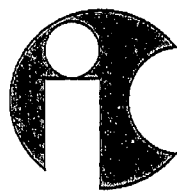


CM

SUPERINTENDENCIA DE INDUSTRIA Y COMERCIO



No. 14-059510- -00000-0000

Fecha: 2014-03-19 16:56:44 Dep. 2020 DIR.NUEVASCR
Tra. 11 PATENTEIYII Eve: 378 FASENACIONALI
Act. 411 PRESENTACION Folios: 86

Industria y Comercio
S U P E R I N T E N D E N C I A

DELEGATURA DE PROPIEDAD INDUSTRIAL

División de Nuevas Creaciones

**SOLICITUD
PATENTE DE INVENCION**

21. EXPEDIENTE No. _____

54. TÍTULO FORMULACIONES PARA CAMPOS DE ARROZ CON CÁSCARA

51. CLASIFICACIÓN INTERNACIONAL _____

71. SOLICITANTE BASF SE

DOMICILIO LUDWIGSHAFEN, ALEMANIA

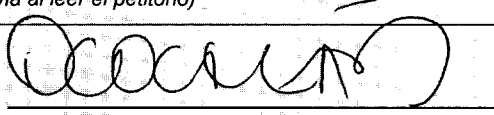
74. APODERADO OSCAR CORREA
C.C 79.524.634 de Bogotá

22. BOGOTÁ, D.C., _____

 Industria y Comercio SUPERINTENDENCIA	SUPERINTENDENCIA DE INDUSTRIA Y COMERCIO  No. 14-059510- -00000-0000 Fecha: 2014-03-19 16:56:44 Dep. 2020 DIR.NUEVASCR Tra. 11 PATENTEIYII Eve: 378 FASENACIONALI Act. 411 PRESENTACION Folios: 86
---	--

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/EP2012/065978	Fecha 2012/08/16
Publicación Internacional No.		WO 2013/026757 A1	Fecha 2013/02/28
3	TÍTULO DE LA INVENCIÓN		
FORMULACIONES PARA CAMPOS DE ARROZ CON CÁSCARA			
4	CLASIFICACIÓN INTERNACIONAL (CIP)		
A01N 025/028, A01N 043/056, A01N 047/024, A01P 001/000, A01P 007/004			
5	SOLICITANTE (S) ☐ Esta persona también es inventor. Para datos adicionales utilizar hoja de información complementaria		
APELLIDOS O RAZÓN SOCIAL		NOMBRE	IDENTIFICACIÓN
BASF SE			
6	DATOS DEL SOLICITANTE		
DIRECCIÓN		67056 Ludwigshafen, Alemania	No. TELÉFONO 3 47 36 11
CIUDAD		Ludwigshafen	CORREO ELECTRÓNICO clientes@cavelier.com
DEPARTAMENTO/ESTADO			NACIONALIDAD O LUGAR DE CONSTITUCIÓN
PAÍS DE RESIDENCIA		Alemania	
7	INVENTOR (ES) Para datos adicionales utilizar hoja de información complementaria		
APELLIDOS		NOMBRES	NACIONALIDAD
1. SOWA		Christian	Alemán
2. DOHMEN		Gerhard Peter	Alemán
3. OBERMANN		Martin	Alemán
4. RIEDIGER		Nadine	Alemán
5. KLAPPACH		Kristin	Alemán
DIRECCIÓN DE CORREO ELECTRÓNICO:			
8	DATOS INVENTOR (ES)		
PAÍS RESIDENCIA	DEPARTAMENTO/ESTADO	CIUDAD	DIRECCIÓN
1. Alemania		Neustadt,	In der Achen 11, 67435 Neustadt, Alemania.
2. Alemania		Weinheim,	Sachsenstr. 35, 69469 Weinheim, Alemania.
3. Alemania		Römerberg,	Berwartsteinstr. 48, 67354 Römerberg, Alemania.
4. Alemania		Schifferstadt,	Am Deutschhof 27, 67105 Schifferstadt, Alemania.
5. Alemania		Neustadt,	Kellereistrasse 16, 67433 Neustadt, Alemania.

