



SUPERINTENDENCIA DE INDUSTRIA Y COMERCIO



No. 13-100231- -00000-0000

Fecha: 2013-04-18 16:45:42 Dep. 2020 DIR.NUEVASCR
Tra. 11 PATENTEIYII Eve: 378 FASENACIONALI
Act. 411 PRESENTACION Folios: 48

Industria y Comercio

SUPERINTENDENCIA

DELEGATURA DE PROPIEDAD INDUSTRIAL

División de Nuevas Creaciones

SOLICITUD

PATENTE DE INVENCION

21. EXPEDIENTE No. _____

54. TÍTULO _____ COMPOSICION ADITIVA DE TRITURACION DE

CEMENTO ESTABLE A LA DILUCION

51. CLASIFICACIÓN INTERNACIONAL _____

71. SOLICITANTE _____ W.R. GRACE & CO.-CONN.

DOMICILIO _____ COLUMBIA, MARYLAND, ESTADOS UNIDOS DE AMERICA

74. APODERADO _____ LUZ CLEMENCIA DE PAEZ
C.C. 35.456.344 de Usaquén

22. BOGOTÁ, D.C., _____

Industria y Comercio SUPERINTENDENCIA	SUPERINTENDENCIA DE INDUSTRIA Y COMERCIO Radicación No. 13-100231- -00000-0000 Fecha: 2013-04-18 16:45:42 Tra. 11 PATENTEIYII Act. 411 PRESENTACION Dep. 2020 DIR.NUEVASCR Eve: 378 FASENACIONALI Folios: 48
--	---

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/US2011/051170	Fecha 2011/09/12
Publicación Internacional No.		WO 2012/047450 A1	Fecha 2012/04/12
3	TÍTULO DE LA INVENCIÓN		
COMPOSICIÓN ADITIVA DE TRITURACIÓN DE CEMENTO ESTABLE A LA DILUCIÓN			
4	CLASIFICACIÓN INTERNACIONAL (CIP)		
C04B 040/000			
5	SOLICITANTE (S) ☐ Esta persona también es inventor. Para datos adicionales utilizar hoja de información complementaria		
APELLIDOS O RAZÓN SOCIAL		NOMBRE	IDENTIFICACIÓN
W.R. GRACE & CO.-CONN.			
6	DATOS DEL SOLICITANTE		
DIRECCIÓN		7500 Grace Drive, Columbia, Maryland 21044, Estados Unidos de América	No. TELÉFONO 3 47 36 11
CIUDAD		Columbia	CORREO ELECTRÓNICO clientes@cavelier.com
DEPARTAMENTO/ESTADO		Maryland	NACIONALIDAD O LUGAR DE CONSTITUCIÓN
PAÍS DE RESIDENCIA		Estados Unidos de América	Estado de Connecticut, Estados Unidos de América
7	INVENTOR (ES) Para datos adicionales utilizar hoja de información complementaria		
APELLIDOS		NOMBRES	NACIONALIDAD
1. JARDINE		Leslie A.	Estadounidense
2. CHEUNG		Josephine H.	Estadounidense
DIRECCIÓN DE CORREO ELECTRÓNICO:			
8	DATOS INVENTOR (ES)		
PAÍS RESIDENCIA		DEPARTAMENTO/ESTADO	CIUDAD
1. Estados Unidos de América		Massachusetts	Burlington
2. Estados Unidos de América		Massachusetts	Lexington
			10 Keans Road, Burlington, Massachusetts 01803,
			17 Bicentennial Drive, Lexington, Massachusetts 02421,
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
De Páez		Luz Clemencia	C.C . 35.456.344 T.P . 23.555
DIRECCIÓN		Carrera 4ª No. 72-35	No. TELÉFONO 3 47 36 11
CIUDAD		BOGOTA	CORREO ELECTRÓNICO cavelier@cavelier.com
PAÍS		COLOMBIA	No. RADICACIÓN DE PROTOCOLO DE PODER GENERAL

10	DECLARACIONES DE PRIORIDAD ☒ SI ☐ NO			
(33) PAÍS DE ORIGEN		CÓDIGO PAÍS	(31) NÚMERO	(32) FECHA (AAAA/MM/DD)
U.S.A.		US	61/386,621	2010/09/27

11	DECLARACIÓN SOBRE USO DE RECURSOS GENÉTICOS O BIOLÓGICOS			
<i>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.</i>				
☐ 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			
<i>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.</i>				
☐ 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			
<i>Declaro que carezco de medios económicos para presentar la solicitud de patente.</i>				
☐ 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. <u>13-0030608</u> No. <u>13-0034042</u>	Fecha: <u>2013/04/03</u> Fecha: <u>2013/04/11</u>
----	--	--	--

16	FIRMA DEL SOLICITANTE, DEL APODERADO O DEL REPRESENTANTE LEGAL <i>Junto a cada firma, indicar el nombre del firmante y su calidad (si tal calidad no es obvia al leer el petitorio)</i>		
Nombre del Firmante LUZ CLEMENCIA DE PAEZ		Firma <u><i>Luz Clemencia De Paez</i></u> <u><i>TPA 23555 CSJ</i></u>	
C.C 35.456.344 de Usaquen		Tarjeta Profesional 23.555	

17	ANEXOS
Documentación Técnica Solicitud Internacional en castellano 1. ☒ Descripción N° de folios: <u>25</u> 2. ☒ Reivindicaciones N° Reivindicaciones: <u>15</u> 3. ☐ Dibujos y/o figuras N° folios: 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.	Documentación Jurídica 9. ☒ Poder de W.R. GRACE & CO.-CONN. 10. ☒ Documento que legalmente pruebe la cesión del inventor al solicitante o a su causante. (Declaración de acuerdo con la Regla 4.17 del PCT) 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 por \$500.000. 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 5 reivindicaciones adicionales a 10 por \$150.000.

- (51) International Patent Classification:
C04B 40/00 (2006.01)

(21) International Application Number:
PCT/US2011/051170

(22) International Filing Date:
12 September 2011 (12.09.2011)

(25) Filing Language:
English

(26) Publication Language:
English

(30) Priority Data:
61/386,621 27 September 2010 (27.09.2010) US

(71) Applicant (for all designated States except US): W.R. GRACE & CO. -CONN. [US/US]; 7500 Grace Drive, Columbia, MD 21044 (US).

(72) Inventors; and

(75) Inventors/Applicants (for US only): JARDINE, Leslie, A. [US/US]; 10 Keans Road, Burlington, MA 01803 (US). CHEUNG, Josephine, H. [US/US]; 17 Bicentennial Drive, Lexington, MA 02421 (US).

(74) Agents: LEON, Craig, K. et al.; W.R. GRACE & CO.-CONN., 62 Whittemore Ave., Cambridge, MA 02140 (US).

(81) Designated States (unless otherwise indicated, for every kind of national protection available): 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, QA, RO, RS, RU, RW, 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) Designated States (unless otherwise indicated, for every kind of regional protection available): ARIPO (BW, GH, GM, KE, LR, LS, MW, MZ, NA, SD, SL, SZ, TZ, UG, ZM, ZW), Eurasian (AM, AZ, BY, KG, KZ, MD, RU, TJ, TM), European (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).

Declarations under Rule 4.17:
— as to applicant's entitlement to apply for and be granted a patent (Rule 4.17(ii))

Published:
— with international search report (Art. 21(3))

(54) Title: DILUTION-STABLE CEMENT GRINDING ADDITIVE COMPOSITION

(57) Abstract: The present invention provides cement grinding additive compositions and methods which allow a powerful, robust defoamer to be uniformly dispersed throughout a broad concentration range while retaining storage stability even in cases wherein the defoamer is highly diluted. Exemplary cement grinding additive compositions comprise at least one amine cement grinding additive; a tri-iso-butylphosphate defoamer; a biopolymer polysaccharide gum selected from the group comprising Diutan, Whelan, Xanthan, or mixtures thereof; and water in the amount of 0.10 to 95.0 percent based on total weight of composition. Methods for manufacturing cement using the cement grinding additive compositions are also described.

**COMPOSICIÓN ADITIVA DE TRITURACIÓN DE CEMENTO ESTABLE A LA
DILUCIÓN**

CAMPO DE LA INVENCION

5 Esta invención se relaciona con aditivos para
fabricación de cemento, y más particularmente con una
composición aditiva de cemento la cual puede formularse
utilizando materias primas diluidas, antes o después del
envío a la planta de producción de trituración de cemento,
10 sin tendencia a desestabilizar el antiespumante.

ANTECEDENTES DE LA INVENCION

Se sabe que utilizar un "tanque de uso diario" en
plantas de trituración de cemento en donde el cemento clinker
15 se muele en un producto de cemento terminado. Los tanques de
uso diario así llamados son contenedores en los cuales el
fabricante de cemento agrega agua para el propósito de
dispersar el aditivo de trituración o quizá para mejorar su
capacidad de bombeo.

•20 Se descubrió que la práctica para diluir aditivos
de trituración de cemento puede crear problemas en
circunstancias en donde un paquete antiespumante deseado,
contenido dentro de la formulación aditiva de trituración,
llega a desestabilizarse y tiende a separarse cuando la
25 concentración total de sólidos de la formulación cae debajo

del ochenta por ciento (80%).

Se empleará tri-iso-butilfosfato ("TIBP") como un agente de vaciamiento de aire (o "antiespumante") debido a la disponibilidad comercial reciente y debido a lo que han
5 descubierto es su capacidad relativamente mejor, en comparación con su análogo tri-n-butilfosfato ("TNBP"), para resistir la degradación estructural causada por temperaturas de molino de trituración de cemento duro y el proceso de trituración mecánica mismo.

10 Sin embargo, el uso de antiespumantes potentes, tal como TIBP, hace difícil obtener una distribución uniforme en todo el aditivo para cemento y el cemento resultante, particularmente cuando el contenido total de sólidos de la composición aditiva para cemento cae debajo de 80%, y
15 especialmente cuando las concentraciones deben ser por minuto. De este modo, son necesarios una composición novedosa y el uso de un aditivo para cemento que tienen un paquete antiespumante potente con característica de dilución estable.

20 COMPENDIO DE LA INVENCION

La presente invención proporciona una composición aditiva para cemento estable al almacenamiento en donde pequeñas concentraciones de un antiespumante potente se dispersa uniformemente en toda la composición, así como un
25 método para vaciar aire en el cemento utilizando la

composición aditiva para cemento.

Una composición aditiva de trituración de cemento
ejemplar de la presente invención comprende: (a) por lo menos
un aditivo de trituración de cemento de aminos que comprende
5 triisopropanolamina, dietanolisopropanolamina,
diisopropanoletanolamina, tetrahidroxietiletilendiamina,
tetrahidroxiisopropiletilendiamina, trietanolamina,
metildietanolamina, dietanolamina o mezclas de las mismas;
(b) tri-iso-butilfosfato ($\text{O}=\text{P}[\text{OCH}_2\text{CH}(\text{CH}_3)_2]_3$); (c) una goma de
10 biopolímero de polisacárido que comprende Diután, Welán,
Xantano o mezclas de los mismos (y principalmente, de
preferencia, Diután o Welán); y (d) agua en una cantidad de
0.10 a 95.0 por ciento con base en el peso total de la
composición aditiva de trituración de cemento, por lo que el
15 tri-iso-butilfosfato se desembolsa uniformemente en toda la
composición aditiva para cemento.

Un método ejemplar de la presente invención para
fabricar cemento comprende: introducir al cemento clinker,
antes o durante la trituración del mismo para producir
20 cemento hidratable, la composición aditiva para cemento antes
mencionada.

Una ventaja principal de la invención es que las
composiciones aditivas de trituración de cemento pueden tener
un contenido acuoso más amplio (0.10% a 95.0%); esto
25 significa que los fabricantes de cemento pueden utilizar el

producto aditivo en forma concentrada o de otra manera en una forma altamente diluida como se describe en el trasfondo sin desestabilizar el sistema antiespumante de aditivo para cemento-TIBP.

