

SUPERINTENDENCIA DE INDUSTRIA Y COMERCIO



No. 12-134059- -00000-0000

Fecha: 2012-08-09 14:49:06 Dep. 2020 DIR.NUEVASCR
Tra. 11 PATENTEIYII Eve: 378 FASENACIONALI
Act. 411 PRESENTACION Folios: 25

Industria y Comercio

SUPERINTENDENCIA

SOLICITUD

PATENTE DE INVENCION

21. EXPEDIENTE No.

54. TITULO: SOLUCIÓN ACUOSA DE POLÍMERO PEINE METACRÍLICO FLUIDO CON UN EXTRACTO SECO SUPERIOR A 60 %, PROCESO DE FABRICACIÓN Y USO COMO AGENTE FLUIDIFICANTE

51. CLASIFICACION INTRNACIONAL C04B 24/26

71. SOLICITANTE: COATEX S.A.S.

DOMICILIO: Genay, Francia

74. APODERADO DILIA RODRIGUEZ D'ALEMAN

22. BOGOTÁ, D.C.

 Industria y Comercio SUPERINTENDENCIA	SUPERINTENDENCIA DE INDUSTRIA Y COMERCIO ación  No. 12-134059- -00000-0000 Fecha: 2012-08-09 14:49:06 Tra. 11 PATENTEIYII Act. 411 PRESENTACION Dep. 2020 DIR.NUEVASCR Eve: 378 FASENACIONALI Folios: 25
--	--

DIRECCIÓN DE NUEVAS CREACIONES
SOLICITUD FASE NACIONAL – PCT

1	TIPO DE SOLICITUD	☒ Patente de invención ☒ Capítulo I	☐ Patente de Modelo de Utilidad ☐ Capítulo II
2	DATOS SOLICITUD INTERNACIONAL PCT (86)		
Solicitud Internacional No.		PCT/IB2011/000107	Fecha 25 de Enero de 2011
Publicación Internacional No.		WO 2011/104590 A1	Fecha 01 de Septiembre de 2011
3	TÍTULO DE LA INVENCIÓN (200 caracteres o espacios máximos)		
SOLUCIÓN ACUOSA DE POLÍMERO PEINE METACRÍLICO FLUIDO CON UN EXTRACTO SECO SUPERIOR A 60 %, PROCESO DE FABRICACIÓN Y USO COMO AGENTE FLUIDIFICANTE			
4	CLASIFICACIÓN INTERNACIONAL (CIP) C04B 24/26		
5	SOLICITANTE (S) ☐ Esta persona también es inventor. Para datos adicionales utilizar hoja de información complementaria		
APELLIDOS O RAZÓN SOCIAL		NOMBRE	IDENTIFICACIÓN
COATEX S.A.S.			
6	DATOS DEL SOLICITANTE		
DIRECCIÓN: 35, rue Ampère Z.I. Lyon Nord,		No. TELÉFONO:	
CIUDAD: F-69730 Genay,		CORREO ELECTRONICO:	
PAÍS DE RESIDENCIA: Francia		LUGAR DE CONSTITUCIÓN: Francia	
7	INVENTOR (ES)		
APELLIDOS		NOMBRES	NACIONALIDAD
1.SUAU,		Jean-Marc	Francés
2.PLATEL,		David	Francés
DIRECCIÓN DE CORREO ELECTRÓNICO:			
8	DATOS INVENTOR (ES)		
PAÍS RESIDENCIA		CIUDAD	DIRECCIÓN
1.Francia		F-69480 Lucenay,	60 chemin Perrault,
2.Francia		F-01800Saint-Maurice de Groudans,	28 route de Port Galland,
OTRO(S) SOLICITANTE(S) Y/O (OTRO(S)) INVENTOR(ES)			
☐ Los demás solicitantes y/o (demás) inventores se indican en una hoja a continuación.			
9	☐ REPRESENTANTE LEGAL ☒ APODERADO		
APELLIDOS		NOMBRES	IDENTIFICACIÓN
RODRIGUEZ D'ALEMAN		DILIA MARIA	C.C.41.654.882 T.P.20824 CSJ
DIRECCIÓN Cra. 11 No. 86 – 53, Piso 6		No. TELÉFONO 6181088	
CIUDAD Bogotá, D.C.		CORREO ELECTRÓNICO clarkemodet@clarkemodet.com.co	
PAÍS Colombia			
10	DECLARACIONES DE PRIORIDAD ☒ SI ☐ NO		
(33) PAÍS DE ORIGEN		CÓDIGO PAÍS	(31) NÚMERO
1. Francia		FR	10 51302
2. Estados Unidos de América		US	61/308,631
			(32) FECHA AAA/MM/DD
			2010/02/24
			2010/02/26

+

11	DECLARACIÓN SOBRE USO DE RECURSOS GENÉTICOS O BIOLÓGICOS		
Declaro que el objeto de la presente solicitud de patente fue obtenido a partir de recursos genéticos o biológicos de los que cualquiera de los países miembros de la Comunidad Andina es país de origen.			
☐ SI ☐ NO			
Nota: En caso afirmativo deberá anexar copia del contrato de acceso de recursos genéticos o productos derivados, o certificado o número de registro, expedido por la Autoridad competente.			
12	DECLARACIÓN SOBRE USO DE CONOCIMIENTOS TRADICIONALES		
Declaro que el objeto de la presente solicitud de patente fue obtenido a partir de conocimientos tradicionales de comunidades indígenas, afroamericanas o locales de países miembros de la Comunidad Andina.			
☐ SI ☐ NO			
Nota: En caso afirmativo deberá anexar la licencia o autorización de uso de conocimiento tradicional, o certificado, o número de registro expedido por la Autoridad competente.			
13	REDUCCIÓN DE TASAS		
Declaro que carezco de medios económicos para presentar la solicitud de patente.			
☐ SI ☐ NO			
Nota: En caso de ser persona natural y carecer de medios económicos, y por lo tanto, aplique la reducción de tasas a que se refiere la resolución vigente en tarifas, debe firmar la presente solicitud bajo la gravedad de juramento.			
Micro, pequeñas y medianas empresas ☐			
Universidades públicas o privadas ☐			
Entidades sin ánimo de lucro ☐			
Debe aportar los documentos que se indican en el numeral 17 de anexos			
14	AUTORIZACIÓN DE NOTIFICACIÓN EN LÍNEA ☐ SI ☐ NO		
Manifiesto que he leído y entendido perfectamente los términos y condiciones de uso de medios electrónicos para las notificaciones en línea a través de Internet de los actos administrativos proferidos por la Superintendencia de Industria y Comercio que deben ser notificados personalmente y, en consecuencia, autorizo el servicio de notificación a través de internet.			
15	COMPROBANTE DE PAGO O PAGO ELECTRÓNICO	Nº 12-68326 // 12-81432	Fecha 06/07/2012 09/08/2012
16	FIRMA DEL APODERADO :		
 DILIA MARÍA RODRÍGUEZ D'ALEMAN C.C. 41.654.882 T.P. 20824 CSJ			
17	ANEXOS		
Documentación Técnica Solicitud Internacional en castellano		Documentación Jurídica	
1. ☒ Descripción 2. ☒ Reivindicaciones 3. ☐ Dibujos y/o figuras 4. ☒ Resumen. 5. ☐ Certificado de depósito de material biológico si fuera el caso. 6. ☐ Listado de secuencias de nucleótidos y/o aminoácidos en forma digital si fuera el caso. 7. ☐ Arte final 12 x 12. 8. ☐ Anexo formato digital.		9. ☒ Poderes, si fuera el caso. 10. ☐ Documento que legalmente pruebe la cesión del inventor al solicitante o a su causante. 11. ☐ Copia del contrato de acceso de recursos genéticos o productos derivados, certificado o número de registro, si fuera el caso. 12. ☐ Copia de la licencia o autorización de Conocimientos Tradicionales, certificado o número de registro, si fuera el caso. 13. Reducción de tasas Micro, pequeñas o medianas empresas ☐ Copia simple de la declaración de renta del año inmediatamente anterior, o en su defecto prueba documental idónea. ☐ Documento de constancia de cumplimiento con lo establecido en la ley 905 de 2004. Universidades públicas o privadas ☐ Copia acto de reconocimiento institucional emitido por el Ministerio de Educación Entidades sin ánimo de lucro ☐ Copia de registro vigente en Cámara de comercio. ☐ Hoja de información complementaria. ☐ Otros, especificar 14. ☒ Comprobante de pago de la tasa de presentación de la solicitud. 15. ☐ Comprobante de pago por reivindicación de prioridad. 16. ☐ Comprobante de pago de la tasa por concepto de excedente de palabras en la publicación. 17. ☒ Comprobante de pago por reivindicación adicional a 10.	