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 Correa		NOMBRES Oscar	IDENTIFICACIÓN C.C . 79.524.634 T.P . 71.027
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 EUROPA		CÓDIGO PAÍS EP	(31) NÚMERO 11178120.9 (32) FECHA (AAAA/MM/DD) 2011/08/19
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 14-0030271 Nº 14-0030243	Fecha 2014/03/19 Fecha 2014/03/19
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 OSCAR CORREA		Firma 	
C.C 79.524.634 de Bogotá		Tarjeta Profesional 71.027	

17 ANEXOS	
Documentación Técnica Solicitud Internacional en castellano 1. ☒ Descripción N° de folios: 50 2. ☒ Reivindicaciones N° Reivindicaciones: 15 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 BASF SE. 10. ☒ Documento que legalmente pruebe la cesión de los inventores 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 por \$515.000. 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 \$155.000.



HOJA DE INFORMACIÓN COMPLEMENTARIA PCT

1	(12) TIPO DE SOLICITUD		NUMERO DE RADICACIÓN	
☒ Patente de invención		FECHA DE PRESENTACIÓN		
☐ Patente de Modelo de Utilidad				
4	(71) SOLICITANTE (S)			
APELLIDOS O RAZÓN SOCIAL		NOMBRE	IDENTIFICACIÓN	TIPO
5	DATOS DEL SOLICITANTE			
PAÍS DE RESIDENCIA		DEPARTAMENTO/ESTADO	CIUDAD	DIRECCIÓN
TELÉFONO		FAX	E-MAIL	NACIONALIDAD
6	(72) INVENTOR (ES)			
APELLIDOS		NOMBRE	NACIONALIDAD	
6. SCHMITT		Manuel	Alemán	
7. STIERL		Reinhard	Alemán	
7	DATOS INVENTOR (ES)			
DIRECCIÓN		CIUDAD	DEPARTAMENTO/ESTADO	PAÍS RESIDENCIA
6. Am Buchrech 28, 66909 Herschweiler-Pettersheim Alemania.		Herschweiler- Pettersheim		Alemania
7. Sadhu Vaswani Nagar, Aundh,Pune, 411007, India		Pune		India
9	(30) DECLARACIONES DE PRIORIDAD			
PAÍS DE ORIGEN		CÓDIGO PAÍS	NÚMERO	FECHA (AAAA/MM/DD)

(12) INTERNATIONAL APPLICATION PUBLISHED UNDER THE PATENT COOPERATION TREATY (PCT)

(19) World Intellectual Property
Organization
International Bureau



(10) International Publication Number
WO 2013/026757 A1

(43) International Publication Date
28 February 2013 (28.02.2013)

WIPO | PCT

- (51) International Patent Classification:
A01N 25/28 (2006.01) *A01P 1/00* (2006.01)
A01N 43/56 (2006.01) *A01P 7/04* (2006.01)
A01N 47/24 (2006.01)

(21) International Application Number:
PCT/EP2012/065978

(22) International Filing Date:
16 August 2012 (16.08.2012)

(25) Filing Language: English

(26) Publication Language: English

(30) Priority Data:
11178120.9 19 August 2011 (19.08.2011) EP

(71) Applicant (for all designated States except US): **BASF SE** [DE/DE]; 67056 Ludwigshafen (DE).

(72) Inventors; and

(75) Inventors/Applicants (for US only): **SOWA, Christian** [DE/DE]; In der Achen 11, 67435 Neustadt (DE). **DOHMEN, Gerhard Peter** [DE/DE]; Sachsenstr.35, 69469 Weinheim (DE). **OBERMANN, Martin** [DE/DE]; Berwartsteinstr.48, 67354 Römerberg (DE). **RIEDIGER, Nadine** [DE/DE]; Am Deutschhof 27, 67105 Schifferstadt (DE). **KLAPPACH, Kristin** [DE/DE]; Kellereistrasse 16, 67433 Neustadt (DE). **SCHMITT, Manuel** [DE/DE]; Am Buchrech 28, 66909 Herschweiler-Pettersheim (DE). **STIERL, Reinhard** [DE/IN]; Sadhu Vaswani Nagar, Aundh, Pune, 411007 (IN).
- (74) Common Representative: **BASF SE**; 67056 Ludwigshafen (DE).

(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, BN, 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, RW, SD, SL, SZ, TZ, UG, ZM, ZW), Eurasian (AM, AZ, BY, KG, KZ, 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).

