6

En esta prueba, que ilustra la invención, se utiliza un poliacrilato de sodio totalmente neutralizado con un índice de viscosidad igual a 0.39 medido según el método anteriormente citado

Prueba No.7

En esta prueba, que ilustra la invención, se utiliza un poliacrilato de sodio totalmente neutralizado con un índice de viscosidad igual a 0.44 medido según el método
5 anteriormente citado

Prueba No.8

En esta prueba, que ilustra la invención, se utiliza un poliacrilato de sodio totalmente neutralizado con un índice de viscosidad igual a 0.75 medido según el método
10 anteriormente citado

Prueba No.9

En esta prueba, que ilustra un campo fuera de la invención, se utiliza un poliacrilato de sodio totalmente neutralizado con un índice de viscosidad igual a 0.83 medido según
15 el método anteriormente citado

Todos los resultados experimentales se ingresan en la tabla 1 a continuación

15

TABLA 1

Pruebas		Índice de viscosidad	Composición (%)		Dósis (%)	Viscosidad Brookfield T = 0 100 rev/min (en mPa.s)	Viscosidad Brookfield T = 8 J AVAG 10 rev/min (en mPa.s)
1	Arte anterior	0,04	AA	100	0,4	6000	34000
2	Arte anterior	0,04	AA	100	0,4	3500	32000
3	Arte anterior	0,07	AA	100	0,4	2600	27000
4	Invencción	<u>0,10</u>	AA	100	0,4	1800	19000
5	Invencción	0,31	AA	100	0,4	880	9000
6	Invencción	0,39	AA	100	0,4	280	6000
7	Invencción	0,44	AA	100	0,4	320	7000
8	Invencción	0,75	AA	100	0,4	350	12000
9	Fuera Invencción	0,83	AA	100	0,4	440	21000

10

AA Ácido acrílico

T = 0 significa viscosidad Brookfield-inicial de la suspensión

T = 8 J AVAG significa viscosidad Brookfield después de 8 días de almacenamiento sin agitar

45

- La lectura de la tabla 1 permite observar que, contrariamente a lo que podría esperar el especialista en la materia, los homopolímeros del ácido acrílico que tienen un índice de viscosidad seleccionado en el intervalo comprendido entre 0.08 y 0.80 permiten poner en suspensión un carbonato de calcio resultante de una reconcentración mecánica del tipo centrifugación consecutiva a una trituración en vía húmeda con baja concentración en materia seca y sin dispersante

EJEMPLO 2

- Este ejemplo se refiere a la utilización de copolímero según la invención como agente de dispersión que permite la puesta en suspensión acuosa de carbonato de calcio natural triturado sin dispersante con una granulometría de la cual el 73% de las partículas tienen un diámetro inferior a un micrómetro determinado por la medida Sédigraph 5100 de la compañía Micromeritics y resultante de una reconcentración mecánica del tipo centrifugación consecutiva a una trituración en vía húmeda con baja concentración en materia seca y sin dispersante

Este carbonato de calcio natural es un mármol

- Los agentes de dispersión de las diferentes pruebas del ejemplo se prueban con el mismo material y el mismo modo operativo que en el ejemplo anterior

Prueba No.10

- En esta prueba, la cual ilustra un campo fuera de la invención, se utiliza un copolímero neutralizado al 100% por sosa, con un índice de viscosidad igual a 0.05 medido según el método anteriormente citado y compuesto, en porcentaje másico, del 70% de ácido acrílico y el 30% de ácido metacrílico

Prueba No.11

- En esta prueba, la cual ilustra la invención, se utiliza un copolímero neutralizado al 100% por sosa, con un índice de viscosidad igual a 0.12 medido según el método anteriormente citado y compuesto, en porcentaje másico, del 70% de ácido acrílico y el 30% de ácido metacrílico

Prueba No.12

En esta prueba, la cual ilustra la invención, se utiliza un copolímero neutralizado al 100% por sosa, con un índice de viscosidad igual a 0.73 medido según el método anteriormente citado y compuesto, en porcentaje másico, del 70% de ácido acrílico y el
5 30% de ácido metacrílico

Prueba No.13

En esta prueba, la cual ilustra un campo fuera de la invención, se utiliza un copolímero neutralizado al 100% por sosa, con un índice de viscosidad igual a 0.06 medido según
10 el método anteriormente citado y compuesto, en porcentaje másico, del 80% de ácido acrílico y el 20% de fosfato de metacrilato de etileno glicol

Prueba No.14

En esta prueba, la cual ilustra la invención, se utiliza un copolímero neutralizado al
15 100% por sosa, con un índice de viscosidad igual a 0.08 medido según el método anteriormente citado y compuesto, en porcentaje másico, del 80% de ácido acrílico y el 20% de fosfato de metacrilato de etileno glicol.

Prueba No.15

En esta prueba, la cual ilustra la invención, se utiliza un copolímero neutralizado al
20 100% por sosa, con un índice de viscosidad igual a 0.11 medido según el método anteriormente citado y compuesto, en porcentaje másico, del 80% de ácido acrílico y el 20% de fosfato de metacrilato de etileno glicol.

Prueba No.16

En esta prueba, la cual ilustra la invención, se utiliza un copolímero neutralizado al
25 100% por sosa, con un índice de viscosidad igual a 0.17 medido según el método anteriormente citado y compuesto, en porcentaje másico, del 80% de ácido acrílico y el 20% de fosfato de metacrilato de etileno glicol.

30

Prueba No.17.

En esta prueba, la cual ilustra la invención, se utiliza un copolímero neutralizado al
100% por sosa, con un índice de viscosidad igual a 0.26 medido según el método

anteriormente citado y compuesto, en porcentaje másico, del 80% de ácido acrílico y el 20% de fosfato de metacrilato de etileno glicol

Prueba No.18

- 5 En esta prueba, la cual ilustra un campo fuera de la invención, se utiliza un copolímero neutralizado al 100% por sosa, con un índice de viscosidad igual a 0.81 medido según el método anteriormente citado y compuesto, en porcentaje másico, del 80% de ácido acrílico y el 20% de fosfato de metacrilato de etileno glicol

10 **Prueba No.19**

En esta prueba, la cual ilustra un campo fuera de la invención, se utiliza un copolímero neutralizado al 100% por sosa, con un índice de viscosidad igual a 0.06 medido según el método anteriormente citado y compuesto, en porcentaje másico, del 70% de ácido acrílico y el 30% de ácido acrilamida metilo propano sulfónico

15

Prueba No.20

En esta prueba, la cual ilustra la invención, se utiliza un copolímero neutralizado al 100% por sosa, con un índice de viscosidad igual a 0.10 medido según el método anteriormente citado y compuesto, en porcentaje másico, del 70% de ácido acrílico y el 30% de ácido acrilamida metilo propano sulfónico

20

Prueba No.21 .