5 Modalidades adicionales de la invención se describen en detalle adicional más adelante.

DESCRIPCIÓN DETALLADA DE LAS MODALIDADES EJEMPLARES

Las composiciones aditivas para cemento y métodos
10 de la presente invención pueden utilizarse con o en molinos de trituración convencionales, tales como molinos de bolas (o molinos cilíndricos). Se cree que puede aplicarse en molinos empleando rodillos (por ejemplo, rodillos verticales, rodillos en mesas, etc.). Véase por ejemplo, la Patente
15 Estadounidense 6,213,415 de Cheung. Se cree que las composiciones aditivas de trituración de cemento soportan temperaturas de trituración las cuales pueden estar en el intervalo de 50 a 150 grados Centígrados.

El término "cemento" como se utiliza en la presente
20 incluye cemento Portland hidratable el cual se produce al pulverizar clíinker que consiste de silicatos de calcio hidráulico y una o más formas de sulfato de calcio (por ejemplo, yeso) como un aditivo de relleno. El término "cementantes" como se utiliza en la presente, se refiere a
25 materiales que comprenden cemento Portland o los cuales de

otra manera funcionan como un aglutinante para mantener juntos los agregados finos (por ejemplo, arena), agregados gruesos (por ejemplo, grava comprimida) o mezclas de los mismos.

5 Incluidos en la definición del cemento y materiales cementantes, y a menudo referidos como materiales cementantes suplementarios, son cenizas volantes, escoria de alto horno granulada, piedra caliza, puzolanas naturales o mezclas de las mismas. Típicamente, el cemento Portland se combina con
10 uno o más de otros materiales cementantes, tales como los materiales cementantes suplementarios anteriores y se proporcionan como una mezcla. La composición aditiva para cemento y el método de la presente invención, sin embargo, pueden utilizarse por separado para triturar cemento
15 Portland, o cualquiera de los otros materiales cementantes, independientemente o en cualquier combinación.

El término "hidratable" como se utiliza en la presente, se pretende para referirse como cemento y/o materiales cementantes que se endurecen mediante interacción
20 química con el agua. El cemento clinker Portland es una masa parcialmente fusionada compuesta principalmente de silicatos de calcio hidratable. Los silicatos de calcio son esencialmente una mezcla de silicato tricálcico ($3\text{CaO}\cdot\text{SiO}_2$ "C₃S" en notación de los químicos en cemento) y silicato
25 dicálcico ($2\text{CaO}\cdot\text{SiO}_2$, "C₂S") en el cual el molde es la forma

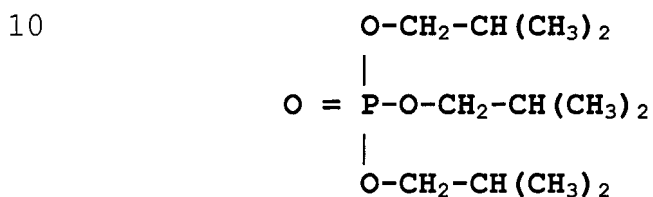
dominante, con menores cantidades de aluminato tricálcico ($3\text{CaO}\cdot\text{Al}_2\text{O}_3$, " C_3A " y aluminoferrita tetracálcica ($4\text{CaO}\cdot\text{Al}_2\text{O}_3\cdot\text{Fe}_2\text{O}_3$, " C_4AF "). Véase por ejemplo, Dodson, Vance H., Concrete Admixtures (Van Nostrand Reinhold, New York NY 5 1990), página 1.

Como se describe en la sección del compendio anterior, la composición aditiva de trituración de cemento y los métodos de la invención implican el uso de los siguientes componentes.

10 Las composiciones aditivas de trituración ejemplares y métodos de la invención contienen por lo menos un aditivo de trituración de cemento de aminos el cual comprende triisopropanolamina, dietanolisopropanolamina, diisopropanoletanolamina, tetrahidroxi-etiletilendiamina, 15 tetrahidroxiisopropiletilendiamina, trietanolamina, metildietanolamina, dietanolamina o mezclas de las mismas. De éstas, se prefiere la triisopropanolamina (TIPA). El uso de la TIPA debe estar en la cantidad de hasta 0.2% con base en el peso del cemento clinker, y se utiliza de preferencia en 20 combinación con la trietanolamina (TEA), como se describe en la Patente Europea No. 0415 799 B1, propiedad del cesionario común de la misma. Otra combinación preferida es tetrahidroxietiletilendiamina (THEED) con TEA, como se describe en la Patente Estadounidense 7,160,384, también 25 propiedad del cesionario común de la misma. Pueden

presentarse uno o más aditivos de trituración de cemento de aminas en una cantidad de 1.0 a 99.0 por ciento con base en el peso total de la composición aditiva de trituración de cemento.

5 Composiciones aditivas de trituración de cemento ejemplares y métodos de la invención también implican el uso de tri-iso-butilfosfato (TIBP) el cual puede representarse mediante la fórmula estructural



15

De preferencia, el TIBP se presenta en una cantidad de 0.05 a 5.0 por ciento, y más preferiblemente en el intervalo de 0.4% a 3.0%, con base en el peso total de la composición aditiva de pulverización de cemento. En la

20 mayoría de las composiciones aditivas de trituración de cemento preferidas y métodos de la invención, la proporción en peso del componente aditivo de trituración de cemento de aminas con el componente antiespumante de TIBP es 100:2 a 100:10 con base en el peso de sólidos secos; y, de mayor

25 preferencia, la proporción en peso es 100:5 a 100:10.

En composiciones aditivas de trituración de cemento ejemplares adicionales y métodos de la invención, puede

utilizarse opcionalmente TIBP con aditivos de trituración de cemento de glicol tal como dietilenglicol (DEG) y monoetilenglicol (MEG). Se cree que DEG y MEG pueden proporcionar alguna resistencia-incremento cuando se combinan con TIBP utilizado como un agente antiespumante (vaciado de aire) y que tales glicoles pueden utilizarse en cantidades convencionales como se conoce en la técnica. Por lo tanto, composiciones aditivas de trituración de cemento ejemplares, adicionales y métodos de la invención además comprenden por lo menos un componente aditivo de trituración de cemento de glicol.

Composiciones aditivas de trituración de cemento ejemplares y métodos de la invención además implican el uso de un biopolímero de polisacárido seleccionado del grupo que consiste de goma Diután (S-657), goma Welán y goma de Xantano. La Diután y la Welán son más preferidas, y de mayor preferencia Diután. El biopolímero de polisacárido se utiliza de preferencia en una cantidad de 0.01 a 1.0 por ciento, y más preferiblemente 0.1 por ciento a 0.3 por ciento, con base en el peso total de la composición aditiva de trituración de cemento.

Finalmente, las composiciones y métodos ejemplares de la invención además implican el uso de agua, la cual debe presentarse en una cantidad de 0.10 a 95.0 por ciento, y más preferiblemente 20.0 a 60.0 por ciento, con base en el peso

total de la composición aditiva de trituración de cemento. Esto significa que la invención cubre formas concentradas en donde la composición aditiva de trituración de cemento está casi libre de agua, de manera que no podría permitir la
5 solubilización o completar la solubilización de la goma, de manera que el producto pueda enviarse al cliente fabricante de cemento con una baja viscosidad. El cliente (fabricante de cemento) puede subsecuentemente agregar agua para diluir el producto en "tanques de uso diario" en cuyo punto la
10 formulación de aditivo para cemento podría mantenerse estable.

De preferencia, la viscosidad de composiciones aditivas de trituración de cemento ejemplares de la invención debe ser 50-5000 centipoises ("cp"), y más preferiblemente en
15 el intervalo de 100-3000 cp, como se mide a 20 grados Centígrados (viscómetro Brookfield; árbol 27, 3 rpm).

Composiciones aditivas de trituración de cemento, preferidas de la invención deben tener una estabilidad de almacenamiento, o capacidad para resistir la separación
20 física de los componentes. Por ejemplo, si se coloca en recipientes convencionales tal como vasos de vidrio, tubo de ensayo de vidrio, o más preferiblemente un embudo de decantación, las composiciones aditivas de trituración de cemento ejemplares de la invención, deben desplegar una
25 homogeneidad o uniformidad de disipación de TIBP dentro del

volumen completo de la composición en donde las concentraciones promedio de TIBP entre un tercio de fracciones superior e inferior del recipiente no deben diferir más del 20%; más preferiblemente no deben diferir más de 10%; y, de mayor preferencia, no deben diferir más de 5%, cuando se almacenan a 37.7 grados Centígrados (100 grados Fahrenheit) durante 10 días. La concentración de TIBP puede confirmarse utilizando métodos de prueba estándares (por ejemplo, cromatografía líquida de alto rendimiento).

10 Se contempla que pueden incorporarse ciertos componentes aditivos de trituración convencional en las composiciones aditivas de trituración de cemento ejemplares de la presente invención. Además de los glicoles los cuales se mencionaron previamente en lo anterior, composiciones
15 ejemplares adicionales de la invención pueden incluir ácido acético o acetato, sales (por ejemplo, cloruro de sodio, cloruro de calcio, nitrito de calcio, nitrato de calcio, gluconato de sodio), y azúcares (por ejemplo, jarabe de maíz, melazas, ácido cítrico, sacarosa), todos los cuales pueden
20 utilizarse en porcentajes como se conoce por aquellos expertos.

 Como se resume anteriormente, un método ejemplar de la presente invención para fabricar cemento comprende introducir el cemento clínter, antes o durante la trituración
25 del mismo para producir cemento hidratable, la composición

aditiva para cemento estable en almacenamiento antes mencionada que comprende (a) por lo menos un aditivo de trituración de cemento de aminos comprende triisopropanolamina, dietanolisopropanolamina, diisopropanol-etanolamina, tetrahidroxietil-etilendiamina, tetrahidroxiisopropil-etilendiamina, trietanolamina, metilendietanolamina, dietanolamina o mezclas de las mismas; (b) tri-isobutilfosfato; (c) una goma de biopolímero de polisacárido seleccionada del grupo que consiste de Diután, Welán y Xantano; y (d) agua, los componentes (a) a (d) se presentan de acuerdo con los intervalos descritos anteriormente, por lo que el tri-iso-butilfosfato se desembolsa uniformemente en toda la composición aditiva de trituración de cemento.

Se espera que los cementos producidos mediante los procesos ejemplares de la invención hayan reducido el contenido de aire, cuando se agrega agua para hidratar el cemento, en comparación con el cemento clínker que ha sido molido la misma cantidad (al mismo grado) y que tiene la misma cantidad de aditivo de trituración de amina aunque sin el TIBP presente.

Aunque la invención se describe en la presente utilizando un número limitado de modalidades, estas modalidades específicas no se pretenden para limitar el alcance de la invención como se describe de otra manera y se

reclama en la presente. La modificación y variaciones de las modalidades descritas existen. Más específicamente, los siguientes ejemplos se proporcionan como una ilustración específica de modalidades de la invención reclamada. Se debe
5 entender que la invención no se limita a los detalles específicos establecidos en los ejemplos. Todas las partes y porcentajes en los ejemplos, así como en el resto de la especificación, son en por ciento en peso a menos que se especifique de otra manera.