**SOLUCIÓN ACUOSA DE POLÍMERO PEINE METACRÍLICO FLUIDO CON UN
EXTRACTO SECO SUPERIOR A 60 %, PROCESO DE FABRICACIÓN Y USO COMO
AGENTE FLUIDIFICANTE**

5

La presente invención concierne al sector de los aditivos que se utilizan en las formulaciones acuosas a base de ligantes hidráulicos, tales como cementos, hormigones, morteros, o incluso suspensiones de sulfato de calcio destinadas a la fabricación del yeso, con el fin de mejorar su manejo. Actualmente, los más eficientes entre estos agentes son los polímeros de estructura peine, que disponen de un esqueleto de tipo metacrílico funcionalizado por cadenas laterales con funciones hidrófilas del tipo alcoxi o hidroxipolialquilenglicol.

Los productos correspondientes y actualmente disponibles en el mercado son de 2 tipos: en forma de polvo sólido, pero tienen entonces los inconvenientes de un polvo (peligrosidad, carácter pulverulento, dificultad para manipularlo y en particular bombearlo), o en forma de un líquido estable y manejable pero cuyo contenido en materia activa no supera 60 %. Ahora bien, la presente invención propone un proceso de síntesis original de estos polímeros, que puede conducir a un producto con un extracto seco superior a 80 % de su peso, conservando a su vez su carácter líquido, es decir que es perfectamente manejable y en particular bombeable.

Esta ventaja técnica se comprueba en particular mediante la comparación, por un mismo extracto seco, entre la viscosidad Brookfield™ (a 25°C y a 10 vueltas por minuto) de los productos de la invención y aquellos del arte anterior. Como lo demuestran los ensayos efectuados por la Solicitante, los polímeros de la invención presentan un carácter considerablemente más fluido que los del arte anterior, para un contenido en materia activa idéntico. De manera muy ventajosa, mientras que ninguno de los productos del arte anterior es líquido para un extracto seco superior a 60 %, los productos de la invención mantienen su carácter fluido, lo que los hace perfectamente manejables. En algunos casos, se consigue incluso mantener un nivel de fluidez totalmente aceptable, para un extracto seco superior a 80 %, a veces superior a 95 %. Además, dichos productos ofrecen prestaciones totalmente equivalentes a los polímeros peine del arte anterior.

Reducir la cantidad de agua en las formulaciones que contienen ligantes hidráulicos, sin alterar su fluidez, es esencial: de este modo se consigue dopar sus propiedades mecánicas. Para ello, el profesional ha desarrollado desde hace muchos años, aditivos denominados “agentes reductores

000002

de agua” o incluso designados con las expresiones “agentes fluidificantes”, “plastificantes” y “superplastificantes”.

Históricamente, los primeros de ellos fueron lignosulfonatos como se describe en el documento US 3 772 045. Se han utilizado posteriormente policondensados de formaldehído y de naftaleno o melamina sulfonatos, como se ha ilustrado en los documentos US 3 359 225 y US 4 258 790.

Una vez adsorbidos a la superficie de las partículas de cemento, estos polímeros que están cargados negativamente provocan un fenómeno de repulsión electrostática, que es el origen del mecanismo de dispersión de las partículas de cemento; se podrá en particular consultar el documento “Superplasticizers for extending workability” (International Conference on superplasticizers and other chemical admixtures in concrete, Sorrento Italy, October 29-November 1, 2006, supplementary paper, Ed. Malhotra, American Concrete Institute, pp. 263-277).

Posteriormente, apareció una nueva familia de agentes fluidificantes, más eficientes: la de los polímeros carboxílicos de tipo peine, que disponen de un esqueleto en general de tipo metacrílico, sobre el cual están enlazadas cadenas laterales oxialquiladas terminadas por agrupaciones hidrófilas. El peso molecular de estos agentes varía entre 10.000 y 100.000 g/mol aproximadamente, estando incluido el peso molecular de la agrupación oxialquilada lateral entre 1.000 y 10.000 g/mol: es en estos ámbitos en los que se obtienen los agentes más eficientes en cuanto a fluidificantes.

Este poder fluidificante mejorado se explica por la existencia de un mecanismo de repulsión estérica relacionado con la presencia de las cadenas laterales, que se superpone al fenómeno de repulsión electrostática inducida por las agrupaciones carboxílicas aniónicas. Existen actualmente 2 tipos de tecnologías para acceder a estos polímeros, conduciendo respectivamente a un producto final en forma líquida o sólida.

Los productos sólidos son polvos obtenidos mediante adsorción/secado del polímero peine en la superficie de un substrato sólido como una partícula de sílice (ver el documento EP 1 636 280), mediante síntesis de la cadena principal, secado y luego funcionalización de la misma con macromonómeros en estado fundido (ver los documentos FR 2 900 930 y FR 2 926 558), o simplemente mediante secado de dicho polímero peine (ver los documentos EP 1 052 232 y WO 00 / 17263). Además de que la etapa de secado sea muy consumidora de energía, la forma seca y pulverulenta de estos productos los hace difíciles de manejar y en particular de transvasar de un

000003

contenedor a otro (estos productos no son bombeables por definición). Los productos Mighty™ 21 PSN y Melflux™ 1641 F son ejemplos de dichos polímeros comercializados en forma de polvo, respectivamente por las sociedades Kao Chemicals™ y BASF™.

5 En cuanto a los productos líquidos, se obtienen mediante copolimerización directa de los monómeros en medio mayoritariamente acuoso, según los métodos descritos en los documentos JP 08-217505, GB 2 319 522, EP 1 136 507, EP 1 179 517, EP 1 218 427 y EP 1 789 462. De este modo, se obtienen polímeros en solución en el agua, para los cuales se busca privilegiar el carácter “líquido”. A través de la expresión “carácter líquido”, la Solicitante designa la aptitud del
10 producto para ser manejable y en particular bombeable. Esa aptitud es directamente medible a través del valor de la viscosidad Brookfield™ de la solución de polímero obtenida, medida a 25°C y a 100 vueltas por minuto (Bk 100) y ello, para un extracto seco determinado (ES) expresado a través del % en peso seco de polímero con respecto al peso total de dicha solución. Para un extracto seco determinado, cuanto más líquido es el producto menor es el valor de
15 viscosidad Brookfield™.

Ahora bien, los productos líquidos actualmente disponibles en el mercado presentan extractos secos incluidos entre 25 % y 60 %; se pueden mencionar en particular:

- 20 - el Nopco™ SPC-100 (ES = 40 %, Bk100 = 400 mPa.s) de la sociedad NOPCO™;
- el Nopcoflow™ WR-400S (ES = 50 %, Bk100 = 300 mPa.s) de la misma sociedad;
- el Nopcoflow™ WR-460 (ES = 50 %, Bk100 = 600 mPa.s) de la misma sociedad;
- la gama de los productos CP-WRM, CP-WB, CP-RS, CP-ST, CP-HR (ES = 40 %, Bk100 < 300 mPa.s) de la sociedad LG Chem™;
- 25 - la gama de los productos Powerflow™ (ES = 45 %, Bk100 = 500 mPa.s) de la sociedad KG Chemicals™;

estando proporcionadas todas de estas características en las fichas técnicas de dichos productos, siendo las mismas accesibles en las webs de las sociedades correspondientes.

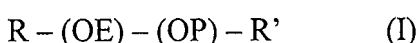
30 Por otra parte, las síntesis de polímeros peine líquidos descritas en la literatura, implican siempre una cantidad de agua que hace que el extracto seco final de los productos no pueda superar 60 % de su peso total. Se puede aumentar artificialmente este extracto seco, mediante aditivos de formulación, como tensioactivos o disolventes, cuya función es la de mejorar la solubilidad de
35 dicho polímero peine en el agua. Sin embargo, el recurso a dichos aditivos constituye una etapa de fabricación adicional, y complexifica la fórmula resultante. Además, algunos de ellos (en

000004

particular los disolventes) constituyen un peligro para el formulador y el medio ambiente. Por último, estos aditivos no participan en nada en el poder fluidificante del producto final.