En esta prueba, la cual ilustra la invención, se utiliza un copolímero neutralizado al 100% por sosa, con un índice de viscosidad igual a 0.14 medido según el método anteriormente citado y compuesto, en porcentaje másico, del 70% de ácido acrílico y el 30% de ácido acrilamida metilo propano sulfónico

25

Prueba No.22

En esta prueba, la cual ilustra la invención, se utiliza un copolímero neutralizado al 100% por sosa, con un índice de viscosidad igual a 0.35 medido según el método anteriormente citado y compuesto, en porcentaje másico, del 70% de ácido acrílico y el 30% de ácido acrilamida metilo propano sulfónico

30

Prueba No.23

En esta prueba, la cual ilustra la invención, se utiliza un copolímero neutralizado al 100% por sosa, con un índice de viscosidad igual a 0.48 medido según el método anteriormente citado y compuesto, en porcentaje másico, del 70% de ácido acrílico y el
5 30% de ácido acrilamida metilo propano sulfónico

Prueba No.24

En esta prueba, la cual ilustra la invención, se utiliza un copolímero neutralizado al 100% por sosa, con un índice de viscosidad igual a 0.54 medido según el método
10 anteriormente citado y compuesto, en porcentaje másico, del 70% de ácido acrílico y el 30% de ácido acrilamida metilo propano sulfónico

Prueba No.25

En esta prueba, la cual ilustra un campo fuera de la invención, se utiliza un copolímero neutralizado al 100% por sosa, con un índice de viscosidad igual a 0.07 medido según el método anteriormente citado y compuesto, en porcentaje másico, del 30% de ácido acrílico y el 70% de acrilamida.
15

Prueba No.26

En esta prueba, la cual ilustra la invención, se utiliza un copolímero neutralizado al 100% por sosa, con un índice de viscosidad igual a 0.15 medido según el método anteriormente citado y compuesto, en porcentaje másico, del 30% de ácido acrílico y el 70% de acrilamida.
20

Prueba No.27

En esta prueba, la cual ilustra la invención, se utiliza un copolímero neutralizado al 100% por sosa, con un índice de viscosidad igual a 0.43 medido según el método anteriormente citado y compuesto, en porcentaje másico, del 30% de ácido acrílico y el 70% de acrilamida.
25

30

Prueba No.28

En esta prueba, la cual ilustra la invención, se utiliza un copolímero neutralizado al 100% por sosa, con un índice de viscosidad igual a 0.56 medido según el método

anteriormente citado y compuesto, en porcentaje másico, del 30% de ácido acrílico y el 70% de acrilamida.

Prueba No.29

- 5 En esta prueba, la cual ilustra la invención, se utiliza un copolímero neutralizado al 100% por sosa, con un índice de viscosidad igual a 0.67 medido según el método anteriormente citado y compuesto, en porcentaje másico, del 30% de ácido acrílico y el 70% de acrilamida.

10 Prueba No.30

En esta prueba, la cual ilustra la invención, se utiliza un copolímero neutralizado al 100% por sosa, con un índice de viscosidad igual a 0.33 medido según el método anteriormente citado y compuesto, en porcentaje másico, del 70% de ácido acrílico y el 30% de metacrilamida.

15

Prueba No.31

En esta prueba, la cual ilustra la invención, se utiliza un copolímero neutralizado al 100% por sosa, con un índice de viscosidad igual a 0.28 medido según el método anteriormente citado y compuesto, en porcentaje másico, del 70% de ácido acrílico y el 30% de sulfonato de estireno de sodio

20

Prueba No.32 .

En esta prueba, la cual ilustra la invención, se utiliza un copolímero neutralizado al 100% por sosa, con un índice de viscosidad igual a 0.48 medido según el método anteriormente citado y compuesto, en porcentaje másico, del 80% de ácido acrílico y el 20% de vinilpirolidona

25

Todos los resultados experimentales se ingresan en la tabla 2 a continuación

21

16

AMA Ácido metacrílico

PO₄MAEG Fosfato de metacrilato de etileno glicol

VP Vinpocetide

T = 8 J AVAG significa viscosidad Brookfield después de 8 días de almacenamiento sin agitación.

T = 8 J AVAG significa viscosidad Brookfield después de 8 días de almacenamiento sin agitación.

La lectura de la tabla 2 permite observar que los copolímeros del ácido acrílico que tienen un índice de viscosidad seleccionado en el intervalo comprendido entre 0.08 y 0.80 permiten poner en suspensión un carbonato de calcio resultante de una reconcentración mecánica del tipo centrifugación consecutiva a una trituración en vía húmeda con baja concentración en materia seca y sin dispersante

EJEMPLO 3.

Este ejemplo se refiere a la utilización de copolímero según la invención como agente de dispersión que permite la puesta en suspensión acuosa de carbonato de calcio natural triturado sin dispersante con una granulometría de la cual el 61% de las partículas tienen un diámetro inferior a un micrómetro determinado por la medida Sédigraph 5 100 de la compañía Micromeritics y resultante de una reconcentración mecánica del tipo centrifugación consecutiva a esta trituración en vía húmeda con baja concentración en materia seca y sin dispersante

Este carbonato de calcio natural es una tiza

Los agentes de dispersión de las diferentes pruebas del ejemplo se prueban con el mismo material y el mismo modo operativo que en el ejemplo anterior, con excepción del tenor obtenido en materia seca de la suspensión acuosa de carbonato de calcio, el cual es del 62% en vez del 61% y con excepción de la prueba No. 39 en el cual 1% en materia seca del agente de dispersión a ser probado

Prueba No. 33

En esta prueba, la cual ilustra la invención, se utiliza un copolímero neutralizado al 100% por sosa, con un índice de viscosidad igual a 0.15 medido según el método anteriormente citado y compuesto, en porcentaje másico, del 80% de ácido acrílico y el 20% de ácido itacónico

Prueba No. 34

En esta prueba, la cual ilustra la invención, se utiliza un copolímero neutralizado al 100% por sosa, con un índice de viscosidad igual a 0.73 medido según el método

anteriormente citado y compuesto, en porcentaje másico, del 70% de ácido acrílico y el 30% de acrilato de etilo

Prueba No.35

- 5 En esta prueba, la cual ilustra la invención, se utiliza un copolímero neutralizado al 100% por sosa, con un índice de viscosidad igual a 0.21 medido según el método anteriormente citado y compuesto, en porcentaje másico, del 70% de ácido acrílico y el 30% de ácido metacrílico

10 **Prueba No.36 .**

En esta prueba, la cual ilustra la invención, se utiliza un copolímero neutralizado al 100% por sosa, con un índice de viscosidad igual a 0.42 medido según el método anteriormente citado y compuesto, en porcentaje másico, del 70% de ácido acrílico y el 30% de ácido metacrílico

15

Prueba No.37

En esta prueba, la cual ilustra la invención, se utiliza un copolímero neutralizado al 100% por sosa, con un índice de viscosidad igual a 0.70 medido según el método anteriormente citado y compuesto, en porcentaje másico, del 70% de ácido acrílico y el 30% de ácido metacrílico

20

Prueba No.38

En esta prueba, la cual ilustra la invención, se utiliza un copolímero neutralizado al 100% por sosa, con un índice de viscosidad igual a 0.11 medido según el método anteriormente citado y compuesto, en porcentaje másico, del 80% de ácido acrílico y el 20% de alicamina.