10 Además, cualquier intervalo de números relatados en la especificación o reivindicaciones, tal como aquel que representa un conjunto particular de propiedades, unidades de medida, condiciones, estados físicos o porcentajes, se pretende para incorporar literal y expresamente en la
15 presente mediante referencia o de otra manera, cualquier número que cae dentro de tal intervalo, incluyendo cualquier subconjunto de números dentro de cualquier intervalo así relatado. Por ejemplo, siempre que un intervalo numérico con un límite inferior, RL, y un límite superior RU, se describe,
20 cualquier número R que cae dentro del intervalo se describe específicamente. En particular, los siguientes números R dentro del intervalo se describen específicamente: $R = RL + k \cdot (RU - RL)$, en donde k es un intervalo variable de 1% a 100% con un 1% de incremento, por ejemplo, k es 1%, 2%, 3%, 4%, 5%
25 ... 50%, 51%, 52% ... 95%, 96%, 97%, 98%, 99% ó 100%. Además,

cualquier intervalo numérico representado por cualesquiera dos valores de R, como se calcula anteriormente, se describe también específicamente.

5

Ejemplo 1

Se hicieron las siguientes composiciones aditivas de trituración de cemento de acuerdo con las siguientes formulaciones, todos los porcentajes se basan en el peso total de la composición.

10

Muestra de la Formulación #5840-80-A:

Triisopropanolamina (85% de solución) (más adelante "TIPA85") (42.4%); agua (42.9%); y ácido acético (14.7%).

15

Muestra de la Formulación #5840-81A: TIPA85

(42.1%); Tri-iso-butilfosfato (más adelante "TIBP") (1.8%);

goma Diután (0.25%); agua (41.1%) y ácido acético (14.7%).

Muestra de la Formulación #5840-81B: TIPA85

(42.1%); TIBP (1.8%); goma Diután (0.1%); agua (41.1%); y ácido acético (14.7%).

20

Muestra de la Formulación #5840-81C: TIPA85

(42.4%); TIBP (1.8%); agua (41.1%); y ácido acético (14.7%).

25

Las muestras de formulación anteriores 5840-81A, 5840-81B y 5840-81C se almacenaron en embudo de decantación durante 3 días a 42.2 grados Centígrados (108 grados Fahrenheit) en un intento para acelerar la separación del TIBP dentro de las muestras. Las muestras se dividieron cada

una en tercios, aislando el tercio de la fracción inferior, un tercio de la fracción media y un tercio de la fracción superior del material en embudo de decantación.

Las nueve fracciones aisladas de un tercio (para
5 muestras de formulación 5840-81A, 5840-81B y 5840-81C) se
evaluaron entonces para contenido de TIBP utilizando
cromatografía líquida de alto rendimiento (HPLC). Las
condiciones de HPLC incluyen el uso de columnas XTERRA™
(4.6 x 250 mm, parte No. 186000496); fase móvil: metanol/agua
10 = 80/20; velocidad de flujo 0.8 ml por minuto; Detector: RI,
Sensibilidad 16, Factor de Escala 20).

Las fracciones no separadas ("retenciones") de cada
una de las muestras de la formulación 5840-81A, 5840-81B y
5840-81C se probaron también para referencia. Para
15 formulaciones 5840-81A y 5840-81B, que contienen 0.25% y 0.1%
de goma Diután, respectivamente, el contenido de TIBP fue muy
cercano al 1.8% esperado, sin indicar separación de
materiales.

Para muestra de la formulación 5840-81C, sin
20 embargo, casi no se detectó ningún TIBP en un tercio de
fracciones inferior y media de la muestra. Se encontró todo
el TIBP en el tercio de la fracción superior, sugiriendo que
el TIBP se separó y mantuvo a flote en la parte superior de
la composición. El valor detectado de 14% en la fracción de
25 muestra superior y 5.3% en las fracciones de retención no

separadas fueron más elevadas de lo esperado. En las muestras de formulación las cuales no contenían la goma de biopolímero, el TIBP se separó inmediatamente de los otros ingredientes, convirtiendo el muestreo homogéneo imposible.

5 Estas desviaciones de los valores esperados de 5.2% y 1.8%, respectivamente, se debieron probablemente al muestreo de material no homogéneo.

Los resultados se resumen en la Tabla 1 a continuación.

10

Tabla 1

	<u>TIBP esperado en la fórmula (%)</u>	<u>TIBP detectado en la muestra (%) - 3 días</u>
<u>Formulación 5840-81</u> <u>(0.25% de Goma Diután, 1.8% de TIBP)</u>	1.8	2.1
Fracción superior	1.8	1.8
Fracción media	1.8	1.9
Fracción inferior	1.8	1.9
<u>Formulación 5840-81B</u> <u>(0.1% de Goma Diután, 1.8% de TIBP)</u>	1.8	2.1
Fracción superior	1.8	1.8
Fracción media	1.8	2.0
Fracción inferior	1.8	2.0
<u>Formulación 5840-81C</u> <u>(Sin Goma Diután, 1.8% de TIBP)</u>	1.8	5.3
Fracción superior	1.8	14.0
Fracción media	1.8	0.1
Fracción inferior	1.8	0.1

15

Ejemplo 2

20

Se evaluaron varias formulaciones anteriores para su efecto en la inducción de aire en mortero de cemento preparado de acuerdo con ASTM C185-02.

Se utilizó un cemento Portland ordinario. Se agregó cada aditivo en 0.04% con base en el peso de cemento. Se controló efectivamente el aire, en todas las muestras de la

25

formulación que contenían el antiespumante con la goma de biopolímero de polisacárido, a un nivel en o debajo del nivel de la muestra de mortero de referencia que se preparó sin aditivo. La fracción inferior de la Muestra de la Formulación 5 5840-81C, a partir de la cual se ha separado el antiespumante (manteniendo a flote el tercio de la fracción superior) demostrando un contenido de aire tan elevado como la muestra de la formulación sin el antiespumante.

Los resultados se resumen en la Tabla 2 a 10 continuación.

Tabla 2

	<u>TIBP esperado en</u> <u>la fórmula (%)</u>	<u>TIBP detectado</u> <u>en la muestra</u> <u>(%) - 3 días</u>	<u>% de aire</u> <u>durante 3 días</u> <u>de muestras</u>
Mortero preparado sin aditivo			9.0
Formulación 5840-80-A (Sin antiespumante, sin goma)	0	0.0	10.2
15 Formulación 5840-81C	1.8	14.0	8.6
Fracción Superior			
Formulación 5840-81C	1.8	0.1	10.1
Fracción inferior			
Formulación 5840-81A	1.8	1.8	8.8
Fracción superior			
20 Formulación 5840-1A	1.8	1.9	7.7
Fracción inferior			
Formulación 5840-81B	1.8	1.8	7.4
Fracción superior			
Formulación 5840-81B	1.8	2.0	8.6
Fracción inferior			
25			

Ejemplo 3

Se hicieron las siguientes composiciones aditivas de trituración de cemento de acuerdo con las siguientes formulaciones, todos los porcentajes se basan en el peso total de la composición.

Muestra de la Formulación 5840-88A: TIPA85 (42.4%); agua (42.9%); y ácido acético (14.7%).

Muestra de la Formulación 5840-88B: TIPA85 (42.4%); Tri-iso-butilfosfato (más adelante "TIBP") (1.8%); Goma Welán (0.1%); agua (40.9%); y ácido acético (14.8%).

Muestra de la Formulación 5840-88C: TIPA85 (42.4%); Tri-isobutilfosfato (más adelante "TIBP") (1.8%); Goma Welán (0.17%); agua (40.9%); y ácido acético (14.8%).

Las muestras de las formulaciones 5840-88B y 5840-88C se almacenaron en embudo de decantación de 11 días a 48.8 grados Centígrados (120 grados Fahrenheit) para observar la separación que puede ocurrir. Cada una de las muestras de la formulación se dividió entonces en tres fracciones, aislando un tercio inferior, un tercio medio y un tercio superior de las fracciones del material en los embudos. Un tercio de las seis fracciones aisladas se evaluó por su contenido de TIBP mediante HPLC. Aunque el nivel de TIBP medido fue ligeramente inferior que el nivel esperado, las fracciones superiores, media e inferior tuvieron niveles comparables del TIBP. Todos estos valores son un promedio de dos valores medidos de cada

muestra. La desviación estándar agrupada fue 0.037% de TIBP, con 6 grados de libertad. Los valores medidos pueden diferir de los valores esperados.

Los resultados se resumen en la Tabla 3 a
5 continuación.

Tabla 3

	<u>TIBP esperado en la</u> <u>fórmula (%)</u>	<u>TIBP detectado en la</u> <u>muestra (%) - 11 días</u>
<u>Muestra de la</u> <u>Formulación 5840-88B</u> <u>(0.1% de Welán, 1.8% de</u> <u>TIBP)</u>		
10 Fracción superior	1.8	1.72
Fracción media	1.8	1.70
Fracción inferior	1.8	1.69
<u>Muestra de la</u> <u>Formulación 5840-88C</u> <u>(0.17% de Welán, 1.8% de</u> <u>TIBP)</u>		
Fracción superior	1.8	1.72
Fracción media	1.8	1.71
Fracción inferior	1.8	1.73

15

Ejemplo 4

Nuevamente, varias de estas muestras se evaluaron también para su efecto en la inducción de aire en mortero de cemento preparado de acuerdo con ASTM C185-02. Se utilizó un
20 cemento Portland ordinario. Se agregó cada aditivo en 0.04% con base en el peso del cemento. El aire se controló efectivamente en una cantidad debajo de o en el nivel del mortero de referencia que se preparó sin el aditivo.

Los resultados se resumen en la Tabla 4.

25

Tabla 4

	TIBP esperado en la fórmula (%)	TIBP detectado en la muestra (%) - 11 días	% de Aire durante 11 días de muestras
<u>Mortero preparado sin aditivo</u>			
	0		8.2
5 Muestra de la			9.5
Formulación 5840-88-A			
(Sin antiespumante,			
sin Goma Diután)			
5840-88B	1.8	1.72	7.8
Fracción Superior			
5840-88B	1.8	1.70	7.2
Fracción Media			
5840-88B	1.8	1.69	7.4
Fracción inferior			
5840-88C	1.8	1.72	7.0
Fracción superior			
5840-88C	1.8	1.71	6.4
Fracción media			
5840-88C	1.8	1.73	7.5
10 Fracción inferior			

Ejemplo 5

Se prepararon las muestras de la formulación adicional. En una, se utilizó goma de Xantano (muestra de la 15 formulación 5840-78G). En otra, se utilizó goma de Diután (muestra de la formulación 5840-78E). Ambas formulaciones se almacenaron a 22.2 grados Centígrados (72 grados Fahrenheit) durante 21 días en cilindros graduados.

Muestra de la Formulación 5840-78G: TIP A85 (42.2%); 20 TIP B (1.8%); goma de Xantano (KELZN ASX) (0.7%); agua (40.6%); y ácido acético (14.7%).

Muestra de la Formulación 5840-78F: TIP A85 (42.5%); TIP B (1.8%); goma Diután (0.35%); agua (40.8%); y ácido acético (14.7%).

25 Se aisló un tercio inferior de cada muestra y se

evaluó para su efecto en la inducción de aire en mortero de cemento preparado de acuerdo con ASTM C185. Se utilizó un cemento Portland ordinario. Se agregó cada aditivo a 0.04% con base en el peso del cemento. La goma de Xantano no fue tan efectiva para estabilizar el antiespumante. La goma Diután fue efectiva para estabilizar el antiespumante TIBP con la mitad de la dosis.

Los resultados se muestran en la Tabla 5 a continuación.

10

Tabla 5

15

	ASTM C185 (%) de Aire para muestras almacenadas 21 días
Mortero preparado sin aditivo	8.9
Muestra de la Formulación 5840-80-A (Sin anti-espumante, sin Goma Diután)	10.9
Muestra de la Formulación 5840-78G Fracción Inferior	10.0
Muestra de la Formulación 5840-78F Fracción Inferior	7.5

20

Se utilizó el agente viscosificante hidroxietilmetilcelulosa PM 40,000 en la siguiente formulación (5840-78H).

25

Muestra de la Formulación 5840-78H: TIPA85 (42.4%); TIBP (1.8%); hidroxietilmetilcelulosa (WALLOCEL™ 40,000) (0.5%); agua (40.6%); y ácido acético (14.7%).