Hoy en día, no se sabe por tanto fabricar soluciones de polímeros peine, que presenten un carácter suficientemente líquido para ser manejables en extractos secos comercialmente muy ventajosos, en particular superiores a 60 %, incluso 80 %, e incluso 95 % de su peso total, y ello, sin utilizar - o reduciendo sensiblemente la cantidad- de tensioactivos o de disolventes. Por cantidad reducida, cabe entender un % másico de disolventes o de tensioactivos inferior a 5 %, preferentemente, 2 %, muy preferentemente 1 % del peso total de la formulación de polímero peine.

Con este enfoque, la Solicitante ha puesto a punto el uso, en un proceso de fabricación de una solución acuosa de un polímero peine metacrílico funcionalizado por cadenas laterales del tipo alcoxi o hidroxipolialquilenglicol, y como agente con la función de mejorar la fluidez de dicha solución, de al menos un macromonomero alcoxi o hidroxipolialquilenglicol de fórmula (I):



- OE y OP designan respectivamente el óxido de etileno y el óxido de propileno,
- R designa una función insaturada polimerizable,
- R' representa el hidrógeno o una agrupación alquilo con 1 a 4 átomos de carbono, y preferentemente el hidrógeno,

caracterizándose dicho macromonomero:

- en que presenta un peso molecular incluido entre 1.000 g/mol y 10.000 g/mol, preferentemente entre 2.000 y 6.000 g/mol,
- y en que el % másico de agrupación OP con respecto a las agrupaciones OE y OP está incluido entre 15 % y 95 %, preferentemente entre 20 % y 90 %, preferentemente entre 50 % y 90 %.

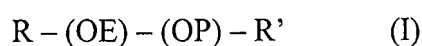
De manera sorprendente ya que no se muestra ni se sugiere en el estado de la técnica, es la elección del porcentaje de meros de óxido de propileno que conduce a soluciones de polímeros peine con un carácter bombeable y manejable mejorado con respecto a las soluciones de polímeros peine según el arte anterior. Concretamente, para un peso molecular determinado del

000005

monómero de fórmula (I), se demuestra el beneficio de elegir el porcentaje de óxido de propileno en el intervalo mencionado anteriormente.

Para dosis másicas importantes en óxido de propileno, y para algunos pesos moleculares del monómero de fórmula (I), se consigue incluso fabricar soluciones acuosas cuyo extracto seco es superior a 95 % de sus pesos, mientras que mantienen una manejabilidad totalmente aceptable (como lo muestra la medición a través de su viscosidad Brookfield™ a 25°C y 100 vueltas por minuto). Además, se verifica que el poder fluidificante de dichos productos no está alterado.

También, un primer objeto de la invención consiste en el uso, en un proceso de fabricación de una solución acuosa de un polímero peine metacrílico funcionalizado por cadenas laterales del tipo alcoxi o hidroxipolialquilenglicol, y como agente que tiene la función de mejorar la fluidez de dicha solución, de al menos un macromonómero alcoxi o hidroxipolialquilenglicol de fórmula (I):



- OE y OP designan respectivamente el óxido de etileno y el óxido de propileno,
- R designa una función insaturada polimerizable,
- R' representa el hidrógeno o una agrupación alquilo con 1 a 4 átomos de carbono, y preferentemente el hidrógeno,

caracterizándose dicho macromonómero:

- en que presenta un peso molecular incluido entre 1.000 g/mol y 10.000 g/mol, preferentemente entre 2.000 y 6.000 g/mol,
- y en que el % másico de agrupación OP con respecto a las agrupaciones OE y OP está incluido entre 15 % y 95 %, preferentemente entre 20 % y 90 %, preferentemente entre 50 % y 90 %.

Se indica que las estructuras OE y OP designan tanto un reparto aleatorio como bloques.

Este uso en un proceso de fabricación de una solución acuosa de un polímero peine también se caracteriza en que dicho proceso utiliza la reacción entre un ácido metacrílico y al menos un monómero de fórmula (I) mencionada anteriormente.

Este uso en un proceso de fabricación de una solución acuosa de un polímero peine también se caracteriza en que la reacción mencionada anteriormente se produce según un método continuo,

000006

batch o semi-batch (estos métodos están especialmente ilustrados en el documento EP 1 218 427).

Según una primera variante, la reacción se produce en presencia de menos de 40 %, preferentemente 30 %, muy preferentemente 20 %, y de manera extremadamente preferente 10 % en peso de agua con respecto al peso total de agua y de polímero.

Según una segunda variante, la reacción se produce en presencia de más de 60 % en peso de agua con respecto al peso total de agua y de polímero, y la reacción es seguida por una etapa de eliminación del agua para obtener un extracto seco de más de 60 %, preferentemente 70 %, muy preferentemente 80 %, y de manera extremadamente preferente 90 % en peso de polímero peine seco.

Este uso también se caracteriza en que la reacción mencionada anteriormente utiliza, en % en peso de cada uno de los monómeros con respecto a la suma de las masas de los 2 monómeros, de 5 % a 30 %, preferentemente de 15 % a 25 % de ácido metacrílico, y de 70 % a 90 %, preferentemente de 75 % a 85 % del macromonómero de fórmula (I).

Este uso en un proceso de fabricación de un polímero peine también se caracteriza en que dicho proceso incluye una etapa en la cual se añade(n) disolvente(s) y/o tensioactivo(s) en la solución acuosa de polímero peine, no superando la cantidad del o de los dichos disolventes y/o tensioactivos 5 %, preferentemente 2 %, muy preferentemente 1 % en peso del peso total de dicha solución.

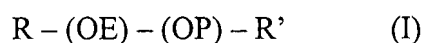
Este uso en un proceso de fabricación de un polímero peine también se caracteriza en que dicho proceso incluye una etapa de neutralización total o parcial del polímero, por uno o varios agentes elegidos entre el amoníaco o entre los hidróxidos y / u óxidos de calcio, de magnesio, o entre los hidróxidos de sodio, de potasio, de litio, o entre la estearilamina, las etanolaminas (mono-, di-, trietanolamina), la mono y dietilamina, la ciclohexilamina, la metilciclohexilamina, el aminometilpropanol, la morfolina, y de manera preferente en que el agente de neutralización es el hidróxido de sodio.

Este uso en un proceso de fabricación de un polímero peine también se caracteriza en que dicho proceso incluye una etapa de separación del polímero en varias fases, según procesos estáticos o dinámicos, por uno o varios disolventes polares pertenecientes preferentemente al grupo

000007

constituido por el agua, el metanol, el etanol, el propanol, el isopropanol, los butanoles, la acetona, el tetrahidrofurano o sus mezclas.

Otro objeto de la presente invención consiste en una solución acuosa con un extracto seco de más de 60 %, preferentemente 70 %, muy preferentemente 80 %, extremadamente preferentemente 90 % en peso de polímero peine seco, constituido de ácido metacrílico y de un macromonomero alcoxi o hidroxi poliaquilenglicol de fórmula (I):



- 10 - OE y OP designan respectivamente el óxido de etileno y el óxido de propileno,
- R designa una función insaturada polimerizable,
- R' representa el hidrógeno o una agrupación alquilo con 1 a 4 átomos de carbono, y preferentemente el hidrógeno,

15 caracterizándose dicho macromonomero:

- en que presenta un peso molecular incluido entre 1.000 g/mol y 10.000 g/mol, preferentemente entre 2.000 y 6.000 g/mol,
- y en que el % másico de agrupación OP con respecto a las agrupaciones OE y OP está
- 20 incluido entre 15 % y 95 %, preferentemente entre 20 % y 90 %, preferentemente entre 50 % y 90 %.

Esta solución también se caracteriza en que el polímero que ésta contiene incluye, en % en peso de cada uno de sus monómeros con respecto a la suma de las masas de sus 2 monómeros, de 5 % a 30 %, preferentemente de 15 % a 25 % de ácido metacrílico, y de 70 % a 90 %, preferentemente de 75 % a 85 % del macromonomero de fórmula (I).