25

Prueba No.39

En esta prueba, la cual ilustra la invención, se utiliza un copolímero neutralizado al 100% por sosa, con un índice de viscosidad igual a 0.10 medido según el método anteriormente citado y compuesto, en porcentaje másico, del 15% de ácido acrílico, del 60% de ácido metacrílico, del 12.5% de estireno y el 12.5% de acrilato de butilo

30

Prueba No.40

En esta prueba, la cual ilustra la invención, se utiliza un copolímero neutralizado al 100% por sosa, con un índice de viscosidad igual a 0.54 medido según el método anteriormente citado y compuesto, en porcentaje másico, del 90% de ácido acrílico y el

5 10% de acetato de vinilo

Prueba No.41

En esta prueba, la cual ilustra la invención, se utiliza un copolímero neutralizado al 100% por sosa, con un índice de viscosidad igual a 0.22 medido según el método anteriormente citado y compuesto, en porcentaje másico, del 85% de ácido acrílico y el

10 15% de metacrilato de metilo

Todos los resultados experimentales se ingresan en la tabla 3 a continuación

TABLA 3

Pruebas		Índice de viscosidad	Composición (%)				Densidad (%)	Viscosidad Brookfield T = 0 100 rev/min (en mPa.s)	Viscosidad Brookfield T = 8 J AVAG 10 rev/min (en mPa.s)
33	Inventción	0.15	AA	80	AITC	20	0.4	225	7000
34	Inventción	0.73	AA	70	AB	30	0.4	960	16000
35	Inventción	0.21	AA	70	AMA	30	0.4	1100	12000
36	Inventción	0.42	AA	70	AMA	30	0.4	850	13500
37	Inventción	0.7	AA	70	AMA	30	0.4	655	10000
38	Inventción	0.11	AA	80	ALLYL	20	0.4	655	10000
39	Inventción	0.10	AA	15	AMA	60	1.0	800	10000
			STY	12.5	ABu	12.5			
40	Inventción	0.54	AA	90	AcV	10	0.4	600	13000
41	Inventción	0.22	AA	85	MAM	15	0.4	1250	15000

AA Ácido acrílico
AMA Ácido metacrílico
AB Acrilato de etilo
AITC Ácido itacónico
ALLYL Alilamina
STY Estireno
ABu Acrilato de butilo
AcV Acetato de vinilo
MAM Metacrilato de metilo

T = 0 significa viscosidad Brookfield inicial de la suspensión.
T = 8 J AVAG significa viscosidad Brookfield después de 8 días de almacenamiento sin agitación.

20

La lectura de la tabla 3 permite observar que los copolímeros del ácido acrílico que tienen un índice de viscosidad seleccionado en el intervalo comprendido entre 0.08 y 0.80 permiten poner en suspensión un carbonato de calcio resultante de una reconcentración mecánica del tipo centrifugación consecutiva a una trituración en vía húmeda con baja concentración en materia seca y sin dispersante, y con una granulometría diferente de aquella del ejemplo 2

EJEMPLO 4

Este ejemplo se refiere al porcentaje de polímero utilizado como agente de dispersión que permite la puesta en suspensión acuosa de carbonato de calcio natural triturado sin dispersante con una granulometría de la cual el 61% de las partículas tienen un diámetro inferior a un micrómetro determinado por la medida Sédigraph 5100 de la compañía Micromeritics y resultante de una reconcentración mecánica del tipo centrifugación consecutiva a esta trituración en vía húmeda con baja concentración en materia seca y sin dispersante

Este carbonato de calcio natural es un mármol

Para esta prueba (la prueba 42), la suspensión acuosa de mármol se preparó mediante la introducción, en el ponqué resultante de la centrifugación del 2.0% en peso seco, con relación al peso seco de dicho ponqué para poner en suspensión, de un copolímero neutralizado al 100% mediante sosa con un índice de viscosidad igual a 0.13 medido según el método anteriormente citado y compuesto, en porcentaje másico, del 41% de estireno, el 15% de acrilato de butilo, el 36% de ácido metacrílico y el 8% de ácido acrílico, para obtener una suspensión acuosa de carbonato de calcio con una concentración en materia seca igual al 62%

Después de 20 minutos de agitación, se recupera en un frasco una muestra de la suspensión de carbonato de calcio obtenida y se mide la viscosidad Brookfield con un viscosímetro Brookfield tipo RVT, a una temperatura de 25° C y una velocidad de rotación de 100 revoluciones por minuto con el móvil adecuado

Se obtiene el siguiente resultado Viscosidad Brookfield igual a 1550 mPa.s

- Después de un período de 8 días en el frasco, la viscosidad Brookfield de la suspensión se mide mediante la introducción, en el frasco no agitado, del móvil adecuado del viscosímetro Brookfield tipo RVT, a una temperatura de 25° C y una velocidad de rotación de 10 revoluciones por minuto con el móvil adecuado (viscosidad AVAG - 5 viscosidad Brookfield antes de agitación).

Se obtiene el siguiente resultado Viscosidad Brookfield igual a 3000 mPa s

EJEMPLO 5

- 10 Este ejemplo se refiere al porcentaje de neutralización así como a la naturaleza de la neutralización del polímero utilizado como agente de dispersión que permite la puesta en suspensión acuosa de carbonato de calcio natural triturado sin dispersante con una granulometría de la cual el 73% de las partículas tienen un diámetro inferior a un micrómetro determinado por la medida Sédigraph 5 100 de la compañía Micromeritics
- 15 y resultante de una reconcentración mecánica del tipo centrifugación consecutiva a esta trituración en vía húmeda con baja concentración en materia seca y sin dispersante

Este carbonato de calcio natural es un mármol

- 20 Para cada prueba, la suspensión acuosa de mármol se preparó mediante la introducción, en el ponqué resultante de la centrifugación del 0.8% en peso seco de agente de dispersión que se quiere probar con relación al peso seco de dicho ponqué para poner en suspensión, para obtener una suspensión acuosa de carbonato de calcio con una concentración en materia seca igual al 63%

- 25 Después de 20 minutos de agitación, se recupera en un frasco una muestra de la suspensión de carbonato de calcio obtenida y se mide la viscosidad Brookfield con un viscosímetro Brookfield tipo RVT, a una temperatura de 25° C y una velocidad de rotación de 100 revoluciones por minuto con el móvil adecuado

- 30 Después de un período de 8 días en el frasco, la viscosidad Brookfield de la suspensión se mide mediante la introducción, en el frasco no agitado, del móvil adecuado del viscosímetro Brookfield tipo RVT, a una temperatura de 25° C y una velocidad de

rotación de 10 revoluciones por minuto (viscosidad AVAG = viscosidad Brookfield antes de agitación)

Los diferentes homopolímeros del ácido acrílico probados son

5

Prueba No. 43.