Esta formulación se separa visiblemente después de un día de almacenamiento.

Ejemplo 7

5 Se prepararon las muestras de las formulaciones 5840-84A y 5840-84B con niveles inferiores de goma Diután que los previamente utilizados y probados. Estas muestras se habían separado visiblemente después de 3 días de almacenamiento a 42.2 grados Centígrados (108 grados
10 Fahrenheit). Con los datos previos para comparación, esto sugiere que el nivel mínimo de 0.05-0.25% de goma Diután se requirió para mantener la estabilidad del antiespumante TIBP en esta formulación particular.

Muestra de la Formulación 5840-84A: TIPA85 (42.4%);
15 TIBP (1.8%); goma Diután (0.05%); agua (40.8%); y ácido acético (14.7%).

Muestra de la Formulación 5840-84B: TIPA85 (42.4%);
TIBP (1.8%); goma Diután (0.025%); agua (40.8%); y ácido acético (14.7%).

20

Ejemplo 8

Se prepararon y probaron para viscosidad las siguientes formulaciones de TIBP en agua con varias gomas. Se dispersaron las gomas en TIBP antes de la introducción de
25 agua. Se almacenaron las formulaciones en embudo de

decantación durante 10 días a 37.7 grados Centígrados (100F). Las muestras se dividieron entonces en tres fracciones, aislando un tercio inferior, un tercio medio y un tercio superior de las fracciones en los embudos para cada formulación. Las fracciones aisladas se evaluaron por su contenido de TIBP mediante HPLC. Tanto la goma Diután como la goma Welán son agentes preferidos para estabilizar TIBP. La goma de Xantano es menos preferida. Aunque el nivel más elevado de 0.45% comienza a proporcionar alguna estabilidad para TIBP, incrementar el nivel adicional puede afectar adversamente el bombeo de viscosidad de los aditivos en aplicación.

Se encontró que una retención no separada de la muestra con 0.15% de goma Diután tiene 3.4% de TIBP mediante HPLC.

Tabla 6

Goma	Diután	Diután	Welán	Welán	Xantano	Xantano
Componente	%	%	%	%	%	%
TIBP	3.6%	3.6%	3.6%	3.6%	3.6%	3.6%
VMA	0.15%	0.30%	0.30%	0.45%	0.30%	0.45%
Agua	96.2%	96.1%	96.1%	95.9%	96.1%	95.9%

Promedio de viscosidad Brookfield de árbol 27 y 34

RPM	CP	CP	CP	CP	CP	CP
0.3	18420	21340	10922	18420	13105	16315
3	2237	2677	2411	3572	2674	3847
12	658	738	834	1200	904	1270
30	286	315	415	576	439	603
60	158	168	240	329	263	350

Almacenamiento durante 10 días a 37.7°C-42.2°C (100-108F)

Fracción	% de TIBP	% de TIBP	% de TIBP	% de TIBP	% de TIBP	% de TIBP
Superior	3.3	3.4	3.5	3.2	9.0	3.4
Media	3.2	3.3	3.4	3.2	0.1	1.7
Inferior	3.1	3.5	3.2	3.2	0.1	1.2

Ejemplo 9

Las muestras se formularon utilizando carboxilmetilcelulosa (WALLOCEL™ 40,000) en cantidades de hasta 5% en la formulación. La separación visible tuvo lugar, sugiriendo que la carboxilmetilcelulosa no se estabilizó con el TIBP dentro de la formulación.

Ejemplo 10

Se prepararon las siguientes formulaciones de

TIBP/Glicol/agua y diversas aminos. Este propósito de esta prueba fue determinar si el TIBP podría estabilizarse en formulaciones con aminos diferentes de TIPA. TIPA tiene un efecto solubilizante en TIBP, y puede estabilizar TIBP en formulaciones con sólidos totales mayores de 80%. Lo mismo no se observa cuando estas otras aminos se utilizan en formulaciones elevadas en sólidos con TIBP. La separación tiene lugar. Las formulaciones se almacenaron en embudo de decantación durante 10 días a 37.7 grados Centígrados (100 grados Fahrenheit). Las muestras se dividieron entonces en tres fracciones, aislando un tercio inferior, un tercio medio y un tercio superior de las fracciones del material en embudo de decantación. Las fracciones aisladas se evaluaron por su contenido de TIBP utilizando HPLC. Se confirmó que, independientemente de cuál amina se utilizó en la formulación, la cantidad de TIBP en cada fracción fue comparable, indicando una estabilización de TIBP en la formulación. Los resultados se muestran en la Tabla 7 a continuación.

Tabla 7

AMINA	DEIPA	THEED	TEA
Componente	%	%	%
TIBP	1.2%	1.2%	1.2%
Goma Diután	0.17%	0.17%	0.17%
Glicol	35%	35%	35%
Amina	25%	25%	25%
Agua	39%	39%	39%
Almacenamiento durante 10 días a 37.7-42.2°C (100-108°F)			
Fracción	% de TIBP	% de TIBP	% de TIBP
Superior	1.1	1.0	1.1
Media	1.1	1.1	1.1
Inferior	1.1	1.1	1.1

5

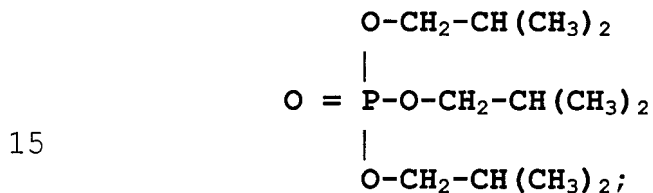
10 Los ejemplos y modalidades anteriores se presentaron para propósitos ilustrativos únicamente y no se pretenden para limitar el alcance de la invención.

REIVINDICACIONES

1. Una composición aditiva de trituración de cemento, que comprende:

(a) por lo menos un aditivo de trituración de cemento de aminas que comprende triisopropanolamina, dietanolisopropanolamina, diisopropanoletanolamina, tetrahidroxietiletilendiamina, tetrahidroxiisopropiletiletilendiamina, trietanolamina, metildietanolamina, dietanolamina o mezclas de las mismas; y

(b) tri-iso-butilfosfato representado por la fórmula



(c) una goma de biopolímero de polisacárido seleccionada del grupo que consiste de Diután, Welán y Xantano; y

(d) agua en una cantidad de 0.10 a 95.0 por ciento con base en el peso total de la composición aditiva de trituración de cemento, por lo que el tri-iso-butilfosfato se dispersa uniformemente en toda la composición aditiva de trituración de cemento.

2. La composición aditiva de trituración de cemento de la reivindicación 1, en donde el aditivo de trituración de cemento se presenta en una cantidad de 1.0 a 99.0 por ciento

con base en el peso total de la composición aditiva de trituración de cemento.

3. La composición aditiva de trituración de cemento de la reivindicación 1, en donde el tri-iso-butilfosfato se
5 presenta en una cantidad de 0.05 a 5.0 por ciento con base en el peso total de la composición aditiva de trituración de cemento.

4. La composición aditiva de trituración de cemento de la reivindicación 1, en donde la goma de bipolímero de
10 polisacárido se presenta en una cantidad de 0.01 a 1.0 por ciento con base en el peso total de la composición aditiva de trituración de cemento.

5. La composición aditiva de trituración de cemento de la reivindicación 4, en donde la goma de biopolímero de
15 polisacárido se selecciona de Diután y Welán.

6. La composición aditiva de trituración de cemento de la reivindicación 4, en donde la goma de biopolímero de polisacárido es Diután.

7. La composición aditiva de trituración de cemento
20 de la reivindicación 1, en donde el agua se presenta en una cantidad de 20.0 a 60.0 por ciento con base en el peso total de la composición aditiva de trituración de cemento.

8. La composición aditiva de trituración de cemento de la reivindicación 1, en donde el aditivo de trituración de
25 cemento de aminos se presenta en una cantidad de 1.0 a 99.0

por ciento, el tri-iso-butilfosfato se presenta en una cantidad de 0.05 a 5.0 por ciento, y el biopolímero de polisacárido se presenta en una cantidad de 0.01 a 1.0 por ciento, y el agua se presenta en una cantidad de 20 a 60 por
5 ciento, todos los porcentajes se basan en el peso total de la composición aditiva de trituración de cemento.

9. La composición aditiva de trituración de cemento de la reivindicación 6, que además comprende dietilenglicol, monoetilenglicol o mezcla de los mismos.

10 10. La composición aditiva de trituración de cemento de la reivindicación 1, que además comprende un auxiliar de trituración de cemento seleccionado de un glicol, ácido acético o acetato, sal, azúcar o mezclas de los mismos.

11. La composición aditiva de trituración de
15 cemento de la reivindicación 10, que además comprende un glicol.

12. El método para fabricar cemento, que comprende: introducir al cemento clinker, antes o durante la trituración del mismo para producir cemento hidratable, la composición de
20 la reivindicación 1.

13. El método para fabricar cemento, que comprende: introducir al cemento clinker, antes o durante la trituración del mismo para producir cemento hidratable, la composición de la reivindicación 8.

25 14. El método para fabricar cemento, que comprende:

introducir al cemento clinker, antes o durante la trituración del mismo para producir cemento hidratable, la composición de la reivindicación 10.

15. El método para fabricar cemento, que comprende:
5 introducir al cemento clinker, antes o durante la trituración del mismo para producir cemento hidratable, la composición de la reivindicación 11.

RESUMEN DE LA INVENCION

La presente invención proporciona composiciones aditivas de trituración de cemento y métodos los cuales permiten un antiespumante potente, robusto que se dispersa
5 uniformemente a través de un intervalo amplio de concentración mientras se retiene estabilidad de almacenamiento incluso en casos en donde el antiespumante se diluye altamente. Las composiciones aditivas de trituración de cemento ejemplares comprenden por lo menos un aditivo de
10 trituración de cemento de aminos, un antiespumante de tri-iso-butilfosfato; una goma de biopolímero de polisacárido seleccionada del grupo que comprende Diután, Welán, Xantano o mezclas de las mismas; y agua en la cantidad de 0.10 a 95.0 por ciento con base en el peso total de la composición. Se
15 describen también métodos para fabricar cemento que utilizan las composiciones aditivas de trituración de cemento.

Notaría
Sexta

6

DEL CIRCULO DE BOGOTA, D.C.

COPIA NUMERO 1

DE LA ESCRITURA NUMERO: 3483
FECHA: 12/Julio/2011

ACTO O CONTRATO:
PODER ESPECIAL
OTORGANTES:
CAVELIER ABOGADOS



CERTIFICADO SC 3980-1
PRESTACION DEL
SERVICIO PUBLICO
NOTARIAL
ISO 9001:2000
NTC-ISO 9001:2000



AMPARO QUINTERO ARTURO

NOTARIA SEXTA

CARRERA 9 No. 69-31 - PBX: 317 01 00 - FAX: 314 56 41

Correo Electrónico: notariasexta@etb.net.co



ESCRITURA PUBLICA NUMERO 3483
No. TRES MIL CUATROCIENTOS OCHENTA Y TRES
DE FECHA: DOCE (12) DE JULIO
DEL AÑO DOS MIL ONCE (2.011)
OTORGADA EN LA NOTARIA SEXTA (6ª.) DEL
CÍRCULO NOTARIAL DE BOGOTÁ, D.C.