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



WO 2013/026757 A1

(54) Title: FORMULATIONS FOR PADDY RICE FIELDS

(57) Abstract: The present invention relates to microcapsules, formulations comprising such microcapsules and to methods of combating phytopathogenic pests in paddy rice fields based on such microcapsules.

FORMULACIONES PARA CAMPOS DE ARROZ CON CÁSCARA

La presente invención se relaciona con microcápsulas, formulaciones que comprenden dichas microcápsulas y con métodos para combatir plagas fitopatógenicas en campos de arroz con cáscara con base en dichas microcápsulas, en donde

- (i) la cápsula tiene una estructura de cubierta de núcleo; y
- (ii) por lo menos 80% del pesticida se disuelve en un disolvente orgánico a 25° C en el núcleo; y
- 10 (iii) la cubierta de cápsula se basa en un poliuretano que comprende isocianato polifuncional y una poliamina en forma polimerizada; y
- (iv) la proporción en peso de la cubierta de cápsula en relación con el peso de la cápsula es desde 1 hasta 20% en peso.

15 Un objetivo principal en el tratamiento pesticida en campos de arroz es alcanzar la liberación dirigida del agente pesticida de las formulaciones aplicadas combinada con adhesión rápida a las plantas respectivas para evitar la liberación no deseada del agente pesticida en el ambiente. Lo último puede constituir un gran problema por una parte debido a la seguridad ambiental y la pérdida de protección por el agente
20 pesticida contra hongos e insectos nacidos en el suelo lo que resulta en una fuerte necesidad en la técnica de proporcionar formulaciones hechas a la medida que cumplan estos objetivos.

Por lo tanto, es un objetivo de la presente invención proporcionar una formulación
25 para tratamiento de campos de arroz con cáscara, que proporciona actividad rápida del agente pesticida sobre las plantas que se van a proteger, por lo cual se evita la liberación significativa en el ambiente (agua o suelo).

Esto es especialmente importante en vista del hecho que muchos pesticidas pueden tener efectos secundarios no deseados sobre los organismos acuáticos si se exceden determinadas concentraciones de la sustancia en el agua. Por lo tanto, aunque el pesticida hace contacto con la planta y respectiva plaga (por ejemplo hongos dañinos, insectos dañinos) se necesita establecer en concentraciones suficientes para permitir el control efectivo de plagas, será de gran beneficio medioambiental para reducir al mismo tiempo la liberación concomitante del pesticida en el agua.

- 10 Otro objeto que subyace a la presente invención es el deseo de una formulación que mejore las plantas, un proceso que es común y se denomina en adelante como "salud de planta", en particular plantas de arroz.

El término salud de planta comprende varias clases de mejoras de las plantas que no se relacionan con el control de plagas. Por ejemplo, las propiedades ventajosas que se pueden mencionar son características de cultivo mejoradas, que incluyen: emergencia, rendimientos de los cultivos, contenido de proteínas, contenido de aceite, contenido de almidón, sistema de raíz más desarrollado (crecimiento mejorado de raíces), tolerancia al estrés mejorada (por ejemplo, contra sequía, calor, sal, UV, agua, frío), etileno reducido (producción reducida y/o inhibición de la recepción), aumento de macollamiento, aumento en la altura de la planta, lámina foliar más grande, menos hojas basales muertas, macollos más fuertes, color más verde de hoja, contenido de pigmento, actividad fotosintética, menos necesidad de insumos (tales como fertilizantes o agua), menos semillas necesarias, macollos más productivos, floración más temprana, madurez temprana de granos, menos verso de planta (encamado), aumento de crecimiento de brotes, vigor de planta mejorado, aumento de rodales y mejor y más temprana germinación.

El objeto se resuelve mediante el suministro de microcápsulas en donde

- (i) la cápsula tiene una estructura de cubierta de núcleo; y
 - (ii) por lo menos 80% del pesticida se disuelve en un disolvente orgánico a 25° C en el núcleo; y
 - 5 (iii) la cubierta de cápsula se basa en un poliuretano que comprende isocianato polifuncional y una poliamina en forma polimerizada; y
 - (iv) la proporción en peso de la cubierta de cápsula en relación con el peso de la cápsula es desde 1 hasta 20% en peso.
- 10 Preferiblemente, la proporción en peso del pesticida en relación con el peso total de la cápsula es desde 5 hasta 50% en peso, preferiblemente desde 8 hasta 45% en peso más preferiblemente desde 25 hasta 35% en peso.