Esta solución también se caracteriza en que ésta puede contener hasta 5 %, preferentemente 2 %, preferentemente 1 % en peso con respecto a su peso total, de disolvente(s) y/o de tensioactivos.

30 Esta solución también se caracteriza en que el polímero peine que ésta contiene puede ser neutralizado total o parcialmente, por uno o varios agentes elegidos entre el amoníaco o entre los hidróxidos y / u óxidos de calcio, de magnesio, o entre los hidróxidos de sodio, de potasio, de litio, o entre la estearilamina, las etanolaminas (mono-, di-, trietanolamina), la mono y dietilamina, la ciclohexilamina, la metilciclohexilamina, el aminometilpropanol, la morfolina, y

35 de manera preferente en que el agente de neutralización es el hidróxido de sodio.

000008

Otro objeto de la invención consiste en el uso de la solución acuosa de polímero peine mencionada anteriormente, como agente fluidificante en una composición a base de ligantes hidráulicos.

- 5 Un último objeto de la invención consiste en una composición a base de ligantes hidráulicos, que contiene dicha solución acuosa de polímero peine mencionado anteriormente.

EJEMPLOS

10

Ejemplo 1

Este ejemplo ilustra soluciones acuosas de polímeros peine según la invención y el arte anterior.

- 15 En un reactor de vidrio de 1 L equipado con una agitación mecánica, de un sistema de regulación térmica y de un termómetro, se introducen:

- 740 gramos de un monómero de masa molar igual a 3.000 g/mol y de fórmula (I) en la cual, R es la función metacrilato, R' es el hidrógeno, siendo el % de óxido de etileno de 70 % en
- 20 masa con respecto a la masa total de óxido de etileno y de óxido de propileno;
- 70 gramos de una solución acuosa de ácido metacrílico (90 % másico).

Se calienta la mezcla agitando a 54°C y se vierte sobre la solución:

- 25
- 3,75 gramos de DMDO;
 - una solución constituida por 3,2 gramos de persulfato de amonio y 6 gramos de agua.

La temperatura del medio aumenta progresivamente hasta 73°C en 20 minutos.

Se cuece el medio durante 3 horas a 65°C luego el conjunto es refrigerado a 25°C.

30

Esta síntesis corresponde a la fabricación del producto según el ensayo n° 7.

Las síntesis de todos los productos según los ensayos 1, 3 a 14, 15 a 17 se realizan de esta misma manera.

35

000000

El ensayo n° 2 corresponde al producto comercial Melflux™ 2500 comercializado por la sociedad BASF™.

El ensayo n° 15 corresponde al producto comercial Mighty™ 21 ES comercializado por la sociedad KAO™.

5

En el cuadro 1, se indican todas las características de las síntesis, y en particular:

- el sistema catalítico utilizado (DMDO = Dimetildioxirano, AZDN = Azobisisobutironitrilo, PerNH₄ = persulfato de amonio, indicando las cifras los % máxicos de cada catalizador, con respecto a la masa total de monómeros introducidos);
- % AMA designa el % máxico de ácido metacrílico;
- Mw polímero designa la masa molecular del polímero fabricado;
- Mw mono (I) designa la masa molecular del monómero de fórmula (I) utilizado;
- R' mono (I) tiene el significado que se proporciona en dicha fórmula (I);
- % OP mono (I) designa el % en masa de óxido de propileno con respecto a la masa total de óxido de etileno y de propileno contenidos en el monómero de fórmula (I).

10

15

20

25

En el cuadro 2, se indica para cada ensayo (IN para la invención y HI para fuera invención), el valor de la viscosidad Brookfield™ medida a 100 vueltas por minuto a 25°C, de cada solución de polímero, en función de su extracto seco que se hace variar mediante evaporación del agua (designando μ 50 por ejemplo dicha viscosidad, en mPa.s, correspondiente a un extracto seco de 60 % en peso de materia activa).

30

Se constata por lo tanto que para un peso molecular determinado del monómero de fórmula (I), es realmente la elección particular del porcentaje de meros de óxido de propileno como se ha reivindicado, lo que conduce a las soluciones más manejables.

000010

Ensayo n°	catalizador	% AMA	Mw polímero	Mw mono (I)	R' Mono (I)	% OP Mono (I)
1	DMDO-AZDN 1,6-1,1	10	30.000	2.000	CH3	0
3	DMDO-AZDN 1,6-1,1	10	30.000	2.000	CH3	30
4	DMDO-AZDN 1,6-0,85	10	60.000	3.000	H	0
5	DMDO-AZDN 1,6-0,85	10	60.000	3.000	H	10
6	DMDO-AZDN 1,6-0,85	10	60.000	3.000	H	20
7	DMDO-PerNH4 1,2-0,75	12,8	60.000	3.000	H	30
8	DMDO-AZDN 1,6-1,1	10	60.000	3.000	H	40
9	DMDO-AZDN 1,6-1,1	12,5	60.000	3.000	H	50
10	DMDO-AZDN 1,6-0,85	12,5	60.000	3.000	H	70
11	DMDO-AZDN 1,6-1,1	10	80.000	4.000	H	0
12	DMDO-AZDN 1,6-1,1	10	80.000	4.000	H	80
13	DMDO-AZDN 1,6-1,1	12,5	80.000	4.000	H	100
14	DMDO-PerNH4 1,6-0,85	10	30.000	5.000	H	0
16	DMDO-PerNH4 1,6-0,85	12,5	28.000	5 000	H	30
17	DMDO-AZDN 1,3-1,1	12,5	33.000	6.000	H	30
18	DMDO-AZDN 1,3-1,1	12,5	34.000	6.000	H	100

Ensayo n°	HI IN	Mw Mono (I)	% OP Mono (I)	μ 60	μ 70	μ 80	μ 90	μ 95	μ 99
1	HI	2.000	0	10.000	sólido	sólido	sólido	sólido	sólido
2	HI	2.000	0	9.800	sólido	sólido	sólido	sólido	sólido
3	IN	2.000	30	1.800	10.000	15.000	25.000	45.000	65.000
4	HI	3.000	0	4 500	sólido	sólido	sólido	sólido	sólido
5	HI	3.000	10	3.200	36.000	sólido	sólido	sólido	sólido
6	HI	3.000	20	2.400	32.000	sólido	sólido	sólido	sólido
7	IN	3.000	30	2.100	21.000	50.000	sólido	sólido	sólido
8	IN	3.000	40	no medido	no medido	no medido	78.000	sólido	sólido
9	IN	3.000	50	2.000	4.100	17.000	69.000	no medido	96.000
10	IN	3.000	70	2.100	5.100	11.000	26.000	50.000	105.000
11	HI	4.000	0	sólido	sólido	sólido	sólido	sólido	sólido
12	IN	4.000	80	no medido	12.000	no medido	95.000	sólido	sólido
13	HI	4.000	100	no medido	sólido	sólido	sólido	sólido	sólido
14	HI	5.000	0	9.800	sólido	sólido	sólido	sólido	sólido
15	HI	5.000	0	9.600	sólido	sólido	sólido	sólido	sólido
16	IN	5.000	30	2.400	9.200	27.000	63.000	130.000	sólido
17	IN	6. 000	30	4.500	23.000	64.000	110.000	152.000	344.000
18	HI	6. 000	100	65.000	sólido	sólido	sólido	sólido	sólido

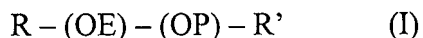
Cuadro 2

REIVINDICACIONES

5

1 - Proceso de fabricación de una solución acuosa de un polímero peine metacrílico funcionalizado por cadenas laterales del tipo alcoxi o hidroxipolialquilenglicol, que utiliza la reacción entre ácido metacrílico y al menos un macromonómero alcoxi o hidroxipolialquilenglicol de fórmula (I):

10



- OE y OP designan respectivamente el óxido de etileno y el óxido de propileno,
- R designa una función insaturada polimerizable,
- R' representa el hidrógeno o una agrupación alquilo con 1 a 4 átomos de carbono, y preferentemente el hidrógeno,

15

caracterizándose dicho macromonómero:

- en que presenta un peso molecular incluido entre 1.000 g/mol y 10.000 g/mol, preferentemente entre 2.000 y 6.000 g/mol,
- y en que el % másico de agrupación OP con respecto a las agrupaciones OE y OP está incluido entre 15 % y 95 %, preferentemente entre 20 % y 90 %, preferentemente entre 50 % y 90 %.