ACTO: PODER

PODERDANTE: CAVELIER ABOGADOS Nit. 860.041.367-3

APODERADOS:

- LUZ CLEMENCIA DE PAEZ C.C. 35.456.344
- NIDIA OSORIO LOPEZ C.C. 39.787.682
- OSCAR FERNANDO CORREA BARBOSA C.C. 79.524.634
- EDNA DARMELY SARMIENTO CHARRY C.C. 52.006.265
- JORGE CHAVARRO ARISTIZABAL C.C. 16.209.380

En la ciudad de Bogotá, Distrito Capital, República de Colombia, ante mí AMPARO
QUINTERO ARTURO - - - Notaria(o) Sexta(o) (6) - - - - - de este Círculo
Notarial, se otorgó la escritura pública que se consigna en los siguientes
términos:

Compareció: con minuta escrita la señora ADRIANA ZAPATA GIRALDO, mayor
de edad, vecina de esta ciudad, casada, identificada con la cédula de ciudadanía
No. 51.680.061 de Bogotá, y dijo:

ESTIPULACIONES

PRIMERA: Que obra en su calidad de Representante Legal de la sociedad
denominada CAVELIER ABOGADOS domiciliada en la Carrera 4 No. 72-35,
Bogotá, Colombia.

SEGUNDA: Que W.R. GRACE & CO.-CONN., sociedad constituida y existente
bajo las leyes del Estado de Connecticut, Estados Unidos de América,
domiciliada en 7500 Grace Drive, Columbia, Maryland 21044, Estados Unidos de
América, designó a CAVELIER ABOGADOS como su representante para la
Propiedad Industrial en Colombia con facultades de nombrar apoderados tal
como consta en la copia auténtica del documento de representación que se
protocoliza.

TERCERA: Que en su carácter de representante legal de CAVELIER

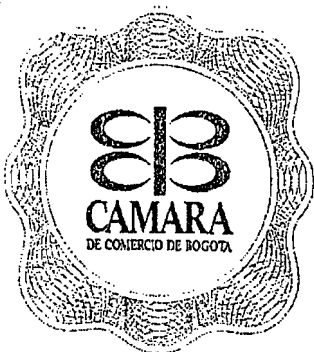


ABOGADOS, y en desarrollo de la facultad otorgada por **W.R. GRACE & CO.-CONN.**, confiere poder a los abogados **LUZ CLEMENCIA DE PAEZ**, T.P.A. No. 23.555, identificada con cédula de ciudadanía número **35.456.344** de Usaquen, **NIDIA OSORIO LOPEZ**, T.P.A. No. 73.366, identificada con cédula de ciudadanía número **39.787.682** de Bogotá, **OSCAR FERNANDO CORREA BARBOSA**, T.P.A. No. 71.027 identificado con cédula de ciudadanía número **79.524.634** de Bogotá, **EDNA DARMELY SARMIENTO CHARRY**, T.P.A. 65.794 identificada con cédula de ciudadanía número **52.006.265** de Bogotá y **JORGE CHAVARRO ARISTIZABAL**, T.P.A. No. 40.119, identificado con cédula de ciudadanía número **16.209.380** de Cartago (Valle), mayores de edad, vecinos de Bogotá, para que representen a la sociedad a cuyo nombre actúa, ante cualesquiera entidades o personas, ejerzan o no jurisdicción, incluyendo las del orden administrativo, contencioso administrativo y judicial, así como los tribunales de arbitramento, en todo lo concerniente a los siguientes asuntos: -----

a) Obtención de patentes de invención, modelos de utilidad, diseños industriales, trazado de circuitos integrados, secretos industriales; el registro de marcas de fábrica, colectivas, defensivas, de servicio, lemas comerciales, nombres comerciales, enseñas, variedades vegetales, denominaciones de origen e indicaciones de procedencia, su renovación, traspaso, cambio de nombre o domicilio, cancelación voluntaria; y el registro de licencias de uso de esos derechos -----

b) Las acciones de competencia desleal, protección del consumidor, oposiciones, cancelación administrativa o judicial, nulidad, medidas cautelares, acción por infracción, concesión de licencias, la protección de secretos industriales y de nombres de dominio junto con su administración y pago; acciones populares, de tutela y de cumplimiento; y en general los procesos civiles, penales, administrativos o contencioso administrativos, de conciliación, arbitramento, tutela relacionados con estos derechos; acciones y procesos que promovamos o se nos promuevan. -----

CUARTO: Que los apoderados designados están facultados en todos los asuntos arriba determinados para sustituir este mandato, transigir, conciliar, arbitrar, admitir los hechos del proceso, desistir, cancelar, recibir, renunciar y ratificar los



01



* 1 0 5 1 6 3 1 0 4 *

CAMARA DE COMERCIO DE BOGOTA

SEDE CHAPINERO

13 DE JUNIO DE 2011 HORA 11:15:12

R031742513

PAGINA: 1 de 3

CERTIFICADO DE EXISTENCIA Y REPRESENTACION LEGAL O INSCRIPCION DE DOCUMENTOS

CERTIFICA:

NOMBRE : CAVELIER ABOGADOS
N.I.T. : 860041367-3
DOMICILIO : BOGOTA D.C.

CERTIFICA:

NO: 00820237

CERTIFICA:

CONSTITUCION : QUE POR ESCRITURA PUBLICA NO. 0006233 DE NOTARIA SEXTA DE BOGOTA D.C. DEL 10 DE SEPTIEMBRE DE 1974 , INSCRITA EL 26 DE SEPTIEMBRE DE 1974 BAJO EL NUMERO 00021234 DEL LIBRO IX, SE CONSTITUYO LA SOCIEDAD CIVIL DENOMINADA: CAVELIER PERDOMO Y CAVELIER.

CERTIFICA :

QUE POR ESCRITURA PUBLICA NO. 0001000 DE NOTARIA SEXTA DE BOGOTA D.C. DEL 10 DE MARZO DE 1983 , INSCRITA EL 5 DE ABRIL DE 1983 BAJO EL NUMERO 00130769 DEL LIBRO IX, LA SOCIEDAD CAMBIO SU NOMBRE DE : CAVELIER PERDOMO Y CAVELIER. POR EL DE : CAVELIER ABOGADOS

CERTIFICA:

QUE POR ESCRITURA PUBLICA NUMERO 1.000 OTORGADA EN LA NOTARIA 6A. DE BOGOTA EL 10 DE MARZO DE 1.983, INSCRITA EN ESTA CAMARA DE COMERCIO EL 5 DE ABRIL DE 1.983 BAJO EL NUMERO 130769 DEL LIBRO IX, LA SOCIEDAD CAMBIO SU NOMBRE DE: CAVELIER PERDOMO Y CAVELIER, POR EL DE: CAVELIER ABOGADOS, E INTRODUJO OTRAS REFORMAS.

CERTIFICA:

CERTIFICA

QUE POR E.P.NO. 2.034 DE LA NOTARIA 6 DE SANTAFE DE BOGOTA DEL 18 DE ABRIL DE 1.995, INSCRITA EL 27 DE ABRIL DE 1.995 BAJO EL NO. 5.937 DEL LIBRO XIII, LA SOCIEDAD TRASLADO SU DOMICILIO DE LA CIUDAD DE SANTAFE DE BOGOTA D.C. AL MUNICIPIO DE TABIO (CUNDINAMARCA)

CERTIFICA:

QUE POR ESCRITURA PUBLICA NO. 7710 DE LA NOTARIA SEXTA DE BOGOTA DEL 10 DE OCTUBRE DE 1984, INSCRITA EL 15 DE NOVIEMBRE DE 1984 BAJO EL NO. 1559 DEL LIBRO XIII, LA SOCIEDAD CAMBIO SU NATURALEZA JURIDICA DE SOCIEDAD COMERCIAL A SOCIEDAD CIVIL.

CERTIFICA:

REFORMAS:

ESCRITURAS NO.	FECHA	NOTARIA
842	10-V-1.977	18. BTA.
3.430	1-VII-1.980	6A. BTA.
4.844	10-IX-1.980	6A. BTA.
432	10-II-1.983	6A. BTA.

INSCRIPCION

27-V-1.977-NO. 46.204

3-1-1977-NO. 46.204
COMO NOTARIA SEXTA DE BOGOTA
8-1-1977-NO. 46.204
EL ORIGINAL QUE HE TENIDO A LA VISTA
BOGOTA D.C. REPUBLICA DE COLOMBIA

12 JUL 2011

AMPARO QUINTERO ARTURO
NOTARIA



7.710	10-X-1.984	6A. BTA.	15-XI-1.984-NO.	1.559
7.305	21-X-1.985	6A. BTA.	18-XI-1.985-NO.	1.906
2.567	29-IV-1.987	6A. BTA.	7-V- 1.987-NO.	2.386
4.278	3-VII-1.987	6A. BTA.	23-VII-1987 NO.	215.652
2.657	25- IV-1.988	6A. BTA.	19- V -1988-NO.	2,740
9.033	21-XII-1.990	6A. BTA.	10- I - 1991-NO.	3.786
25	3- I -1.991	6A. BTA.	10- I - 1991-NO.	3.787
1.608	8-III-1.991	6A. BTA.	14-III- 1991-NO.	3.841
2.155	2-IV- 1.991	6A. BTA.	8-IV - 1991-NO.	3.862
797	7-II -1.991	6A. BTA.	7- V -1991-NO.	3.882
1.739	14-III-1.991	6A. BTA.	7- V -1991-NO.	3.881
5.886	21-VIII-1.991	6A. BTA.	27-VIII-1991 NO.	4.019
8.596	4-XII -1.991	6A. BTA.	16-III -1992 NO.	4.430
1.494	10-III -1.992	6A. BTA.	19-III -1992 NO.	4.436
4.205	8 -VII -1.992	6A. BTA.	15-VII -1992 NO.	4.554
8.829	16-XII -1.992	6A. BTA.	24-XII -1992 NO.	4.819
12	5-I -1.993	6 STAFE BTA	13-I -1993 NO.	4.850
4.877	29-VI -1.993	6 STAFE BTA	7-VII -1993 NO.	5.065
5.216	12-VII -1.993	6 STAFE BTA	16-VII -1993 NO.	5.077
ACTA NO.71	2-IX- 1.993	JUNTA DE SOCIOS	29-IX- 1993 NO.	5.174
2.034	18-IV- 1.995	6 STAFE BTA	27- IV -1995 NO.	5.937
2.227	25-IV-1.995	6 STAFE BTA	18-VIII-1.995 NO.	6.092
7.594	12-XII-1.995	6 STAFE BTA	19- XII-1.995 NO.	6.294
676	11- II-1.997	6 STAFE BTA	14- II -1.997 NO.	6.873

CERTIFICA:

REFORMAS:

E.P. NO.	FECHA	NOTARIA	CIUDAD	FECHA	NO. INSC.
0004506	1997/07/28	0006	BOGOTA D.C.	1997/09/02	00007115
0002103	1998/04/08	0006	BOGOTA D.C.	1998/04/21	00007426
0005326	1998/08/06	0006	BOGOTA D.C.	1998/08/13	00007544
0005538	1998/08/14	0006	BOGOTA D.C.	1998/08/27	00007564
0007760	1998/11/10	0006	BOGOTA D.C.	1998/11/12	00007644
0006709	1997/11/04	0006	BOGOTA D.C.	2000/12/04	00008481
0003034	2003/05/30	0006	BOGOTA D.C.	2003/06/04	00882729
0003786	2004/07/16	0006	BOGOTA D.C.	2004/07/28	00009703
0001432	2005/03/18	0006	BOGOTA D.C.	2005/04/07	00009917
0004818	2005/08/22	0006	BOGOTA D.C.	2005/08/26	00010008
0005506	2007/07/17	0006	BOGOTA D.C.	2007/07/24	00010841
5453	2009/10/19	0006	BOGOTA D.C.	2009/10/21	00012243
1336	2010/03/16	0006	BOGOTA D.C.	2010/03/24	00012506
915	2011/02/28	0006	BOGOTA D.C.	2011/03/03	00013022

CERTIFICA:

VIGENCIA: QUE LA SOCIEDAD NO SE HALLA DISUELTA. DURACION HASTA EL 10 DE SEPTIEMBRE DE 2024 .