En esta prueba, la cual ilustra la invención, se utiliza un poliacrilato mixto de calcio y sodio (15% de calcio - 85% de sodio en mol) cuya forma salificada con sosa posee un índice de viscosidad igual a 0.39 medido según el método anteriormente citado

10

Prueba No. 44.

En esta prueba, la cual ilustra la invención, se utiliza un poliacrilato mixto de magnesio y sodio (15% de magnesio - 85% de sodio en mol) cuya forma salificada con sosa posee un índice de viscosidad igual a 0.39 medido según el método anteriormente citado

15

Prueba No. 45.

En esta prueba, la cual ilustra la invención, se utiliza un poliacrilato parcialmente neutralizado con sosa (80% molar) con un índice de viscosidad igual a 0.39 medido según el método anteriormente citado

20

Prueba No. 46

En esta prueba, la cual ilustra la invención, se utiliza un poliacrilato mixto de calcio y sodio parcialmente neutralizado (15% de calcio - 65% de sodio en mol) cuya forma salificada con sosa posee un índice de viscosidad igual a 0.39 medido según el método anteriormente citado.

25

Prueba No. 47

En esta prueba, la cual ilustra la invención, se utiliza un poliacrilato mixto de magnesio y sodio parcialmente neutralizado (15% de magnesio - 65% de sodio en mol) cuya forma salificada con sosa posee un índice de viscosidad igual a 0.39 medido según el método anteriormente citado

30

Todos los resultados experimentales se ingresan en la tabla 4 a continuación

TABLA 4

Pruebas		Neutralización					Dosis (%)	Viscosidad Brookfield	Viscosidad Brookfield
								T = 0	T = 8 J AVAG
								100 rev/min (en mPa.s)	10 rev/min (en mPa.s)
43	Inyección	85%	Na	15%	Ca	0,8		840	8000
44	Inyección	85%	Na	15%	Mg	0,8		870	10000
45	Inyección	80%	Na	-		0,8		1020	7000
46	Inyección	65%	Na	15%	Ca	0,8		920	5000
47	Inyección	65%	Na	15%	Mg	0,8		1550	6000

T = 0 significa viscosidad Brookfield inicial de la suspensión
T = 8 J AVAG significa viscosidad Brookfield después de 8 días de almacenamiento sin agitación

24

30

25

- La lectura de la tabla 4 permite observar que los homopolímeros del ácido acrílico con un índice de viscosidad elegido en el intervalo comprendido entre 0.08 y 0.80, que están parcial o totalmente neutralizados por al menos un agente de neutralización que cuente con una función monovalente y eventualmente por un agente que cuente con una función polivalente, permiten poner en suspensión un carbonato de calcio resultante de una reconcentración mecánica del tipo centrifugación consecutiva a una trituración en vía húmeda con baja concentración en materia seca y sin dispersante

EJEMPLO 6

- Este ejemplo se refiere a la naturaleza del agente de neutralización, con una función monovalente, del polímero utilizado como agente de dispersión que permite la puesta en suspensión acuosa de carbonato de calcio natural triturado sin dispersante con una granulometría de la cual el 73% de las partículas tienen un diámetro inferior a un micrómetro determinado por la medida Sédigraph 5 100 de la compañía Micromeritics y resultante de una reconcentración mecánica del tipo filtro-prensa consecutiva a esta trituración en vía húmeda con baja concentración en materia seca y sin dispersante

Este carbonato de calcio natural es un mármol

- Para cada prueba, se preparó la suspensión acuosa de mármol mediante la introducción, en el ponqué resultante de la filtración del 0.4% en peso seco de agente de dispersión que se quiere probar con relación al peso seco de dicho ponqué para poner en suspensión, para obtener una suspensión acuosa de carbonato de calcio con una concentración en materia seca igual al 63%

- Después de 20 minutos de agitación, se recupera en un frasco una muestra de la suspensión de carbonato de calcio obtenida y se mide la viscosidad Brookfield con un viscosímetro Brookfield tipo RVT, a una temperatura de 25° C y una velocidad de rotación de 100 revoluciones por minuto con el móvil adecuado

- Después de un período de 8 días en el frasco, la viscosidad Brookfield de la suspensión se mide mediante la introducción, en el frasco no agitado, del móvil adecuado del viscosímetro Brookfield tipo RVT, a una temperatura de 25° C y una velocidad de

Los diferentes homopolímeros del ácido acrílico probados son

Prueba No. 48

10

Prueba No. 49

13

Prueba No. 50:

20

Todos los resultados experimentales se ingresan en la tabla 5 a continuación

TABLA 5

Pruebas		Neutralización		Dosis (%)	Viscosidad Brookfield	Viscosidad Brookfield
					T = 0 100 rev/min (en mPa.s)	T = 8 J AVAG 10 rev/min (en mPa.s)
48	Inyección	100%	KOH	0,4	130	8000
49	Inyección	100%	LiOH	0,4	180	3500
50	Inyección	100%	NH ₄ OH	0,4	120	6000

T = 0 significa viscosidad Brookfield inicial de la suspensión
T = 8 J AVAG significa viscosidad Brookfield después de 8 días de almacenamiento sin agitación.