25

2 - Proceso según la reivindicación 1, caracterizado en que la reacción se produce según un método continuo, batch o semi-batch.

30

3 - Proceso según una de las reivindicaciones 1 o 2, caracterizado en que la reacción se produce en presencia de menos de 40 %, preferentemente 30 %, muy preferentemente 20%, y de manera extremadamente preferente 10 % en peso de agua con respecto al peso total de agua y de polímero.

35

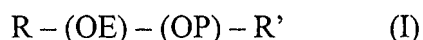
4 - Proceso según una de las reivindicaciones 1 a 3, caracterizado en que la reacción se produce en presencia de más de 60 % en peso de agua con respecto al peso total de agua y de polímero, y

000013

la reacción es seguida por una etapa de eliminación del agua para obtener un extracto seco de más de 60 %, preferentemente 70 %, muy preferentemente 80 %, y de manera extremadamente preferente 90 % en peso de polímero peine seco.

- 5 5 - Proceso según una de las reivindicaciones 1 a 4, caracterizado en que la reacción utiliza, en % en peso de cada uno de los monómeros con respecto a la suma de las masas de los 2 monómeros, de 5 % a 30 %, preferentemente de 15 % a 25 % de ácido metacrílico, y de 70 % a 90 %, preferentemente de 75 % a 85 % del macromonómero de fórmula (I).
- 10 6 - Proceso según una de las reivindicaciones 1 a 5, caracterizado en que dicho proceso incluye una etapa que añade(n) disolvente(s) y/o de tensioactivo(s) en la solución acuosa de polímero peine, no superando la cantidad del o de los dichos disolventes y/o tensioactivos 5 %, preferentemente 2 %, muy preferentemente 1 % en peso del peso total de dicha solución.
- 15 7 - Proceso según una de las reivindicaciones 1 a 6, caracterizado en que dicho proceso incluye una etapa de neutralización total o parcial del polímero, por uno o varios agentes elegidos entre el amoníaco o entre los hidróxidos y / u óxidos de calcio, de magnesio, o entre los hidróxidos de sodio, de potasio, de litio, o entre la estearilamina, las etanolaminas (mono-, di-, trietanolamina), la mono y dietilamina, la ciclohexilamina, la metilciclohexilamina, el aminometilpropanol, la morfolina, y de manera preferente en que el agente de neutralización es el hidróxido de sodio.
- 20 8 - Proceso según una de las reivindicaciones 1 a 7, caracterizado en que dicho proceso incluye una etapa de separación del polímero en varias fases, según procesos estáticos o dinámicos, por uno o varios disolventes polares pertenecientes preferentemente al grupo constituido por el agua, el metanol, el etanol, el propanol, el isopropanol, los butanoles, la acetona, el tetrahidrofurano o sus mezclas.
- 25 9 - Uso, en un proceso según una de las reivindicaciones 1 a 8, de un macromonómero de fórmula (I), como agente que tiene la función de mejorar la fluidez de la solución acuosa de polímero peine así fabricada.
- 30 10 - Solución acuosa con un extracto seco de más de 60 %, preferentemente 70 %, muy preferentemente 80 %, extremadamente preferentemente 90 % en peso de polímero peine seco, constituido de ácido metacrílico y de un macromonómero alcoxi o hidroxipoliaquilenglicol de fórmula (I):
- 35

000014



- OE y OP designan respectivamente el óxido de etileno y el óxido de propileno,
- R designa una función insaturada polimerizable,
- 5 - R' representa el hidrógeno o una agrupación alquilo con 1 a 4 átomos de carbono, y preferentemente el hidrógeno,

caracterizándose dicho macromonomero:

- 10 - en que presenta un peso molecular incluido entre 1.000 g/mol y 10.000 g/mol, preferentemente entre 2.000 y 6.000 g/mol,
- y en que el % másico de agrupación OP con respecto a las agrupaciones OE y OP está incluido entre 15 % y 95 %, preferentemente entre 20 % y 90 %, preferentemente entre 50 % y 90 %.

- 11 - Solución según la reivindicación 10, caracterizada en que el polímero que ésta contiene incluye, en % en peso de cada uno de sus monómeros con respecto a la suma de las masas de sus 20 2 monómeros, de 5 % a 30 %, preferentemente de 15 % a 25 % de ácido metacrílico, y de 70 % a 90 %, preferentemente de 75 % a 85 % del macromonomero de fórmula (I).

- 12 - Solución según una de las reivindicaciones 10 o 11, caracterizada en que ésta puede contener hasta 5 %, preferentemente 2 %, preferentemente 1 % en peso con respecto a su peso total, de disolvente(s) y/o de tensioactivos.

- 13 - Solución según una de las reivindicaciones 10 a 12, caracterizada en que el polímero peine que ésta contiene puede ser neutralizado total o parcialmente, por uno o varios agentes elegidos entre el amoníaco o entre los hidróxidos y / u óxidos de calcio, de magnesio, o entre los 30 hidróxidos de sodio, de potasio, de litio, o entre la estearilamina, las etanolaminas (mono-, di-, trietanolamina), la mono y dietilamina, la ciclohexilamina, la metilciclohexilamina, el aminometilpropanol, la morfolina, y de manera preferente en que el agente de neutralización es el hidróxido de sodio.

000015

14 - Uso de la solución acuosa de polímero peine según una de las reivindicaciones 10 a 13, como agente fluidificante en una composición a base de ligantes hidráulicos.

- 5 15 - Composición a base de ligantes hidráulicos, que contiene dicha solución acuosa de polímero peine según una de las reivindicaciones 10 a 13.

000016

RESUMEN

La presente invención concierne a una solución acuosa de polímero peine, que dispone de un esqueleto de naturaleza metacrílico funcionalizado por cadenas laterales con funciones hidrófilas del tipo alcoxi o hidroxipolialquilenglicol, manteniéndose dicha solución estable y manejable en extractos secos superiores a 60 % de su peso. La invención también concierne a un proceso de fabricación de dichas soluciones, al igual que su uso como agente fluidificante, y composiciones a base de ligantes hidráulicos que los contienen.

000017

(12) DEMANDE INTERNATIONALE PUBLIÉE EN VERTU DU TRAITÉ DE COOPÉRATION EN MATIÈRE DE BREVETS (PCT)

(19) Organisation Mondiale de la Propriété
Intellectuelle
Bureau international



(43) Date de la publication internationale
1 septembre 2011 (01.09.2011)

PCT

(10) Numéro de publication internationale
WO 2011/104590 A1

(51) Classification internationale des brevets :
C04B 24/26 (2006.01) C08F 220/26 (2006.01)

(21) Numéro de la demande internationale :
PCT/IB2011/000107

(22) Date de dépôt international :
25 janvier 2011 (25.01.2011)

(25) Langue de dépôt : français

(26) Langue de publication : français

(30) Données relatives à la priorité :
10 51302 24 février 2010 (24.02.2010) FR
61/308,631 26 février 2010 (26.02.2010) US

(71) Déposant (pour tous les États désignés sauf US) :
COATEX S.A.S. [FR/FR]; 35, rue Ampère, Z.I. Lyon
Nord, F-69730 Genay (FR).

(72) Inventeurs; et

(75) Inventeurs/Déposants (pour US seulement) : SUAU,
Jean-Marc [FR/FR]; 60 chemin Perrault, F-69480
Lucenay (FR). PLATEL, David [FR/FR]; 28 route de
Port Galland, F-01800 Saint-Maurice de Groudans (FR).

(74) Mandataire : BILLARD, Olivier; Coatex S.A.S., 35 rue
Ampère, Z.I. Lyon Nord, F-69730 Genay (FR).

(81) États désignés (sauf indication contraire, pour tout titre
de protection nationale disponible) : AE, AG, AL, AM,
AO, AT, AU, AZ, BA, BB, BG, BH, BR, BW, BY, BZ,
CA, CH, CL, CN, CO, CR, CU, CZ, DE, DK, DM, DO,
DZ, EC, EE, EG, ES, FI, GB, GD, GE, GH, GM, GT,
HN, HR, HU, ID, IL, IN, IS, JP, KE, KG, KM, KN, KP,
KR, KZ, LA, LC, LK, LR, LS, LT, LU, LY, MA, MD,
ME, MG, MK, MN, MW, MX, MY, MZ, NA, NG, NI,
NO, NZ, OM, PE, PG, PH, PL, PT, RO, RS, RU, SC, SD,
SE, SG, SK, SL, SM, ST, SV, SY, TH, TJ, TM, TN, TR,
TT, TZ, UA, UG, US, UZ, VC, VN, ZA, ZM, ZW.