Como se indicó anteriormente, por lo menos 80% en peso, preferiblemente por lo
 15 menos 90% en peso del pesticida en el núcleo se disuelve en los disolventes orgánicos a 25° C.

El término "pesticida" se refiere a por lo menos un pesticida seleccionado del grupo de fungicidas e insecticidas. También se pueden utilizar mezclas de pesticidas desde
 20 dos o más de las clases mencionadas anteriormente. Un experto está familiarizado con dichos pesticidas, que se podrían encontrar en The Pesticide Manual, 14th Ed. (2006), The British Crop Protection Council, London o e-Pesticide Manual V5.1, ISBN 978 1 901396 84 3 entre otras publicaciones.

25 Los fungicidas adecuados son

- A) Inhibidores de respiración
- Inhibidores de complejo III en sitio Q₀: las estrobilurinas azoxiestrobina,

- coumetoxiestrobina, coumoxiestrobina, dimoxiestrobina, enestroburina, fenaminastrobina, fenoxiestrobina/flufenoxiestrobina, fluoxaestrobina, kresoxim-metilo, metominoestrobina, orisaestrobina, picoxiestrobina, piracloestrobina, pirametoestrobina, piraoxiestrobina, trifloxiestrobina, éster de metilo de ácido 2-[2-(2,5-dimetil-fenoximetil)-fenil]-3-metoxi-acrílico y 2-(2-(3-(2,6-diclorofenil)-1-metil-alilidenoaminoximetil)-fenil)-2-metoxiimino-N-metil-acetamida; y piribencarb, triclopiricarb/clorodincarb, famoxadona, fenamidona;
- inhibidores de complejo III en sitio Q₁: ciazofamid, amisulbrom, [(3S,6S,7R,8R)-8-bencil-3-[(3-acetoxi-4-metoxi-piridina-2-carbonil)amino]-6-metil-4,9-dioxo-1,5-dioxonan-7-il] 2-metilpropanoato, [(3S,6S,7R,8R)-8-bencil-3-[[3-(acetoximetoxi)-4-metoxi-piridina-2-carbonil]amino]-6-metil-4,9-dioxo-1,5-dioxonan-7-il] 2-metilpropanoato, [(3S,6S,7R,8R)-8-bencil-3-[(3-isobutoxicarbonilo-4-metoxi-piridina-2-carbonil)amino]-6-metil-4,9-dioxo-1,5-dioxonan-7-il] 2-metilpropanoato, [(3S,6S,7R,8R)-8-bencil-3-[[3-(1,3-benzodioxol-5-ilmetoxi)-4-metoxi-piridina-2-carbonil]amino]-6-metil-4,9-dioxo-1,5-dioxonan-7-il] 2-metilpropanoato;
- inhibidores de complejo II (por ejemplo carboxamidas): benodanil, bixafen, boscalid, carboxin, fenfuram, fluopiram, flutolanil, fluxapiroxad, furametpir, isopirazam, mepronil, oxicarboxin, penflufen, pentiopirad, sedaxano, tecloftalam, tifluzamida, N-(4'-trifluorometiltiobifenil-2-il)-3-difluorometil-1-metil-1H-pirazol-4-carboxamida, N-(2-(1,3,3-trimetil-butil)-fenil)-1,3-dimetil-5-fluoro-1H-pirazol-4-carboxamida, N-[9-(diclorometileno)-1,2,3,4-tetrahidro-1,4-metanonaftalen-5-il]-3-(difluorometil)-1-metil-1H-pirazol-4-carboxamida;
- otros inhibidores de respiración (por ejemplo complejo I, desacopladores): diflumetorim, (5,8-difluoroquinazolin-4-il)-{2-[2-fluoro-4-(4-trifluorometilpiridin-2-iloxi)-fenil]-etil}-amina; derivados de nitrofenilo: binapacrilo, dinobuton, dinocap, fluazinam; ferimzona; compuestos organometálicos: ametoctradin; y

siltiofam;

B) Inhibidores de la biosíntesis de esterol (fungicidas SBI)