32

La lectura de la tabla 5 permite observar que los homopolímeros del ácido acrílico con un índice de viscosidad elegido en el intervalo comprendido entre 0.08 y 0.80, permiten poner en suspensión un carbonato de calcio resultante de una reconcentración mecánica del tipo filtro-prensa consecutiva a una trituración en vía húmeda con baja concentración en materia seca y sin dispersante cualquiera que sea la naturaleza del agente de neutralización que cuenta con una función monovalente

EJEMPLO 7

Este ejemplo se refiere a la utilización de polímero según la invención como agente de dispersión que permite la puesta en suspensión acuosa de carbonato de calcio natural triturado sin dispersante con una granulometría de la cual el 73% de las partículas tienen un diámetro inferior a un micrómetro determinado por la medida Sédigraph 5100 de la compañía Micromeritics y resultante de una reconcentración térmica consecutiva a esta trituración en vía húmeda con baja concentración en materia seca y sin dispersante

Este carbonato de calcio natural es un mármol

Para esta prueba (prueba No 51), se preparó la suspensión acuosa de mármol mediante la introducción, en la suspensión reconcentrada térmicamente, del 1.0% en peso seco, con relación al peso seco de dicho ponqué para poner en suspensión, de un poliacrílico de sodio totalmente neutralizado con un índice de viscosidad igual a 0.39 medido según el método anteriormente citado, para obtener una suspensión acuosa de carbonato de calcio con una concentración en materia seca igual al 72%

Después de 20 minutos de agitación, se recupera en un frasco una muestra de la suspensión de carbonato de calcio obtenida y se mide la viscosidad Brookfield con un viscosímetro Brookfield tipo RVT, a una temperatura de 25° C y una velocidad de rotación de 100 revoluciones por minuto con el móvil adecuado

Se obtiene el siguiente resultado Viscosidad Brookfield igual a 700 mPa s

Después de un período de 8 días en el frasco, la viscosidad Brookfield de la suspensión se mide mediante la introducción, en el frasco no agitado, del móvil adecuado del viscosímetro Brookfield tipo RVT, a una temperatura de 25° C y una velocidad de rotación de 10 revoluciones por minuto con el móvil adecuado (viscosidad AVAG = viscosidad Brookfield antes de agitación)

Se obtiene el siguiente resultado Viscosidad Brookfield igual a 11000 mPa.s

Este resultado permite observar que los polímeros del ácido acrílico con un índice de viscosidad elegido en el intervalo comprendido entre 0.08 y 0.80 permiten poner en suspensión, altamente concentrada en materia seca, un carbonato de calcio resultante de una reconcentración térmica consecutiva a una trituración en vía húmeda con baja concentración en materia seca y sin dispersante

15 EJEMPLO 8

Este ejemplo se refiere a la utilización de polímero según la invención como agente de dispersión que permite la puesta en suspensión acuosa de carbonato de calcio natural triturado sin dispersante con una granulometría de la cual el 73% de las partículas tienen un diámetro inferior a un micrómetro determinado por la medida Sédigraph 5100 de la compañía Micromeritics y resultante de una reconcentración mecánica del tipo centrifugación seguida de una reconcentración térmica consecutiva a esta trituración en vía húmeda con baja concentración en materia seca y sin dispersante

Este carbonato de calcio natural es un mármol

25

Para esta prueba (prueba No 52), se preparó la suspensión acuosa de mármol mediante la introducción, en el ponqué resultante de la reconcentración mecánica y luego térmica del 0.8% en peso seco, con relación al peso seco de dicho ponqué para poner en suspensión, de un copolímero totalmente neutralizado con sosa, con un índice de viscosidad igual a 0.15 y compuesto del 80% en peso de ácido acrílico y del 20% en peso de ácido itacónico, para obtener una suspensión acuosa de carbonato de calcio con una concentración en materia seca igual al 72%

Después de 20 minutos de agitación, se recupera en un frasco una muestra de la suspensión de carbonato de calcio obtenida y se mide la viscosidad Brookfield con un viscosímetro Brookfield tipo RVT, a una temperatura de 25° C y una velocidad de rotación de 100 revoluciones por minuto con el móvil adecuado

5

Se obtiene el siguiente resultado Viscosidad Brookfield (100 revoluciones por minuto)
= 390 mPa.s

Después de un período de 8 días en el frasco, la viscosidad Brookfield de la suspensión se mide mediante la introducción, en el frasco no agitado, del móvil adecuado del viscosímetro Brookfield tipo RVT, a una temperatura de 25° C y una velocidad de rotación de 10 revoluciones por minuto (viscosidad AVAG = viscosidad Brookfield antes de agitación)

15 Se obtiene el siguiente resultado Viscosidad Brookfield (10 revoluciones por minuto)
= 4000 mPa.s

Este resultado permite observar que el copolímero ácido acrílico / ácido itacónico con un índice de viscosidad elegido en el intervalo comprendido entre 0.08 y 0.80, permite poner en suspensión, altamente concentrada en materia seca, un carbonato de calcio resultante de una reconcentración mecánica y luego térmica consecutiva a una trituration en vía húmeda con baja concentración en materia seca y sin dispersante

EJEMPLO 9

25

Este ejemplo se refiere al uso de suspensiones acuosas de cargas minerales como se proponen en la invención para la manufactura de salsas de estucado del papel

Con este fin, las salsas de estucado del papel son preparadas mezclando las suspensiones acuosas de cargas minerales a comprobar con agua y los otros componentes de las salsas de estucado del papel, la composición en peso es como sigue

100 partes de la suspensión acuosa a comprobar con un contenido de 65 en materia seca ,

12 partes de un látex estireno-butadieno carboxilado comercializado bajo el nombre de DL 905 por la compañía Dow Chemical ,

0.5 partes de carboximetilcelulosa comercializada por la compañía Metsa Serla bajo el nombre de Finnfix 5,

el contenido de la sustancia seca es del orden de 64.5% y con un pH igual a 8.4

Se toman entonces las medidas de la viscosidad Brookfield de las salsas de estucado del papel preparadas de esta manera, a temperatura ambiente y a 20 revoluciones por minuto, 50 revoluciones por minuto y 100 revoluciones por minuto, utilizando un viscosímetro Brookfield del tipo DVII dotado con el eje apropiado

Prueba No. 53

En esta prueba, que ilustra la invención, se utiliza la suspensión acuosa del carbonato de calcio preparada para la prueba No. 6

Los resultados obtenidos se presentan en la tabla 6 a continuación

TABLA 6

	Prueba No	Viscosidad Brookfield (en mPa s)		
		20 r/min	50 r/min	100 r/min
Invención	53	3 650	2 000	1 590

La lectura de la tabla 6 muestra que cualquiera de las suspensiones acuosas de carbonato de calcio preparadas según la invención pueden ser usadas en la manufactura de salsa de estucado del papel.

37

EJEMPLO 10

Este ejemplo se refiere al uso de suspensiones acuosas de cargas minerales como cargas de peso del papel como se proponen en la invención

5 Con este propósito, se elaboraron hojas de papel a partir de una pulpa celulósica grado SR 23 que contengan una pasta de sulfato libre de madera, y fibras que comprendan 80% de abedul y 20% de pino 45 g de peso en seco de esta pulpa se diluyen luego en 10 litros de agua en presencia de aprox 15 g de peso en seco de la composición del carbonato de calcio sometido a prueba para producir experimentalmente un contenido
10 de material de relleno del 20% Después de agregar 0,06 % en peso seco, respecto del peso en seco del papel, de un agente de retención del tipo poliacrilamida y 15 minutos de agitación, se produce una hoja con un gramaje igual a 75 g/m² y cargada a 20% El dispositivo usado para fabricar la hoja fue un Rapid-Köthen modelo 20 12 MC de Haaga.