(84) États désignés (sauf indication contraire, pour tout titre
de protection régionale disponible) : ARIPO (BW, GH,
GM, KE, LR, LS, MW, MZ, NA, SD, SL, SZ, TZ, UG,
ZM, ZW), eurasién (AM, AZ, BY, KG, KZ, MD, RU, TJ,
TM), européen (AL, AT, BE, BG, CH, CY, CZ, DE, DK,
EE, ES, FI, FR, GB, GR, HR, HU, IE, IS, IT, LT, LU,
LV, MC, MK, MT, NL, NO, PL, PT, RO, RS, SE, SI, SK,
SM, TR), OAPI (BF, BJ, CF, CG, CI, CM, GA, GN, GQ,
GW, ML, MR, NE, SN, TD, TG).

Publiée :

— avec rapport de recherche internationale (Art. 21(3))

(54) Title : AQUEOUS SOLUTION OF A FLUID (METH)ACRYLIC COMB POLYMER HAVING A DRY MATTER
CONTENT GREATER THAN 60 %, METHOD FOR MANUFACTURING SAME, AND USE THEREOF AS A FLUIDIZING
AGENT

(54) Titre : SOLUTION AQUEUSE DE POLYMER PEIGNE (METH)ACRYLIQUE FLUIDE AVEC UN EXTRAIT SEC
SUPERIEUR A 60 %, PROCEDE DE FABRICATION ET UTILISATION COMME AGENT FLUIDIFIANT

(57) Abstract : The present invention relates of an aqueous solution of a comb polymer which has a (meth)acrylic backbone
functionalized with side chains having hydrophilic, alkoxy or hydroxy polyalkylene glycol functions; said solution remains stable
and can be handled at dry matter contents greater 60% of the weight thereof. The invention also relates to a method for
manufacturing such solutions, as well as to the use thereof as fluidizing agents, and to compositions based on hydraulic binders
containing said solutions.

(57) Abrégé : La présente invention concerne une solution aqueuse de polymère peigne, disposant d'un squelette de nature
(méth)acrylique fonctionnalisé par des chaînes latérales avec des fonctions hydrophiles du type alcoxy ou hydroxy polyalkylène
glycol, ladite solution demeurant stable et manipulable à des extraits secs supérieurs à 60 % de son poids. L'invention concerne
aussi un procédé de fabrication de telles solutions, de même que leur utilisation comme agent fluidifiant, et des compositions à
base de liants hydrauliques les contenant.

WO 2011/104590 A1

COLOMBIA

Carrera 11 N° 86-53 Piso 6 Bogotá Colombia Tel: (57 1) 6181088 Fax: (57 1) 6350824 Email: info@clarkemodet.com.co

PODER

Yo (nosotros), abajo firmante(s)

en mi (nuestro) carácter de representante(s) legales de
COATEX SAS

una sociedad organizada y existente de acuerdo con las leyes de
Francia

y en actual cumplimiento de su objeto social, con domicilio en
35 rue Ampère, Z.I. Lyon Nord, 69730 Genay, Francia

por el presente instrumento confiero (conferimos) poder especial a favor de DILIA MARIA RODRIGUEZ D'ALEMAN, con Cédula de Ciudadanía No. 41.654.882 de Bogotá, y tp. 20824 y CLAUDIA LUCIA CARO RAMIREZ, con Cédula de Ciudadanía No. 40.017.374 de Tunja, y tp. 36448, con domicilio en Bogotá, Colombia, para que actuando en su orden en nombre del (de la) otorgante le (la) representen ante cualquier entidad, autoridad y/o persona, especialmente ante las del orden Administrativo, Contencioso Administrativo, Judicial, Tribunales de Arbitramento y/o cualquier otro en lo referente a los siguientes asuntos:

- 1) Solicitar, tramitar, obtener y/o registrar cualquiera de las modalidades de Propiedad Industrial, tales como: patentes de invención, modelos de utilidad; diseños industriales, variedades vegetales; marcas, lemas, nombres y enseñas comerciales y denominaciones de origen; así como sus renovaciones, prórrogas, transferencias, cambios de nombre y/o domicilio, contratos y licencias.
- 2) Solicitar, tramitar, obtener y/o registrar derechos de autor, en cualquiera de sus presentaciones así como la protección de secretos industriales y know-how.
- 3) Solicitar, tramitar, obtener y/o registrar registros sanitarios, permisos y/o licencias de funcionamiento; así como sus renovaciones o prórrogas, transferencias, cambios de nombre y/o domicilio, contratos y licencias.
- 4) Ejercer acciones de oposición, observación, reclamos, reconsideración, reposición, apelación, cancelación administrativa o judicial, nulidad, protección al consumidor, concesión de licencias, protección de secretos industriales y demás acciones y recursos relacionados con derechos derivados de los asuntos arriba indicados y en contra de la competencia desleal, acciones derivadas de la obtención o explotación de licencias, acciones de indemnización de perjuicios. También podrá(n) intervenir en juicios civiles, comerciales, penales, contencioso-administrativos, tutelas y de policía; en acciones o juicios promovidos por el (la) mandante o en contra el (ella).
- 5) Registrar nombres de dominio ante la entidad competente.
- 6) En el ejercicio de este mandato los mandatarios arriba mencionados quedan facultados para: conciliar, cancelar, transigir, comprometer en árbitros, desistir, recibir y tomar posesión de la cosa objeto de litigio y renunciar o desistir a derechos concedidos o en curso de concesión, admitir los hechos del proceso.
- 7) Ratificar o no la agencia oficiosa.
- 8) Así mismo faculto (facultamos) a los mencionados apoderados para recibir notificaciones y designar apoderados judiciales o extrajudiciales, sustituir el presente poder y revocar las sustituciones que hicieren.

Dado y firmado en

a los días de de 2008

POWER OF ATTORNEY

I (we), the undersigned Olivier BILLARD

legal representative(s) of
COATEX S.A.S.

an organization existing under the laws of
France

and in present execution of its business activity, domiciled at
35 rue Ampère, Z.I. Lyon Nord, 69730 Genay, France

do hereby grant POWER OF ATTORNEY to DILIA MARIA RODRIGUEZ D'ALEMAN, identification card No. 41.654.882 of Bogotá, and tp. 20824 and CLAUDIA LUCIA CARO RAMIREZ, tp. 36448, identification card No. 40.017.374 of Tunja, residing in Bogotá, Colombia, to act in the order of their appointment in behalf of grantor before any entity, authority and/or natural or juridical person, specially before those Administrative, Administrative-Contentious, Judicial, arbitration courts, and/or any other, in all matters concerning the following:

- 1) To apply, process, obtain and/or register any of the modalities of Industrial Property, such as: Patents of Invention, Utility Models; Designs, plant varieties; Marks, Slogans, Trade Names and emblems and appellations of Origin; as well as their renewals, assignments, changes of name and/or domicile, agreements and licenses.
- 2) To apply, process, obtain and/or register copyrights of any kind as well as protection of industrial secrets or know-how.
- 3) To apply, process, obtain and/or register sanitary registrations, operating authorizations and/or licenses; as well as their renewals or assignments, changes of name and/or domicile, agreements and licenses.
- 4) To bring actions of opposition, observations, claims, reconsideration, appeal or legal remedies, cancellations, nullity, protection to the consumer, granting of licenses, protection of trade secrets and other actions related with rights derived from the above-mentioned matters and against the unfair competition, actions resulting from the obtaining or exploitation of licenses, recovering damages actions. They can also intervene or participate in Civil, Commercial, Criminal or Contentious-Administrative Trials; the actions for writ mandamus, police actions; in actions, lawsuits or litigations instituted by the grantor or against him.
- 5) To register domain names before the competent entity.
- 6) To the effect of this mandate the above-named proxy are empowered to: conciliate, cancel, settle, submit to arbitration, withdraw and to receive and take possession of the litigation related objet and waive or renounce the rights granted or in process of granting, admit the facts of the case.
- 7) To ratify or not the officious agency.
- 8) I (we) hereby appoint the afore mentioned attorneys with powers to receive notifications and to designate judicial and extrajudicial attorneys, substitute this Power of Attorney and to revoke such substitutions.