CERTIFICA:

OBJETO SOCIAL: LA SOCIEDAD TENDRA POR OBJETO : EL EJERCICIO DE LA
 AC COMO NOTARIA SECCION DE BOGOTA BOGADOS. EN DESARROLLO DE ESTE OBJETO
 D.C. HAY QUE VERIFICAR QUE NO HAYA NINGUNA OBLIGACION DE LA SOCIEDAD
 LA COD. DE ORDEN QUE ME TENGO A LA VISTA, CONTRAER OBLIGACIONES Y CELEBRAR TODA
 CLASE DE CONTRATOS DIRECTAMENTE RELACIONADOS Y SUBORDINADOS AL
 MISMO INTERES. MANDATO CIVIL Y COMERCIAL, Y SOCIEDAD, ASI COMO
 PARTES PARA QUE INTERCAMBIEN CIENTIFICAS, GREMIALES O PROFESIONALES
 SIN ANIMO DE GANANCIA

CERTIFICA:

CAPITAL Y SOCIOS: \$10,000.00 DIVIDIDO EN 10,000.00 CUOTAS CON VALOR NOMINAL DE \$1.00 CADA UNA, DISTRIBUIDO ASI :



01



* 1 0 5 1 6 3 1 0 5 *

CAMARA DE COMERCIO DE BOGOTA

SEDE CHAPINERO

13 DE JUNIO DE 2011 HORA 11:15:12

R031742513

PAGINA: 2 de 3

- SOCIO CAPITALISTA (S)

GAUDEBERT DE CAVELIER AGNES JEANNE C.E. 000000000131100
NO. CUOTAS: 1,200.00 VALOR: \$1,200.00
ASOCIACION CAVELIER DEL DERECHO N.I.T. 000008001722568
NO. CUOTAS: 8,800.00 VALOR: \$8,800.00

- SOCIO INDUSTRIAL (S)

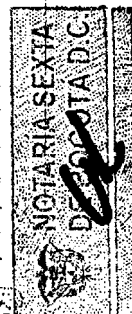
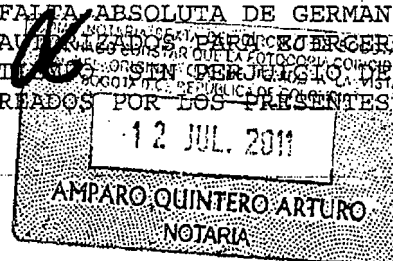
ZAPATA GIRALDO ADRIANA C.C. 0000000051680061
NO. CUOTAS: 0.00 VALOR: \$0.00
SUAREZ DE PAEZ LUZ CLEMENCIA C.C. 0000000035456344
NO. CUOTAS: 0.00 VALOR: \$0.00
SARMIENTO CHARRY EDNA DARMELY C.C. 0000000052006265
NO. CUOTAS: 0.00 VALOR: \$0.00
TOBON FRANCO NATALIA C.C. 0000000051725514
NO. CUOTAS: 0.00 VALOR: \$0.00
OSORIO LOPEZ NIDIA C.C. 0000000039787682
NO. CUOTAS: 0.00 VALOR: \$0.00
CHAVARRO JORGE C.C. 0000000016209380
NO. CUOTAS: 0.00 VALOR: \$0.00
CORREA BARBOSA OSCAR FERNANDO C.C. 0000000079524634
NO. CUOTAS: 0.00 VALOR: \$0.00
TOTALES
NO. CUOTAS: 10,000.00 VALOR: \$10,000.00

CERTIFICA:

QUE POR ESCRITURAS PUBLICAS NO. 001431 Y 001432 DEL 18 DE MARZO DE 2005 DE LA NOTARIA 06 DE BOGOTA D.C., INSCRITA EL 07 DE ABRIL DE 2005 BAJO EL NO. 0009918 Y 0009917, RESPECTIVAMENTE DEL LIBRO XIII, DE LAS MIL DOSCIENTAS (1200) PARTES DE INTERES SOCIAL RADICADAS EN CABEZA DE AGNES GAUDEBERT DE CAVELIER, SEISCIENTAS (600) PARTES ESTAN GRAVADAS O AFECTADAS EN PROPIEDAD FIDUCIARIA A FAVOR DE LAS SIGUIENTES PERSONAS : GERMAN CAVELIER FRANCO, ERNESTO CAVELIER FRANCO, JORGE CAVELIER FRANCO, INES CAVELIER FRANCO, GUILLERMO CAVELIER FRANCO, ELENA CAVELIER FRANCO, ALEJANDRO CAVELIER FRANCO, BEATRIZ CAVELIER FRANCO, Y LUCIA CAVELIER FRANCO.

CERTIFICA:

REPRESENTACION LEGAL: EL REPRESENTANTE LEGAL ES EL DIRECTOR. EL SOCIO FUNDADOR GERMAN CAVELIER GAVIRIA TENDRA EL CARACTER DE PRESIDENTE DIRECTOR VITALICIO, PARTICIPARA POR DERECHO PROPIO EN EL CONSEJO SUPERIOR Y EN EL CONSEJO DIRECTIVO Y LLEVARA LA REPRESENTACION LEGAL DE LA SOCIEDAD CUANDO LO ESTIME PERTINENTE SIN LIMITACION ALGUNA. IGUAL PARTICIPACION Y ATRIBUCIONES TENDRA SU SUPLENTE AGNES GAUDEBERT DE CAVELIER CUANDO OCUPE EL CARGO, EN CASO DE FALTA ABSOLUTA DE GERMAN CAVELIER GAVIRIA. LOS SOCIOS COLECTIVOS ESTAN ATRIBUIDOS PARA EJERCER LA REPRESENTACION DE LA SOCIEDAD EN CUALQUIER TIPO DE DELEGACIONES. LAS DELEGACIONES CONFERIDAS A LOS ORGANOS CREADOS POR LOS PRESENTES



ESTATUTOS

CERTIFICA:

** NOMBRAMIENTOS **

QUE POR ESCRITURA PUBLICA NO. 0004818 DE NOTARIA 6 DE BOGOTA D.C. DEL 22 DE AGOSTO DE 2005, INSCRITA EL 26 DE AGOSTO DE 2005. BAJO EL NUMERO 00010008 DEL LIBRO XIII, FUE (RON) NOMBRADO (S):

NOMBRE

IDENTIFICACION

PRESIDENTE DIRECTOR VITALICIO

CAVELIER GAVIRIA GERMAN

C.C. 000000002877924

QUE POR ACTA NO. 26 DE ASAMBLEA GENERAL DEL 13 DE MAYO DE 2010, INSCRITA EL 24 DE MAYO DE 2010 BAJO EL NUMERO 00012618 DEL LIBRO XIII, FUE (RON) NOMBRADO (S):

NOMBRE

IDENTIFICACION

DIRECTORA

ZAPATA GIRALDO ADRIANA

C.C. 0000000051680061

REPRESENTANTE LEGAL

ASOCIACION CAVELIER DEL DERECHO

N.I.T. 000008001722568

REPRESENTANTE LEGAL

GALLON GIRALDO CARLOS

C.C. 0000000019066425

REPRESENTANTE LEGAL

GAUDEBERT DE CAVELIER AGNES JEANNE

C.E. 000000000131100

SOCIO COLECTIVO

GAUDEBERT DE CAVELIER AGNES JEANNE

C.E. 000000000131100

SOCIO COLECTIVO

ASOCIACION CAVELIER DEL DERECHO

N.I.T. 000008001722568

QUE POR ESCRITURA PUBLICA NO. 0004818 DE NOTARIA 6 DE BOGOTA D.C. DEL 22 DE AGOSTO DE 2005, INSCRITA EL 26 DE AGOSTO DE 2005 BAJO EL NUMERO 00010008 DEL LIBRO XIII, FUE (RON) NOMBRADO (S):

NOMBRE

IDENTIFICACION

SUPLENTE DEL PRESIDENTE DIRECTOR VITALICIO

GAUDEBERT DE CAVELIER AGNES JEANNE

C.E. 000000000131100

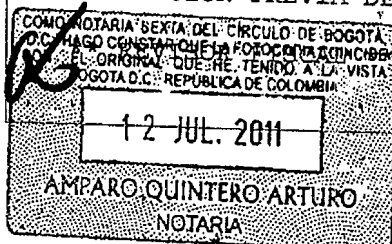
CERTIFICA:

QUE EL NOMBRAMIENTO DE GALLÓN GIRALDO CARLOS INSCRITO BAJO EL REGISTRO 00012618 DEL LIBRO XIII, SE DA EN SU CONDICIÓN DE REPRESENTANTE LEGAL DE LA ASOCIACIÓN CAVELIER DEL DERECHO.

CERTIFICA:

FACULTADES DEL REPRESENTANTE LEGAL: APARTE DE LAS FACULTADES Y DEBERES QUE DE TIEMPO EN TIEMPO SE LE ASIGNEN POR EL CONSEJO SUPERIOR, EL DIRECTOR TENDRA LAS SIGUIENTES FUNCIONES : A) LA DE REPRESENTAR LEGALMENTE A LA SOCIEDAD ANTE LAS AUTORIDADES DE CUALQUIER ORDEN O NATURALEZA Y ANTE OTRAS PERSONAS NATURALES O JURIDICAS, CON FACULTADES PARA NOVAR, TRANSIGIR, COMPROMETER Y DESISTIR Y PARA COMPARECER EN JUICIOS INCLUSIVE EN AQUELLOS EN DONDE SE DISPUTE LA PROPIEDAD DE BIENES INMUEBLES; B) CUMPLIR Y HACER CUMPLIR LOS ESTATUTOS Y REGLAMENTOS DE LA SOCIEDAD; Y C) CREAR O SUPRIMIR TODOS LOS EMPLEOS QUE SEAN NECESARIOS DE ACUERDO CON EL CONSEJO SUPERIOR PARA EL BUEN FUNCIONAMIENTO DE LA SOCIEDAD, ASIGNARLES FUNCIONES, FIJAR SUS SALARIOS Y NOMBRAR LAS PERSONAS QUE DEBAN DESEMPEÑARLOS, ASI COMO RETIRARLOS Y REEMPLAZARLOS CUANDO HAYA LUGAR. CUANDO CUALQUIERA DE LOS ACTOS INDICADOS EN LA CLAUSULA ANTERIOR SE REFIERA A OPERACIONES CUYO MONTO EXCEDA DE LA SUMA EQUIVALENTE A CIENTO OCHENTA (180) SALARIOS MINIMOS MENSUALES, SU CELEBRACION REQUERIRA LA APROBACION PREVIA DEL CONSEJO SUPERIOR.

CERTIFICA:





01

* 1 0 5 1 6 3 1 0 6 *

CAMARA DE COMERCIO DE BOGOTA

SEDE CHAPINERO

13 DE JUNIO DE 2011 HORA 11:15:12

R031742513

PAGINA: 3 de 3

* * * * *

QUE POR ACTA NO. 0000071 DEL 2 DE SEPTIEMBRE DE 1993, INSCRITA EL 29 DE SEPTIEMBRE DE 1993 BAJO EL NUMERO 00005175 DEL LIBRO XIII, FUE (RON) NOMBRADO (S):

NOMBRE

IDENTIFICACION

REVISOR FISCAL

RINCON FANDIÑO MIGUEL ALFONSO

C.C. 000000002877024

QUE POR ACTA NO. 33 DE CONCEJO DEL 25 DE MARZO DE 2011, INSCRITA EL 10 DE MAYO DE 2011 BAJO EL NUMERO 00013098 DEL LIBRO XIII, FUE (RON) NOMBRADO (S):

NOMBRE

IDENTIFICATION

REVISOR FISCAL SUPLENTE

PAEZ SANABRIA ALVARO

C.C. 000000019323543

CERTIFICA:

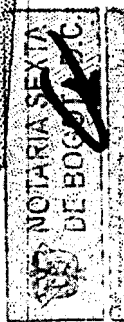
DE CONFORMIDAD CON LO ESTABLECIDO POR LA LEY 962 DE 2005, LOS ACTOS DE REGISTRO AQUI CERTIFICADOS QUEDAN EN FIRME CINCO (5) DIAS HABILES DESPUES DE LA FECHA DE INSCRIPCION, SIEMPRE QUE NO SEAN OBJETO DE RECURSOS EN LA VIA GUBERNATIVA.