15 Las hojas así preparadas secaron durante 400 segundos a 92°C y bajo un vacío de 940 mbar El contenido de material de relleno se valoró por análisis de las cenizas

20 Se determinaron luego, con la norma DIN 53146, los valores de opacidad de la hoja de papel obtenida.

Prueba No. 54

En esta prueba, que ilustra la invención, se utiliza la suspensión acuosa del carbonato de calcio preparada tal como en la prueba No 6

25 La opacidad, determinada con la norma DIN 53146, es igual a 88

La lectura de este valor de opacidad demuestra que cualquiera de las suspensiones acuosas de carbonato de calcio preparadas según la invención pueden ser usadas como
30 carga de peso en la manufactura del papel.

EJEMPLO 11

Este ejemplo se refiere al uso de suspensiones acuosas de cargas minerales según la invención en el campo de la pintura y especialmente en una formulación de pintura satinada

5

Con este propósito, se elabora la prueba No 55

Prueba No. 55

En esta prueba, se adiciona sucesivamente los constituyentes de dicha pintura acuosa satinada, a saber

10

2 g de un biocida, comercializado bajo el nombre de MERGAL K6N por la compañía TROY ,

1 g de antiespumante comercializado bajo el nombre de Nopco NDW por la compañía Henkel ,

15

217 4 g de la suspensión acuosa de carbonato de calcio de la prueba No 6 concentrada a 65% en materia seca ,

200 g de óxido de titanio rutilo comercializado bajo el nombre de TIONA RL 68 por la compañía Millenium ,

20

450 g de un aglutinante estireno-acrílico en dispersión comercializado bajo el nombre de RHODOPAS DS 910 por la compañía RHODIA ,

30 g de butil-diglicol ,

1 g de NOPCO NDW ,

3 g de amoníaco a 28% ,

25

4 g de un espesante comercializado bajo el nombre de COATEX BR 100P por la compañía COATEX ,

y 49 6 g de agua

30

Después de agitar unos minutos la composición acuosa preparada en la forma antes indicada, a un pH igual a 8.5, se determinan las viscosidades Brookfield de la composición a 25°C, a 10 revoluciones por minuto y 100 revoluciones por minuto usando un viscosímetro Brookfield tipo RVT con el móvil adecuado

La estabilidad reológica de la formulación en el transcurso del tiempo y en términos de de temperatura se determina por medición de las viscosidades Brookfield a 10 revoluciones por minuto y 100 revoluciones por minuto y a 25°C de esta misma formulación después de un almacenamiento a temperatura ambiente durante 24 horas

5

También la estabilidad reológica se determina por la viscosidad ICI que corresponde a una viscosidad de tensión Alta medida con un viscosímetro de tipo Cone Plan

10

Se determina igualmente la viscosidad Stormer (KU) en unidades en Krebas usando un viscosímetro Stormer

Los resultados obtenidos por estas medidas son

	Viscosidad Brookfield 10 rev/min (en mPa s)	Viscosidad Brookfield 100 rev/min (en mPa.s)	Viscosidad ICI (en mPa s)	Viscosidad Stormer (en KU)
T = 0	4 000	2 200	160	97
T = 24 horas	8 400	4 700	130	121
T = 8 días	8 200	4 600	130	121

15

La lectura de estos valores muestra que cualquiera de las suspensiones acuosas de carbonato de calcio según la invención pueden ser utilizadas en el campo de la pintura

REIVINDICACIONES

- 1- Utilización de homopolímeros del ácido acrílico y/o copolímeros hidrosolubles
5 del ácido acrílico con uno o varios monómeros acrílicos, vinílicos o alifáticos como agente de dispersión de suspensión acuosa de partículas minerales resultantes de una etapa de reconcentración mecánica y/o térmica consecutiva a una etapa de trituración por vía húmeda sin utilización de dispersante y con
10 baja concentración en materia seca que se caracteriza en que dicho agente es un homopolímero del ácido acrílico y/o copolímero hidrosoluble del ácido acrílico con uno o varios monómeros acrílicos, vinílicos o alifáticos con un peso molecular que corresponde a un índice de viscosidad de un valor comprendido entre 0.08 y 0.80
- 15 2- Utilización de homopolímeros del ácido acrílico y/o copolímeros hidrosolubles del ácido acrílico con uno o varios monómeros acrílicos, vinílicos o alifáticos según la invención 1 que se caracteriza en que dicho agente es un homopolímero del ácido acrílico bajo una forma parcialmente neutralizada o
20 totalmente neutralizada por uno o varios agentes de neutralización que cuentan con una función monovalente elegidos entre el grupo constituido por los componentes que contienen cationes alcalinos, especialmente el sodio y el potasio, o también el litio, el amonio, o también las aminas primarias o secundarias alifáticas y/o cíclicas tales y como las etanolaminas, la mono y dietilamina o también la ciclohexilamina, y eventualmente por uno o varios
25 agentes de neutralización que disponen de una función polivalente elegidos en el grupo constituido por los compuestos que contienen cationes divalentes alcalinoterrosos, especialmente el magnesio y el calcio, o también el zinc al igual que por los cationes trivalentes, de los cuales especialmente el aluminio o también por ciertos compuestos que contienen cationes de valencia más
30 elevada
- 3- Utilización de homopolímeros del ácido acrílico y/o copolímeros hidrosolubles del ácido acrílico con uno o varios monómeros acrílicos, vinílicos o alifáticos

- según la reivindicación 1 que se caracteriza en que dicho agente es un copolímero hidrosoluble del ácido acrílico con uno o varios monómeros acrílicos, vinílicos o alílicos elegidos entre el ácido metacrílico, el ácido itacónico, el ácido crotonico, el ácido fumárico, el ácido isocrotonico, aconítico, mesacónico, sinápico, undecilénico, angélico, canélico y/o el ácido acrilamida metilo propano sulfónico bajo la forma ácida o parcialmente neutralizada, o también entre el acrilamida, el metilacrilamida, los ésteres de los ácidos acrílicos o metacrílicos tales como el acrilato de etilo, el acrilato de butilo, el metacrilato de metilo, el fosfato de acrilato o metacrilato de etileno o propileno glicol o también entre la vinilpirolidona, el vinilcaprolactama, el isobutileno, el diisobutileno, el acetato de vinilo, el estireno, el alfa metil estireno, el sulfonato de estireno de sodio, el vinilmetiléter, la alilamina y sus derivados
- 5
- 10
- 15 4- Utilización de homopolímeros del ácido acrílico y/o copolímeros hidrosolubles del ácido acrílico con uno o varios monómeros acrílicos, vinílicos o alílicos según la reivindicación 3 que se caracteriza en que dicho agente es un copolímero del ácido acrílico bajo una forma parcialmente neutralizada o totalmente neutralizada por uno o varios agentes de neutralización que cuentan con una función monovalente elegidos entre el grupo constituido por los componentes que contienen cationes alcalinos, especialmente el sodio y el potasio, o también el litio, el amonio, o también las aminas primarias o secundarias alifáticas y/o cíclicas tales y como las etanolaminas, la mono y dietilamina o también la ciclohexilamina, y eventualmente por uno o varios
- 20
- 25 agentes de neutralización que cuentan con una función polivalente elegidos en el grupo constituido por los compuestos que contienen cationes divalentes alcalinoterrosos, especialmente el magnesio y el calcio, o también el zinc, al igual que por los cationes trivalentes, de los cuales especialmente el aluminio o también por cuartos compuestos que contienen cationes de valencia más elevada
- 30
- 5- Utilización de homopolímeros del ácido acrílico y/o copolímeros hidrosolubles del ácido acrílico con uno o varios monómeros acrílicos, vinílicos o alílicos