Granted and signed at Genay, FRANCE

on this 3 day of October of 2008



Firma / signed by
OLIVIER SOUSSIGNES, Maître Notaire
Notaires associés à NEUVILLE-SUR-SAONE (France)
Certifions sincère et véritable la signature



APOSTILLE
(Convention de La Haye du 5 octobre 1961)
COLOMBIE

1. République française
Le présent acte public

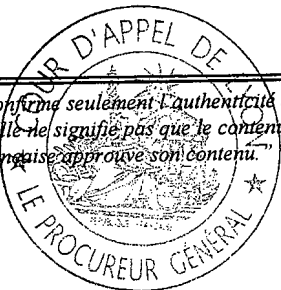
2. a été signé par **Daniel MOLLARD**
3. agissant en qualité de Notaire associé
4. est revêtu du sceau/timbre de son étude à **NEUVILLE-SUR-SAONE (Rhône)**

Attesté

5. à **LYON**
6. le **6 Octobre 2008**
7. par le Procureur général près la Cour d'appel de LYON
8. sous n° **10635**

9. Sceau
10. Signature 
Véronique BARD

"L'Apostille confirme seulement l'authenticité de la signature, du sceau ou timbre sur le document. Elle ne signifie pas que le contenu du document est correct ou que la République française approuve son contenu."



810000

CERTIFICADO NOTARIAL

(Cuando el solicitante es SOCIEDAD)

(Poderes otorgados en: El Salvador, Estados Unidos, México y Venezuela)

A los _____ días del mes de _____ de _____, el Notario que suscribe DA FE de que:

1. _____
(nombre de la persona que firma el poder)

mayor de edad y domiciliado _____
firmó de su puño
y letra el documento que antecede.

2. Conoce al (a la) otorgante y que este (a) está legalmente capacitado para el otorgamiento.

3. El otorgante ha firmado el referido documento en su carácter de _____
de la persona jurídica COATEX SAS

4. La citada persona jurídica con sede en 35 rue Ampère, Z.I. Lyon Nord, 69730 Genay, Francia, está legalmente constituida, que tiene actualmente existencia legal y que el acto para el cual se ha otorgado este poder está comprendido entre los que constituyen su objeto social.

5. El otorgante tiene efectivamente la representación que ostenta, que esta es legítima y que está facultado para otorgar este poder.

6. las anteriores certificaciones de los puntos 3, 4 y 5, me constan porque he tenido a la vista los documentos auténticos.

Notario Público

NOTA: A continuación de lo anterior, el Cónsul de Colombia debe autenticar la firma del Notario Público.

CERTIFICADO NOTARIAL (Cuando el solicitante es INDIVIDUO)

A los _____ días del mes de _____ de _____, el Notario que suscribe DA FE de que:

1. _____
(nombre de la persona que firma el poder)

mayor de edad y domiciliado en _____
firmó en su presencia
el documento que antecede, conoce al otorgante y que este está legalmente capacitado para el otorgamiento.

Notario Público

NOTA: A continuación de lo anterior, el Cónsul de Colombia debe autenticar la firma del Notario Público.

Para todos los demás países el Señor Cónsul de Colombia o ante quien se otorgue, debe expedir una certificación dejando constancia 1) de la existencia legal de la sociedad, 2) de que esta ejerce actualmente su objeto social, y 3) de que la persona o personas que otorgan el poder están facultadas para hacerlo, dejando constancia así mismo de que tuvo a la vista las pruebas que acrediten tales circunstancias.

**LEGALIZACIÓN POR EL CONSUL DE COLOMBIA
O POR APOSTILLA**

NOTARIAL CERTIFICATE

(When the applicant is a CORPORATION)

(Powers of attorney granted in: El Salvador, Mexico, U.S.A. and Venezuela)

This 3 day of October 2008,
the undersigned Notary CERTIFIES that:

1. Olivier BILLARD
(name of the person who signs the power of attorney)

of legal age and domiciled in 35 rue Coste, 69300 CALUIRE ET CUIRE, FRANCE _____ set his hand on the foregoing document.

2. The grantor is to him personally known and that he/she has legal capacity to execute the document.

3. The grantor has executed the foregoing document in his capacity of Responsable Département Propriété Intellectuelle _____ of the juridical person COATEX S.A.S.

4. The mentioned juridical person with place of business in 35 rue Ampère, Z.I. Lyon Nord, 69730 Genay, France, is duly organized, has actual legal existence and that the purposes for which the power of attorney is granted are within the scope of its corporate purposes.

5. The grantor has in fact the referred quality and that his/her representation is legal and that he/she is empowered to grant this power of attorney.

6. I have based the above certifications 3, 4 and 5, on the authentic documents which for such purpose were exhibited to me.

Notary Public

NOTA: Then the Colombian Consul must legalize the signature of the Notary Public.

NOTARIAL CERTIFICATE (When the applicant is an INDIVIDUAL)

On this _____ day of _____
the undersigned Notary CERTIFIES that:

1. _____
(name of the person who signs the Power of Attorney)

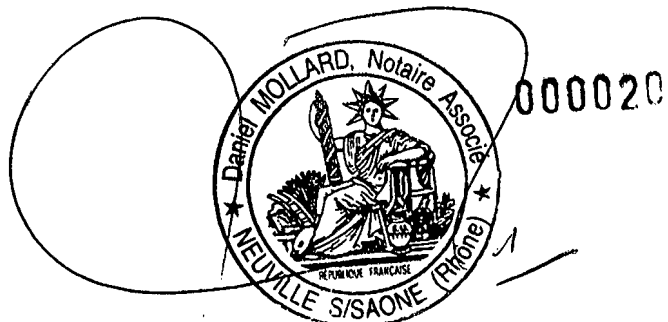
of legal age and domiciled at _____
signed in his presence the foregoing document, the grantor is to him personally known and that he/she has legal capacity to execute the document.

Notary Public

NOTA: Then the Colombian Consul must legalize the signature of the Notary Public.

For all other countries the Colombian Consul or before who it is granted must issue a certification stating 1) the legal existence of the corporation, 2) that the corporate purposes are actually being accomplished, 3) that the person or persons who grant this Power of Attorney are empowered to do it. The Consul will certify also that the documents evidencing those circumstances were exhibited to him.

LEGALIZATION BY THE COLOMBIAN CONSUL OR BY APOSTILLE.



APOSTILLE
(Convention de La Haye du 5 octobre 1961)
COLOMBIE

1. République française
Le présent acte public

2. a été signé par **Daniel MOLLARD**
3. agissant en qualité de Notaire associé
4. est revêtu du sceau/timbre de son étude à **NEUVILLE-SUR-SAONE (Rhône)**

Attesté

5. à **LYON**
6. le **6 Octobre 2008**
7. par le Procureur général près la Cour d'appel de LYON
8. sous n° **10634**

9. Sceau
10. Signature 
Véronique BARD

"L'Apostille confirme seulement l'authenticité de la signature, du sceau ou timbre sur le document. Elle ne signifie pas que le contenu du document est correct ou que la République française approuve son contenu."



1500970

TRADUCCIÓN OFICIAL No. 622/08 DE UN DOCUMENTO ESCRITO EN FRANCÉS, EL CUAL PARA SU IDENTIFICACIÓN SE SELLA CON EL SELLO DEL TRADUCTOR. ESTA ES UNA TRADUCCIÓN OFICIAL EFECTUADA EL DIA 15 DE OCTUBRE 2008 POR JEAN-JACQUES TURPIN, C.E.: 193849 DE BOGOTÁ, TRADUCTOR E INTÉRPRETE OFICIAL SEGÚN RESOLUCIÓN No. 2680/91 DEL 19 DE DICIEMBRE DE 1991, EXPEDIDA POR EL MINISTERIO DE JUSTICIA DE COLOMBIA.