* * * EL PRESENTE CERTIFICADO NO CONSTITUYE PERMISO DE
* * * FUNCIONAMIENTO EN NINGUN CASO

SEÑOR EMPRESARIO, SI SU EMPRESA TIENE ACTIVOS INFERIORES A 30.000 SMLMV Y UNA PLANTA DE PERSONAL DE MENOS DE 200 TRABAJADORES, USTED TIENE DERECHO A RECIBIR UN DESCUENTO EN EL PAGO DE LOS PARAFISCALES DE 75% EN EL PRIMER AÑO DE CONSTITUCION DE SU EMPRESA, DE 50% EN EL SEGUNDO AÑO Y DE 25% EN EL TERCER AÑO. LEY 590 DE 2000 Y DECRETO 525 DE 2009.

RECUERDE INGRESAR A www.supersociedades.gov.co PARA VERIFICAR SI SU EMPRESA ESTA OBLIGADA A REMITIR ESTADOS FINANCIEROS. EVITE SANCIONES.

EL SECRETARIO DE LA CAMARA DE COMERCIO,

[illegible]

VALOR : \$ 3,700

DE CONFORMIDAD CON EL DECRETO 2150 DE 1995 Y LA AUTORIZACION IMPARTIDA POR LA SUPERINTENDENCIA DE INDUSTRIA Y COMERCIO, MEDIANTE EL OFICIO DEL 18 DE NOVIEMBRE DE 1996, LA FIRMA MECANICA QUE APARECE A CONTINUACION TIENE PLENA VALIDEZ PARA TODOS LOS EFECTOS LEGALES

Esteban Q



40

BOGOTÁ

CAVELIER

ABOGADOS

EDIFICIO SISKI

CARRERA 4a N° 72-35

BOGOTÁ, 8 - COLOMBIA

REPRESENTACION

REPRESENTATION

Yo (nosotros), abajo firmado (s)/I (we), the undersigned

W. R. GRACE & CO.-CONN.

domiciliado (s) 7500 Grace Drive, Columbia, Maryland 21044, United States of
en/of America

Por el presente nombramos a CAVELIER ABOGADOS, sociedad colectiva constituida de conformidad con las leyes de la República de Colombia, mediante Escritura Pública No. 6233 del 10 de septiembre de 1974, otorgada en la Notaría Sexta del Círculo de Bogotá, domiciliada en Bogotá D.C., con matrícula mercantil No. 00820237 y NIT 860041367-3, domiciliada en la Carrera 4a N° 72-35, Bogotá, Colombia, como nuestra representante en todos los asuntos de Propiedad Industrial, con facultad para recibir notificaciones y nombrar apoderados judiciales o extrajudiciales.

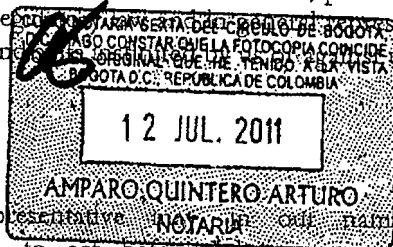
CAVELIER ABOGADOS también podrá representarnos, con las mismas facultades arriba indicadas, ante cualesquiera entidades o personas, ejerzan o no jurisdicción, autoridades administrativas o jurisdiccionales, tribunales de arbitramento, en asuntos de naturaleza civil, comercial, penal, constitucional, competencia, competencia desleal, administrativa, contencioso administrativa, protección del consumidor, variedades vegetales, nombres de dominio, oposiciones u observaciones, cancelación administrativa y judicial, nulidad, medidas cautelares, concesión de licencias, acciones de tutela, la protección de secretos industriales, derecho regulatorio y en general para que nos represente en cualesquiera acciones y procesos que promovamos o se nos promuevan.

La representante podrá, en nuestro nombre, designar apoderados para actuar ante autoridades administrativas y judiciales, por vía extrajudicial y también procesalmente en nuestro nombre, como demandantes, como demandados, como litisconsortes, como agentes oficiosos, como terceros, por llamamiento en garantía o como intervinientes ad excludendum. Dentro de esta autorización, la representante podrá facultar a los apoderados que ella designe para transigir, conciliar, admitir los hechos del proceso, desistir, cancelar, recibir,

© CAVELIER ABOGADOS

Do hereby appoint CAVELIER ABOGADOS, a general partnership organized under the laws of the Republic of Colombia by means of Public Deed No. 6233 of September 10, 1974, granted at Notary Sixth of the Bogota Circuit, domiciled in Bogota D.C., with Mercantile Registration No. 00820237 and Taxpayer Identification Number 860041367-3, domiciled at Carrera 4a N° 72-35, Bogota, Colombia, as our representative for all Industrial Property matters with faculty to receive notifications and appoint attorneys in and out of Court.

CAVELIER ABOGADOS may also represent us, with the same faculties stated above, before any entities or persons, with or without jurisdiction, administrative or jurisdictional authorities, courts of arbitration, in civil, commercial, criminal, constitutional, competition, unfair competition, administrative, administrative contentious, consumer protection, plant varieties, domain names, opposition or observation matters, administrative and Court cancellation, nullity, precautionary measures, licensing, action for writ mandamus, protection of trade secrets, represent us in any actions and



The representative ~~on our name~~, designate attorneys to act before administrative and judicial authorities, through out-of-court channels, and also procedurally in our name as plaintiff, defendant, litigant, representative without power of attorney, third party, when summoned to appear in court or as intervenier ad excludendum. Under this authorization, the representative may empower the attorneys appointed thereby to compromise, conciliate, admit the facts of the case, desist, cancel, receive, resign and substitute the





The State of Maryland

Office of the Secretary of State

Apostille

(Convention de La Haye du 5 Octobre 1961)

1. Country: United States of America
This public document
2. has been signed by Julie L. Ensor
3. acting in the capacity of Clerk of the Circuit Court for Baltimore County
4. bears the seal/stamp of the Circuit Court for Baltimore County

Certified

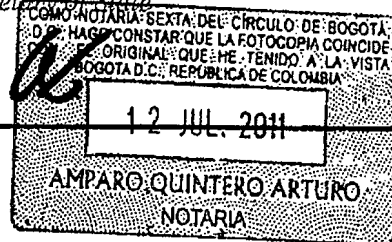
5. at Annapolis, Maryland
6. the 23rd day of June, 2011
7. by The Secretary of State of Maryland
8. No. 283737

9. Seal



10. Signature

Secretary of State

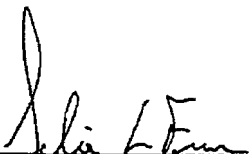




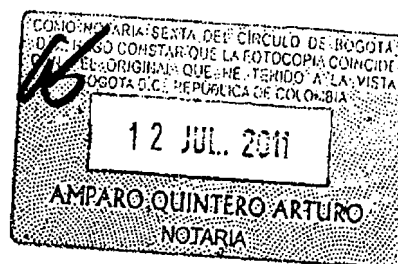
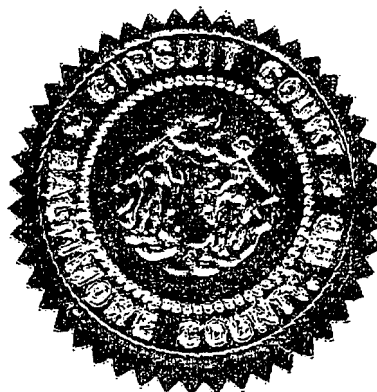
State of Maryland, Baltimore County, to-wit:

I, JULIE L. ENSOR, Clerk of the Circuit Court for Baltimore County, Maryland, a court of record,
do hereby certify that **KIMBERLY A. SAUTER-BRAY**
was a commissioned/appointed and qualified a Notary Public commencing on 08/10/2010 . In Testimony

Whereof, I have hereunto set my hand and affixed the seal of the Court this 21st day of June , 2011 .



Clerk of the Circuit Court For Baltimore County, Maryland 



renunciar y sustituir el poder que se le otorgue. Así mismo, la representante tendrá la facultad para revocar el poder así otorgado en el momento que considere pertinente. La representante en todo caso podrá ratificar los actos de agentes oficiosos.

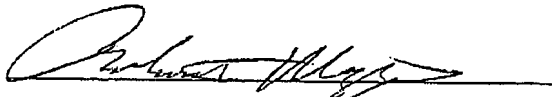
power of attorney granted thereto. Likewise, the representative shall have the faculty of revoking the power of attorney thus granted at any time it may deem convenient. The representative may in any case ratify the acts of representatives without a power of attorney.

Dado y firmado hoy/Given and signed this June 16, 2011

En/in Columbia, Maryland USA

Por/by Robert A. Maggio, Assistant Secretary

Firma/Signature



CERTIFICACION NOTARIAL (SOCIEDAD)

El infrascrito Notario Certifica: Que la firma que antecede de _____
es auténtica; que el signatario desempeña actualmente el cargo de _____
de la compañía _____

sociedad que actualmente existe y está organizada de acuerdo a las leyes de _____

que la dirección de dicha compañía es _____

y que el signatario tiene facultad para otorgar este documento.

Todos los hechos anteriores le constan por haber examinado los documentos respectivos y de todo ello da fe.

Dado y firmado en _____

El _____

NOTARIAL CERTIFICATION (COMPANY)

The undersigned Notary certifies: That the preceding signature of Robert A. Maggio is authentic, that the signatory currently acts in the position of Assistant Secretary of the company W. R. GRACE & CO.-CONN.

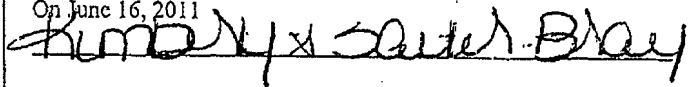
a company currently existing and organized under the laws of Connecticut

that the address is 7500 Grace Drive, Columbia, Maryland 21044, United States of America and that the signatory has the power to grant this document.

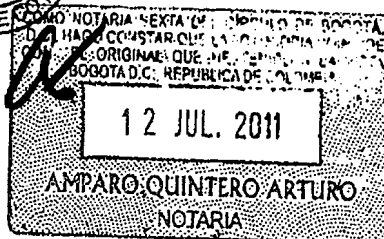
The Notary Public is aware and attests to the above facts upon examination of the corresponding documents.

Given and signed in Columbia, Maryland USA

On June 16, 2011



KIMBERLY A. SAUTER-BRAY
Notary Public, State of Maryland
County of Baltimore
My Commission Expires 8-1-2014



Aparece Documento de Representación de W.R. GRACE & CO.-CONN. con domicilio en 7500 Grace Drive, Columbia, Maryland 21044, Estados Unidos; firmado el 16 de junio, 2011 en Columbia, Maryland, Estados Unidos de América, por Robert A. Maggio, Secretario Adjunto; (Aparece firma).