- según cualquiera de las reivindicaciones 1 a 4 que se caracteriza en que dicho agente es un homopolímero del ácido acrílico y/o copolímero hidrosoluble del ácido acrílico con uno o varios monómeros acrílicos, vinílicos o alílicos con un peso molecular que corresponde a un índice de viscosidad de un valor comprendido entre 0.20 y 0.60
- 5
- 6- Utilización de homopolímeros del ácido acrílico y/o copolímeros hidrosolubles del ácido acrílico con uno o varios monómeros acrílicos, vinílicos o alílicos según cualquiera de las reivindicaciones 1 a 5 que se caracteriza en que se introduce dicho agente a razón del 0.1% al 2% en peso seco con relación al peso seco de materia mineral, y preferiblemente del 0.3% al 1.0% en peso seco
- 10
- 7- Utilización de homopolímeros del ácido acrílico y/o copolímeros hidrosolubles del ácido acrílico con uno o varios monómeros acrílicos, vinílicos o alílicos según cualquiera de las reivindicaciones 1 a 6 que se caracteriza en que las partículas minerales resultantes de una etapa de reconcentración mecánica y/o térmica consecutiva a una etapa de trituración por vía húmeda sin utilización de dispersante y con baja concentración en materia seca se eligen entre los carbonatos de calcio sintéticos o los carbonatos de calcio naturales tales como la tiza, la calcita, el mármol o también la dolomía o sus mezclas
- 15
- 20
- 8- Agente de dispersión de suspensión acuosa de partículas minerales resultantes de una etapa de reconcentración mecánica y/o térmica consecutiva a una etapa de trituración por vía húmeda sin utilización de dispersante y con baja concentración en materia seca que se caracteriza en que dicho agente es un homopolímero del ácido acrílico y/o copolímero hidrosoluble del ácido acrílico con uno o varios monómeros acrílicos, vinílicos o alílicos con un peso molecular que corresponde a un índice de viscosidad de un valor comprendido entre 0.08 y 0.80
- 25
- 30
- 9- Agente de dispersión de suspensión acuosa de partículas minerales según la reivindicación 8 que se caracteriza en que dicho agente es un homopolímero del ácido acrílico bajo una forma parcial o totalmente neutralizada por uno o

- 5 varios agentes de neutralización que cuentan con una función monovalente elegidos en el grupo constituido por los compuestos que contienen cationes alcalinos, especialmente el sodio y el potasio, o también el litio, el amonio o también las aminas primarias o secundarias alifáticas y/o cíclicas tales y como las etanolaminas, la mono y dietilamina o también la ciclohexilamina y eventualmente por uno o varios agentes de neutralización que cuentan con una función polivalente elegidos en el grupo constituido por los compuestos que contienen cationes divalentes alcalinoterrosos, especialmente el magnesio y el calcio o también el zinc, al igual que por los cationes trivalentes de los cuales especialmente el aluminio o también por ciertos compuestos que contienen cationes de valencia más elevada
- 10
- 10- Agente de dispersión de suspensión acuosa de partículas minerales según la reivindicación 8 que se caracteriza en que dicho agente es un copolímero hidrosoluble del ácido acrílico con uno o varios monómeros acrílicos, vinílicos o alifáticos elegido entre el ácido metacrílico, el ácido itacónico, el ácido crotonico, el ácido fumárico, el ácido isocrotonico, aconítico, mesacónico, sinápico, undecilénico, angélico, canélico y/o el ácido acrilamida metilo propano sulfónico bajo una forma ácida o parcialmente neutralizada, o también
- 15
- 20 entre el acrilamida, el metilacrilamida, los esteres de los ácidos acrílicos o metacrílicos tales como el acrilato de etilo, el acrilato de butilo, el metacrilato de metilo, el fosfato de acrilato o metacrilato de etileno o propileno glicol o también entre la vinilpirolidona, el vinilcaprolactama el isobutileno, el diisobutileno, el acetato de vinilo, el estireno, el alfa metil estireno, el sulfonato de estireno, el vinilmetiléter, la aillamina y sus derivados
- 25
- 11- Agente de dispersión de suspensión acuosa de partículas minerales según la reivindicación 10 que se caracteriza en que dicho agente es un copolímero hidrosoluble del ácido acrílico con uno o varios monómeros acrílicos, vinílicos o alifáticos bajo una forma parcialmente neutralizada o totalmente neutralizada
- 30 por uno o varios agentes de neutralización que cuentan con una función monovalente elegidos en el grupo constituido por los compuestos que contienen cationes alcalinos, especialmente el sodio y el potasio o también el

- litio, el amonio o también las aminas primarias o secundarias alifáticas y/o cíclicas tales y como las etanolaminas, la mono y dietilamina o también la ciclohexilamina y eventualmente por uno o varios agentes de neutralización que cuentan con una función polivalente elegidos entre el grupo constituido por los compuestos que contienen cationes divalentes alcalinoterosos, especialmente el magnesio y el calcio o también el zinc, al igual que por los cationes trivalentes de los cuales especialmente el aluminio o también por ciertos compuestos que contienen cationes de valencia más elevada.
- 5
- 10 12- Agente de dispersión de suspensión acuosa de partículas minerales según cualquiera de las reivindicaciones 8 a 11 que se caracteriza en que dicho agente es un homopolímero del ácido acrílico y/o copolímero hidrosoluble del ácido acrílico con uno o varios monómeros acrílicos, vinílicos o alílicos con un peso molecular que corresponde a un índice de viscosidad de un valor comprendido entre 0.20 y 0.60
- 15
- 13- Procedimiento de puesta en suspensión acuosa de partículas minerales resultantes de una etapa de reconcentración mecánica y/o térmica consecutiva a una etapa de trituración por vía húmeda sin utilización de dispersante y con baja concentración en materia seca que se caracteriza en que se utiliza el agente de dispersión de suspensión acuosa según cualquiera de las reivindicaciones 8 a 12
- 20
- 14- Procedimiento de puesta de suspensión acuosa de partículas según la reivindicación 13 que se caracteriza en que el agente de dispersión de suspensión acuosa según cualquiera de las reivindicaciones 8 a 12 se introduce a razón de 0.1% al 2% en peso seco con respecto al peso seco de materia mineral y preferiblemente del 0.3% al 1.0% en peso seco
- 25
- 30 15- Suspensión acuosa de partículas minerales resultantes de una etapa de reconcentración mecánica y/o térmica consecutiva a una etapa de trituración por vía húmeda sin utilización de dispersante y con baja concentración en materia seca que se caracteriza en que contiene del 0.1% al 2% en peso seco

con respecto al peso seco de materia mineral, del agente de dispersión de suspensión acuosa según cualquiera de las reivindicaciones 8 a 12 y preferiblemente del 0.3 al 1.0% en peso seco.