Autenticaciones que se hallan a continuación de un documento de poder conferido en inglés y español por **COATEX S.A.S.**, una compañía organizada y existe de acuerdo con las leyes de Francia, y en actual cumplimiento de su objeto social, con domicilio en 35 rue Ampère, Z.I. Lyon Nord, 69730 Genay Francia, y otorgado a las Doctoras DILIA RODRÍGUEZ D'ALEMAN, con C.C. No. 41.654.882 de Bogotá, TPA No. 20.824 y CLAUDIA LUCIA CARO RAMÍREZ, con C.C. No. 40.017.374 de Tunja, TPA No. 36.448, domiciliadas en Bogotá, Colombia.

Dado en Genay, Francia, el 03 de octubre 2008. Firma ilegible.

Legalización de la firma anterior por parte del Señor Daniel Mollard, Notario Asociado en Neuville-sur-Saône (Rhône). Dado en Neuville-sur-Saône, el 03 de octubre de 2008. Firma ilegible del Notario.

Sello: Daniel Mollard, Notario Asociado en Neuville-sur-Saône (Rhône) – República Francesa.

APOSTILLA

(Convención de La Haya del 5 de octubre de 1961)

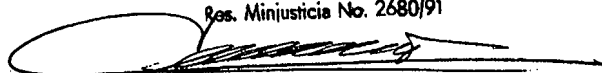
COLOMBIA

1. - República Francesa

El presente documento público

000021

2. - ha sido firmado por el Señor Daniel MOLLARD



- 3. - obrando en calidad de Notario Asociado
- 4. - con sello de su Notaria en Neuville-sur-Saône (Rhône)

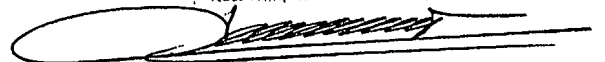
CERTIFICADO

- 5. - En Lyon
- 6. - El 06 de octubre 2008
- 7. - Por el Procurador General ante el Tribunal Superior de Lyon
- 8. - Bajo el número 10635
- 9. - Sello: Tribunal Superior de Lyon – Procurador General - República Francesa.
- 10. - Firma ilegible de Véronique BARD.

Certificado notarial (sociedad).

El 3 de octubre 2008, el Notario que suscribe DA FE de que:

- 1) El Señor **Olivier Mollard**, mayor de edad y domiciliado en **35, rue Coste, 69300 CALUIRE ET CUIRE, FRANCIA**, firmó de su puño y letra el documento que antecede.
- 2) Conoce al otorgante y que este está legalmente capacitado para el otorgamiento
- 3) El otorgante ha firmado el referido documento en su carácter de Encargado del Departamento de Propiedad Intelectual de la persona jurídica **COATEX S.A.S.**
- 4) La citada persona jurídica con sede en **35, rue Ampère, Z.I. Lyon Nord, 69730 Genay, Francia**, está legalmente constituida, que tiene actualmente existencia legal y que el acto para el cual se ha otorgado este poder está comprendido entre los que constituyen su objeto social.



5) El otorgante tiene efectivamente la representación que ostenta, que ésta es legítima y que está facultado para otorgar este poder.

6) Las anteriores certificaciones de los puntos 3, 4 y 5 me constan porque he tenido a la vista los documentos auténticos.

Firma ilegible del Notario. Sello: Daniel Mollard, Notario Asociado en Neuville-sur-Saône (Rhône) – República Francesa.

APOSTILLA

(Convención de La Haya del 5 de octubre de 1961)

COLOMBIA

1. - República Francesa

El presente documento público

2. - ha sido firmado por el Señor Daniel MOLLARD

3. - obrando en calidad de Notario Asociado

4. - con sello de su Notaria en Neuville-sur-Saône (Rhône)

CERTIFICADO

5. - En Lyon

6. - El 06 de octubre 2008

7. - Por el Procurador General ante el Tribunal Superior de Lyon

8. - Bajo el número 10634

9. - Sello: Tribunal Superior de Lyon – Procurador General - República Francesa.

10. - Firma ilegible de Véronique BARD.

Es traducción fiel y completa de la cual se deja copia en los archivos de esta oficina para confrontación y a la cual me remito.

Traducción oficial No. 622/08.

Traductor: Jean-Jacques Turpin.

Bogotá, D.C., 16 de octubre 2008.

Traducción Oficial No.
JEAN - JACQUES H. TURPIN
Traductor e Intérprete Oficial
FRANCÉS - ESPAÑOL
Res. Minjusticia No. 2680/91

622/08

000023

- / -

Julio 6 de 2012 - 08:31:24

SUPERINTENDENCIA DE INDUSTRIA Y COMERCIO
NIT : 800.176.089-2
- / -

 Industria y Comercio SUPERINTENDENCIA	RECIBO DE CAJA	No. 12 - 0081432
		Bogotá D.C., Agosto 09 de 2012 - 09:31:37

RECIBIDO DE : CLARKE MODET NI 830.008.643 RE

*** Soporte del Pago ***					
TIPO PAGO	BANCO	CUENTA	No. PAGO	FECHA PAGO	VR. PAGO
RECIBO DE CA	999999999	68499	06/07/2012		140.000.00
RECIBO DE CA	999999999	68509	06/07/2012		1.000.00
RECIBO DE CA	999999999	68510	06/07/2012		1.000.00
RECIBO DE CA	999999999	68511	06/07/2012		1.000.00
RECIBO DE CA	999999999	68512	06/07/2012		1.000.00
RECIBO DE CA	999999999	68513	06/07/2012		1.000.00
RECIBO DE CA	999999999	68817	06/07/2012		1.000.00
RECIBO DE CA	999999999	68818	06/07/2012		1.000.00
RECIBO DE CA	999999999	68822	06/07/2012		1.000.00
RECIBO DE CA	999999999	68823	06/07/2012		1.000.00
RECIBO DE CA	999999999	68824	06/07/2012		1.000.00

*** Conceptos Pagados ***			
CANT. RENTISTICO	CONCEPTO	Vr.UNDITARIO	Vr.CONCEPTO
5 50005-01-01 SOLICITUDES	1607 REIVINDICACION UNITARIA ADICIONAL A LAS 10 INICIALES	30.000.00	150.000.00
			<u>\$150.000.00</u>
=====			

SON: **CIENTO CINCUENTA MIL PESOS MONEDA CORRIENTE***

Responsable: _____

Recibo de Caja Aplicado al Expediente No. _____

SUPERINTENDENCIA DE INDUSTRIA Y COMERCIO



No. 12-134059- -00000-0000

Fecha: 2012-08-09 14:49:06 Dep. 2020 DIR.NUEVASCR
Tra. 11 PATENTEIYII Eve: 378 FASENACIONALI
Act. 411 PRESENTACION Folios: 25



No. 12-134059- -00000-0000

Fecha: 2012-08-09 14:49:06 Dep. 2020 DIR.NUEVASCR
Tra. 11 PATENTEIYII Eve: 378 FASENACIONALI
Act. 411 PRESENTACION Folios: 25

PATENTE DE INVENCION ☐ MODELO

- ☐ Indicación que se solicita una patente.
- ☐ Datos de identificación del solicitante o de la persona que presenta la solicitud
- ☐ Descripción de la invención
- ☐ Dibujos de ser estos pertinentes
- ☐ Comprobante de pago de las tasas establecidas (De ser el caso formato de descuento)
- Completa ☐ Incompleta ☐

PATENTE DE INVENCION PCT ☒ MODELO DE UTILIDAD PCT ☐ Art.33 Decisión 486/00, Circular Única

- ☒ Indicación que se solicita una PCT
- ☒ Copia de la solicitud en español, tal como fue presentada inicialmente (capítulo descriptivo, reivindicatorio, resumen)
- ☐ Dibujos de ser estos pertinentes
- ☒ Comprobante de pago de las tasas establecidas (de ser el caso formato de descuento)
- Completa ☐ Incompleta ☐

DISEÑO INDUSTRIAL ☐ (Art. 119 Decisión 486/00)

- ☐ Indicación que se solicita 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 ☐ (Art. 92 Decisión 486/00)

- ☐ Indicación que se solicita un esquema de trazado
- ☐ Datos de identificación del solicitante o de la persona que presenta la solicitud
- ☐ Representación gráfica de un esquema de trazado
- ☐ Comprobante de pago de las tasas establecidas
- Completa ☐ Incompleta ☐