- Inhibidores de desmetilasa C14 (fungicidas DMI): triazoles: azaconazol, bitertanol, bromuconazol, ciproconazol, difenoconazol, diniconazol, 5 diniconazol-M, epoxiconazol, fenbuconazol, fluquinconazol, flusilazol, flutriafol, hexaconazol, imibenconazol, ipconazol, metconazol, miclobutanil, oxpoconazol, paclobutrazol, penconazol, propiconazol, protioconazol, simeconazol, tebuconazol, tetraconazol, triadimefon, triadimenol, triticonazol, uniconazol; imidazoles: imazalil, pefurazoato, procloraz, triflumizol; pirimidinas, 10 piridinas y piperazinas: fenarimol, nuarimol, pirifenox, triforina;
- Inhibidores de delta 14-reductasa: aldimorf, dodemorf, dodemorf-acetato, fenpropimorf, tridemorf, fenpropidin, piperalin, espiroxamina;
- Inhibidores de 3-ceto reductasa: fenhexamid;

C) Inhibidores de síntesis de ácido nucleico

- 15 - fenilamidas o fungicidas de acil aminoácido: benalaxilo, benalaxil-M, kiralaxilo, metalaxilo, metalaxil-M (mefenoxam), ofurace, oxadixilo;
- otros: himexazol, octilinona, ácido oxolínico, bupirimato, 5-fluorocitosina, 5-fluoro-2-(p-tolilmetoxi)pirimidin-4-amina, 5-fluoro-2-(4-fluorofenilmetoxi)pirimidin-4-amina;

20 D) Inhibidores de división celular y citoesqueleto

- inhibidores de tubulina, tales como bencimidazoles, tiofanatos: benomilo, carbendazim, fuberidazol, tiabendazol, tiofanato-metilo; triazolopirimidinas: 5-cloro-7-(4-metilpiperidin-1-il)-6-(2,4,6-trifluorofenil)-[1,2,4]triazolo[1,5-a]pirimidina
- 25 - otros inhibidores de división celular: dietofencarb, etaboxam, pencicurón, fluopicolida, zoxamida, metrafenona, piriofenona;

E) Inhibidores de aminoácido y síntesis de proteína

- inhibidores de síntesis de metionina (anilino-pirimidinas): ciprodinil, mepanipirim, pirimetanilo;
- inhibidores de síntesis de proteína: blasticidina-S, kasugamicina, kasugamicina clorhidrato-hidrato, mildiomicina, estreptomicina, oxitetraciclina,

5

F) Inhibidores de transducción de señal

- Inhibidores de MAP/histidina quinasa: fluoroimid, iprodiona, procimidona, vinclozolin, fenpiclonil, fludioxonilo;
- Inhibidores de proteína G quinoxifen;

10 G) Inhibidores de síntesis de membrana y lípido

- Inhibidores de biosíntesis de fosfolípido: edifenfos, iprobenfos, pirazofos, isoprotilolano;
- peroxidación de lípido: dicloran, quintozeno, tecnazeno, tolclofos-metilo, bifenilo, cloroneb, etridiazol;
- biosíntesis de fosfolípido y deposición de pared celular: dimetomorf, flumorf, mandipropamid, pirimorf, bentiavalicarb, iprovalicarb, valifenalato y ácido N-(1-(1-(4-ciano-fenil)etanosulfonil)-but-2-il) carbámico -éster de (4-fluorofenil);
- compuestos que afectan la permeabilidad de la membrana celular y ácidos grasos: propamocarb, propamocarb-clorhidrato

20 H) Inhibidores de Acción de Sitio Múltiple

- sustancias activas inorgánicas:
- compuestos de organocloro (por ejemplo ftalimidas, sulfamidas, cloronitrilos): anilazina, diclofluanid, diclorofen, flusulfamida, hexaclorobenceno, pentaclorfenol y sus sales, ftalida, tolilfluanid, N-(4-cloro-2-nitro-fenil)-N-etil-4-

25

- guanidinas y otros: guanidina, dodina, guazatina, guazatina-acetato, iminoctadina, iminoctadina-triacetato, iminoctadina-tris(albesilato);

I) Inhibidores de síntesis de pared celular

- Inhibidores de síntesis de glucano: validamicina, polioxin B; inhibidores de síntesis de melanina: piroquilon, triciclazol, carpropamid, diciclotet, fenoxanilo;

5 J) Inductores de defensa en plantas

- acibenzolar-S-metilo, probenazol, isotianil, tiadinil, prohexadiona-calcio; fosfonatos:

K) Modo de acción desconocido

- quinometionat, ciflufenamid, cimoxanil, debacarb, diclomezina, difenzoquat, difenzoquat-metilsulfato, fenpirazamina, flumetover, flusulfamida, flutianil, metasulfocarb, nitrapirin, nitrofen-isopropilo, proquinazid, tebufloquin, tecloftalam, triazóxido, 2-butoxi-6-yodo-3-propilcromen-4-ona, N-(ciclopropilmetoxiimino-(6-difluoro-metoxi-2,3-difluoro-fenil)-metil)-2-fenil acetamida, N'-(4-(4-cloro-3-trifluorometil-fenoxi)-2,5-dimetil-fenil)-N-etil-N-metil formamidina, N'-(4-(4-fluoro-3-trifluorometil-fenoxi)-2,5-dimetil-fenil)-N-etil-N-metil formamidina, N'-(2-metil-5-trifluorometil-4-(3-trimetilsilanil-propoxi)-fenil)-N-etil-N-metil formamidina, N'-(5-difluorometil-2-metil-4-(3-trimetilsilanil-propoxi)-fenil)-N-etil-N-metil formamidina, metil-(1,2,3,4-tetrahidro-naftalen-1-il)-amida de ácido 2-{1-[2-(5-metil-3-trifluorometil-pirazol-1-il)-acetil]-piperidin-4-il}-tiazol-4-carboxílico, metil-(R)-1,2,3,4-tetrahidro-naftalen-1-il-amida de ácido 2-{1-[2-(5-metil-3-trifluorometil-pirazol-1-il)-acetil]-piperidin-4-il}-tiazol-4-carboxílico, 1-[4-[4-[5-(2,6-difluorofenil)-4,5-dihidro-3-isoxazolil]-2-tiazolil]-1-piperidinil]-2-[5-metil-3-(trifluorometil)-1H-pirazol-1-il]etanona, éster de 6-tert-butyl-8-fluoro-2,3-dimetil-quinolin-4-ilo de ácido metoxi-acético, N-Metil-2-{1-[(5-metil-3-trifluorometil-1H-pirazol-1-il)-acetil]-piperidin-4-il}-N-[(1R)-1,2,3,4-tetrahidronaftalen-1-il]-4-tiazolcarboxamida, 3-[5-(4-metilfenil)-2,3-dimetil-isoxazolidin-3-il]-piridina, amida de ácido 3-[5-(4-cloro-fenil)-2,3-dimetil-

isoxazolidin-3-il]-piridina (pirisoxazol), N-(6-metoxi-piridin-3-il) ciclopropano-carboxílico, 5-cloro-1-(4,6-dimetoxi-pirimidin-2-il)-2-metil-1H-benzoimidazol, 2-(4-cloro-fenil)-N-[4-(3,4-dimetoxi-fenil)-isoxazol-5-il]-2-prop-2-inilloxi-acetamida;

L) Los insecticidas adecuados son

- 5 - organo(tio)fosfatos: acefato, azametifos, azinfos-metilo, clorpirifos, clorpirifos-metilo, clorfenvinfos, diazinon, diclorvos, dicrotofos, dimetoato, disulfotón, etión, fenitrotión, fentión, isoxatión, malatión, metamidofos, metidatión, metil-paratión, mevinfos, monocrotofos, oxidometon-metilo, paraoxon, paratión, fentoato, fosalona, fosmet, fosfamidón, forato, foxim, pirimifos-metilo, profenofos, protiofos, sulprofos, tetraclorvinfos, terbufos, triazofos, triclorfon;
- 10 - carbamatos: alanicarb, aldicarb, bendiocarb, benfuracarb, carbarilo, carbofuran, carbosulfan, fenoxicarb, furatiocarb, metiocarb, metomilo, oxamilo, pirimicarb, propoxur, tiodicarb, triazamato;
- piretroides: aletrina, bifentrina, ciflutrina, cihalotrina, cifenotrina, cipermetrina, 15 alfa-cipermetrina, beta-cipermetrina, zeta-cipermetrina, deltametrina, esfen-valerato, etofenprox, fenpropatrina, fenvalerato, imiprotrina, lambda-cihalotrina, permetrina, praletrina, piretrina I y II, resmetrina, silafluofen, tau-fluvalinato, teflutrina, tetrametrina, tralometrina, transflutrina, proflutrina, dimeflutrina, flucitirnató;
- 20 - reguladores de crecimiento de insectos: a) inhibidores de síntesis de quitina: benzoilureas: clorfluazurón, ciramazin, diflubenzurón, fluciclozurón, flufenoxurón, hexaflumurón, lufenurón, novalurón, teflubenzurón, triflumurón; buprofezin, diofenolan, hexitiazox, etoxazol, clofentazina; b) antagonistas de ecdisona: halofenozida, metoxifenozida, tebufenozida, azadiractina; c)
- 25 juvenoides: piriproxifen, metopreno, fenoxicarb; d) inhibidores de biosíntesis de lípido: espiroclufen, espiromesifen, espirotetramat;
- compuestos agonistas/antagonistas del receptor nicotínico: clotianidin,