- 5 16- Suspensión acuosa de partículas minerales según la reivindicación 15 que se caracteriza en que las partículas minerales se eligen entre los carbonatos de calcio sintéticos o los carbonatos de calcio naturales tales y como la tiza, la calcita, el mármol o también la dolomita o sus mezclas
- 10 17- Suspensión acuosa de partículas minerales según cualquiera de las reivindicaciones 15 a 16 que se caracteriza en que presenta una concentración en materia seca de al menos el 60% con una viscosidad Brookfield estrictamente inferior a 2000 mPa s medida a 100 revoluciones por minuto inmediatamente después de la puesta en suspensión y una viscosidad Brookfield estrictamente inferior a 20 000 mPa s, medida a 10 revoluciones por minuto después de 8 días de almacenamiento sin agitación
- 15
- 18- Utilización de la suspensión acuosa según cualquiera de las reivindicaciones 15 a 17 en los campos de la carga de masa y del satinado del papel así como de la pintura, de la cerámica, de los lodos de perforación, de las cargas para cauchos y resinas sintéticas, de las formulaciones de detergentes y limpiadoras, los cementos, los yesos y demás campos de aplicación de la ingeniería civil, de la construcción y de obras públicas
- 20

25

30

RETIRO FOLIO 46
DEL EXTRACTO

amso

REQUISITOS MINIMOS PARA ADMISION A TRAMITE

PATENTE DE INVENCION [X]

MODELO DE UTILIDAD []

- Indicación de que se solicita la concesión de una patente [X]
- Datos de identificación del solicitante o de la persona que presenta la solicitud [X]
- Descripción de la invención [X]
- Dibujos de ser estos pertinentes [] NO
- Comprobante de Pago de las tasas establecidas [X]

COMPLETA [X]

INCOMPLETA []

DISEÑO INDUSTRIAL []

- Indicación de que se solicita el registro de Diseño Industrial. []
- Datos de identificación del solicitante o de la persona que presenta la solicitud. []
- Representación gráfica y fotográfica del Diseño Industrial o muestra del material que incorpora el diseño. []
- Comprobante de pago de las tasas establecidas. []

COMPLETA []

INCOMPLETA []

ESQUEMA DE TRAZADO []

- Indicación de que se solicita el registro de un Esquema de trazado. []
- Datos de identificación del solicitante o de la persona que presenta la solicitud. []
- Representación gráfica del esquema de trazado []
- Comprobante de pago de las tasas establecidas. []

COMPLETA []

INCOMPLETA []


 Firma Responsable

Fecha: _____

Carrera 13 No. 27-00 Piso 5 y 10
 Conmutador: 334 12 21-2-3-4
 Fax: 281 31 25 e-mail: info@sic.gov.co
 Santa Fe de Bogotá D.C. - Colombia



8
47

Industria y Comercio

INFORME DE PROTOCOLO SUPERINTENDENCIA

Expediente 00-97604

Fecha 1° de Marzo del 2001.

Se certifica que

Desde fecha 25 de Julio de 1997,
del folio 92321 al folio 92327 del
libro de Protocolo N° 317, obra el poder
N° 17634 conferido por COATEX S.A.

domiciliado(a) en Genay, Francia

al doctor JOSÉ LLOREDÁ CAMACHO Y/O JOSÉ
ANTONIO LLOREDÁ Y/O AURA DUEÑAS RODRIGUEZ Y/O
GUSTAVO TAMAYO Y/O ANGELA MARIA RESTREPO

Representante en Santafé de Bogotá D C El
mismo

Facultad para desistir Si

Revisado _____

Carrera 13 No 27-00 Pisos 5 7 y 10
Conmutador 382 0840
Fax 382 2695
E-mail info@sic.gov.co
Bogotá D C, Colombia

2020
Bogotá, D C

Doctor
JOSE ANTONIO LLOREDA
Representante

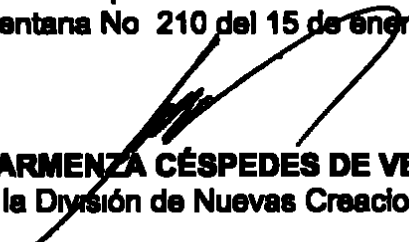
REFERENCIA	Radicación No	00-97804
	Trámite	002
	Evento	001
	Actuación	430
	Oficio No	0550
	Folios	001

Como resultado del examen de forma, realizado con fundamento en el artículo 38 de la Decisión 486 de la Comisión de la Comunidad Andina, se le comunica que

- Debe allegar copia del documento en que consta la cesión del derecho a la patente otorgado por el inventor al solicitante o a su causante (art 28-k, Dec 486/2000)

En cumplimiento del artículo 39 de la Decisión 486 de la Comisión de la Comunidad Andina, se le requiere para que dentro del término de dos (2) meses siguientes a la fecha de notificación del presente oficio, complete los requisitos anteriormente enunciados. En caso de no dar cumplimiento al presente requerimiento, la solicitud se considerará abandonada y perderá su prelación.

Notifíquese el presente oficio conforme a lo dispuesto en el artículo 8 de la Resolución Reglamentaria No 210 del 15 de enero del 2001


ALIX CARMENZA CÉSPEDES DE VERGEL
Jefe de la División de Nuevas Creaciones

El anterior requerimiento fue notificado por fijación en lista de fecha 08 MAR 2021

Se recuerda al interesado que debe presentar dentro de los dieciséis meses siguientes contados a partir de la fecha de presentación de la solicitud cuya prioridad se invoca copia de la misma certificada por la autoridad que la expidió y en los casos en que haya lugar la traducción simple del capítulo reivindicatorio. El incumplimiento de este plazo acarreará la pérdida de la prioridad invocada.

202027/202022

Carrera 13 No 27-00 Pisos 5 7 y 10
Conmutador 382 0840
Fax 382 2695
E-mail info@sic.gov.co
Bogotá, D C , Colombia