Aparece Certificación Notarial de Robert Maggio, Secretario Adjunto de W.R. GRACE & CO.-CONN. Con domicilio en 7500 Grace Drive, Columbia, Maryland 21044, Estados Unidos; dada y firmada en Columbia, Maryland, Estados Unidos de América el 16 de junio, 2011. Aparece firma; (aparece sello: KIMBERLY A. SAUTER-BRAY; Notario Público, Estado de Maryland; Condado de Baltimore; Mi comisión expira (aparece fecha ilegible)

(Aparece sello)

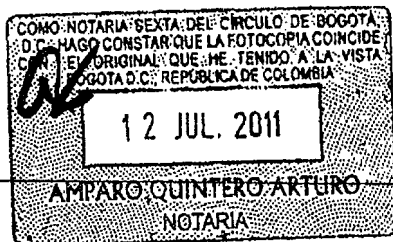
El Estado de Maryland

Oficina de la Secretaría de Estado

Apostilla

(Convención de La Haya de Octubre 5 de 1961)

1. País: Estados Unidos de América
- Este documento público
2. ha sido firmado por Julie L. Ensor
3. actuando en calidad de Secretaria del Tribunal del Circuito para el Condado de Baltimore
4. lleva el sello/timbre de Tribunal del Circuito para el Condado de Baltimore
5. en Annapolis, Maryland
6. el 23 de junio, 2011
7. por El Secretario de Estado de Maryland
8. No. 283737
9. Sello (aparece sello)
10. Firma



Aparece firma
Secretario de Estado

Sergio Eleuterio Lopez Mondragon
Traductor e Interpreté Oficial
Resol. No. 2849 Minjusticia 1991



Estado de Maryland, Condado de Baltimore, a saber:

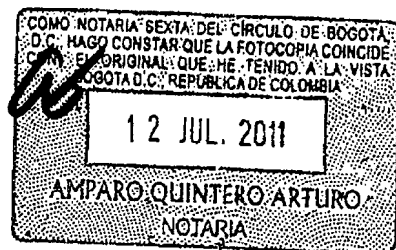
Yo JULIE L. ENSOR Secretaria del Tribunal del Circuito para el Condado de Baltimore, Maryland, un tribunal del registro, certifico por la presente que **KIMBERLY A. SAUTER-BRAY** es un Notario Público comisionado/hombrado y calificado a partir del **08/10/2010**. En Testimonio de lo Cual, Yo pongo mi firma y fijo el sello del tribunal este día 21 de junio, 2011.

(Aparece firma)

Secretario del Tribunal del Circuito para el Condado de Baltimore, Maryland

(aparece firma)

(aparece sello adhesivo: TRIBUNAL DEL CIRCUITO; CONDADO DE BALTIMORE)



Sergio Eleuterio Leticia Mendoza
Traductor e Interprete Oficial
Resol. No. 2839 Minjusticia 1991



actos de agentes oficiosos. -----

QUINTO: Que protocoliza con la presente escritura, un certificado expedido por la Cámara de Comercio de Bogotá, que acredita la constitución y personería de la sociedad **CAVELIER ABOGADOS**, igualmente protocoliza

copia autenticada del documento de representación otorgado el día **16 de Junio de 2011** por **W.R. GRACE & CO.-CONN.**, documento que está debidamente legalizado por Apostilla. -----

Presente la señora **ADRIANA ZAPATA GIRALDO** domiciliada en Bogotá, identificada como aparece al pie de su firma y manifestó que está conforme con el contenido de esta escritura pública. -----

----- **HASTA AQUI LAS DECLARACIONES DEL INTERESADO** -----

OTORGAMIENTO Y AUTORIZACIÓN. Leído, el presente instrumento público por el otorgante, dio su asentimiento y en prueba de ello lo firma junto con la suscrita Notaria quien en esta forma lo autoriza. -----

DERECHOS NOTARIALES: \$ 44.000 -----

IVA: \$ 16.544 -----

RECAUDO SUPERINTENDENCIA: \$3.700.00 -----

RECAUDO FONDO NACIONAL DE NOTARIADO: \$3.700.00 -----

RESOLUCIÓN 11621 DE DICIEMBRE 22 DE 2010 MODIFICADA MEDIANTE RESOLUCIÓN 11903 DE DICIEMBRE 30 DE 2010 -----

PAPEL NOTARIAL: El presente instrumento público se extendió y firmó en las hojas de papel notarial números: 7-700124 764903, 7-700124 764910.

EN BLANCO... EN BLANCO

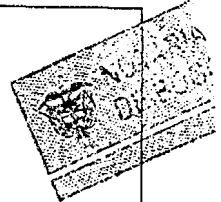
Adriana Zapata Giraldo
ADRIANA ZAPATA GIRALDO

C.C.S. 10.800.001

TEL. 3473611

Representante Legal de CAVELIER ABOGADOS





AMPA SEXTA DE BOGOTÁ ARTURO

NOTARIA(O) SEXTA(O) (6) - - DE BOGOTÁ, D.C.

Elaboró:	Angelica.PE.Cavelier
Identificó:	
Revisó:	BS
Cerró :	W



ES FIEL Y PRIMERA COPIA (FOTOCOPIA) TOMADA DE LA ESCRITURA PUBLICA NUMERO 3483 DE FECHA JULIO 12 DE 2011.

COPIA QUE EXPIDO CON DESTINO AL INTERESADO EN 09 HOJAS RUBRICADAS EN SUS MARGENES, LA CUAL CARECE DE NOTAS DE REVOCATORIA, MODIFICACION, O SUSTITUCIÓN, POR TANTO SE PRESUME VIGENTE EL PODER EN ELLA CONTENIDO.

BOGOTÁ, D.C. JULIO 14 DE 2011

RESOLUCION 01 DE 2008

LA NOTARIA SEXTA DE BOGOTA D



AMPARO QUINTERO ARTURO
NOTARIA SEXTA

Box No. VIII (ii) DECLARATION: ENTITLEMENT TO APPLY FOR AND BE GRANTED A PATENT <i>The declaration must conform to the standardized wording provided for in Section 212; see Notes to Boxes Nos. VIII, VIII (i) to (v) (in general) and the specific Notes to Box No. VIII (ii). If this Box is not used, this sheet should not be included in the request.</i> Declaration as to the applicant's entitlement, as at the international filing date, to apply for and be granted a patent (Rules 4.17(ii) and 51bis.1(a)(ii)), in a case where the declaration under Rule 4.17(iv) is not appropriate: in relation to this international application, W. R. Grace & Co.-Conn., is entitled to apply for and be granted a patent by virtue of the following: an assignment from JARDINE, Leslie A., to W. R. Grace & Co.-Conn., dated 16 June 2011 (16.06.2011) an assignment from CHEUNG, Josephine H., to W. R. Grace & Co.-Conn., dated 10 June 2011 (10.06.2011)
☐ This declaration is continued on the following sheet, "Continuation of Box No. VIII (ii)".

SUPERINTENDENCIA DE INDUSTRIA Y COMERCIO

NIT : 800.176.089-2

- / -

Industria y Comercio
SUPERINTENDENCIA

RECIBO DE CAJA

No. 13 - 0030608

Bogotá D.C., Abril 03 de 2013 - 08:50:23

RECIBIDO DE : CAVELIER ABOGADOS

NI 860.041.367

*** Soporte del Pago ***

TIPO PAGO	BANCO	CUENTA	No. PAGO	FECHA PAGO	VR PAGO
CONSIGNACION	BANCO DE BOGOTA	062754387	189813971	03/04/2013	30.980.000.00

*** Conceptos Pagados ***

CANT. RENTISTICO	CONCEPTO	VR. UNDITARIO	VR. CONCEPTO
1 50005-01-01 SOLICITUDES	1 TRAMITES DE SOL. DE PATENTE DE INVENCIÓN	500.000.00	500.000.00
			\$500.000.00

SON: **QUINIENTOS MIL PESOS MONEDA CORRIENTE**

Responsable: _____

Recibo de Caja Apoyado al Expediente No. _____

SUPERINTENDENCIA DE INDUSTRIA Y COMERCIO



No. 13-100231- -00000-0000

Fecha: 2013-04-18 16:45:42 Dep. 2020 DIR. NUEVASCR
Tra. 11 PATENTEIYII Eve: 378 FASENACIONALI
Act. 411 PRESENTACION Folios: 48

Cote: 06032- 841-025-7.

Sede Centro: Carrera 13 No. 27 - 00 Pisos 3,4,5 y 10 Bogotá, D.C.- Colombia

Web: www.sic.gov.co e-mail: info@sic.gov.co Conmutador: (571) 5870000 Fax: (571) 5870284 Línea: 018000-910165 Call Center: (571) 6513240

Alm 1 de 22 (13 - 04) 10 39

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



RECIBO DE CAJA

No. 13 - 0034042

Bogotá D.C., Abril 11 de 2013 - 10:51:21

RECIBIDO DE : CAVELIER ABOGADOS NI 860.041.367

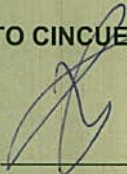
*** Soporte del Pago ***

TIPO PAGO	BANCO	CUENTA	No. PAGO	FECHA PAGO	VR. PAGO
RECIBO DE CA	999999999	30560	03/04/2013		125.000.00
RECIBO DE CA	999999999	30628	03/04/2013		5.000.00
RECIBO DE CA	999999999	32878	09/04/2013		20.000.00

*** Conceptos Pagados ***

CANT. RENTISTICO	CONCEPTO	Vr.UNDITARIO	Vr.CONCEPTO
5 50005-01-01 SOLICITUDES	1607 REIVINDICACION PATENTE UNITARIA ADICIONAL A LAS 10 INIC	30.000.00	150.000.00
			\$150.000.00

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

Responsable: 

Recibo de Caja Aplicado al Expediente No. _____

SUPERINTENDENCIA DE INDUSTRIA Y COMERCIO



No. 13-100231- -00000-0000

Fecha: 2013-04-18 16:45:42 Dep. 2020 DIR.NUEVASCR
Tra. 11 PATENTEIYII Eve: 378 FASENACIONALI
Act. 411 PRESENTACION Folios: 48

Colo: 06032-841-025-71

 Industria y Comercio SUPERINTENDENCIA		SUPERINTENDENCIA DE INDUSTRIA Y COMERCIO DIVISION DE NUEVAS CREACIONES EXTRACTO PARA PUBLICACIÓN SOLICITUD FASE NACIONAL PCT	
(21) N° de solicitud: (22) Fecha de solicitud: (30) Prioridad (31) Prioridad (32) Fecha (33) País 61/386,621 2010/09/27 US		(51) Int Cl: C04B 040/000 (71) Solicitante(s) W.R. GRACE & CO.-CONN. (72) Inventor(es) LESLIE A. JARDINE JOSEPHINE H. CHEUNG (74) Apoderado: LUZ CLEMENCIA DE PAEZ	
(85) Fecha limite inicio fase nacional: 2013/04/27 (86) Datos relativos a la presentación de la solicitud PCT Fecha de presentación de la solicitud: 2011/09/12 No. de solicitud PCT/US2011/051170		(87) Publicación internacional Fecha: 2012/04/12 N° publicación: WO 2012/047450 A1	
(54) Título: COMPOSICIÓN ADITIVA DE TRITURACIÓN DE CEMENTO ESTABLE A LA DILUCIÓN			

Resumen:

La presente invención proporciona composiciones aditivas de trituración de cemento y métodos los cuales permiten un antiespumante potente, robusto que se dispersa uniformemente a través de un intervalo amplio de concentración mientras se retiene estabilidad de almacenamiento incluso en casos en donde el antiespumante se diluye altamente. Las composiciones aditivas de trituración de cemento ejemplares comprenden por lo menos un aditivo de trituración de cemento de aminas, un antiespumante de tri-iso-butilfosfato; una goma de biopolímero de polisacárido seleccionada del grupo que comprende Diután, Welán, Xantano o mezclas de las mismas; y agua en la cantidad de 0.10 a 95.0 por ciento con base en el peso total de la composición. Se describen también métodos para fabricar cemento que utilizan las composiciones aditivas de trituración de cemento.



No. 13-100231-00000-0000

Fecha: 2013-04-18 16:45:42

Tra. 11 PATENTEIYII

Act. 411 PRESENTACION

Dep. 2020 DIR.NUEVASCR
Eve: 378 FASENACIONALI
Folios: 48

PATENTE DE INVENCION ☐

MODEL(

☐

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 ☐