dinotefuran, imidacloprid, tiametoxam, nitenpiram, acetamiprid, tiacloprid, 1-(2-cloro-tiazol-5-ilmetil)-2-nitrimino-3,5-dimetil-[1,3,5]triazinano;

- compuestos antagonistas de GABA: endosulfan, etiprol, fipronil, vaniliprol, pirafluprol, piriprol, amida de ácido 5-amino-1-(2,6-dicloro-4-metil-fenil)-4-sulfinamoil-1H-pirazol-3-carbotioico;

5

- insecticidas de lactona macrocíclicas: abamectina, emamectina, milbemectina, lepimectina, espinosad, espinetoram;
- inhibidor de transporte de electrón mitocondrial (METI) acaricidas I: fenazaquin, piridaben, tebufenpirad, tolfenpirad, flufenerim;

10

- compuestos METI II y III: acequinocilo, fluaciprim, hidrametilnon;
- Desacopladores: clorfenapir;
- inhibidores de fosforilación oxidativa: cihexatin, diafentiurón, óxido fenbutatin, propargita;
- compuestos interruptores de muda: criomazina;

15

- inhibidores de oxidasa de función mezclada: butóxido de piperonilo;
- bloqueadores de canal de sodio: indoxacarb, metaflumizona;
- otros: benclotiaz, bifenazato, cartap, flonicamid, piridalilo, pimetrozina, azufre, tiociclam, flubendiamida, clorantraniliprol, ciazipir (HGW86), cienopirafen, flupirazofos, ciflumetofen, amidoflumet, imiciafos, bistriflurón, y pirifluquinazón.

20

El pesticida encapsulado comprende por lo menos uno de los pesticidas mencionados anteriormente, que es uno o más fungicidas y/o uno o más insecticidas o mezclas de uno o más fungicidas y/o uno o más insecticidas.

25

Los insecticidas preferidos son piretroides, preferiblemente aletrina, bifentrina, ciflutrina, cihalotrina, cipermetrina, alfa-cipermetrina, beta-cipermetrina, zeta-cipermetrina, deltametrina, esfenvalerato, fenpropatrina, fenvalerato, imiprotrina,

lambda-cihalotrina, permetrina, praletrina, piretrina I y II, resmetrina, tau-fluvalinato, teflutrina, tetrametrina, tralometrina, transflutrina, proflutrina, dimeflutrina y flucitrinato. El piretroide preferido es flucithirinato.

- 5 Los insecticidas igualmente preferidos son compuestos agonistas/antagonistas del receptor nicotínico, en donde se prefieren imidacloprid, acetamiprid, tiacloprid, nitenpiram, clotianidin, tiametoxam y dinotefuran.

- 10 Los insecticidas igualmente preferidos son reguladores de crecimiento de insectos, en donde se prefieren más el diflubenzurón, teflubenzurón, clorfluazurón, flufenoxurón, hexaflumurón, triflumurón, lufenurón, y teflubenzurón y flufenoxurón.

- 15 Los insecticidas igualmente preferidos son insecticidas de lactona macrocíclicas, en donde se prefieren la lepimectina, benzoato de emamectina, abamectina, milbamectina.

Un insecticida igualmente preferido, adicional es clorfenapir.

Un insecticida igualmente preferido, adicional es metaflumizona.

Un insecticida igualmente preferido, adicional es fipronil.

20

Un insecticida igualmente preferido, adicional es rinaxipir (clorantraniliprol).

- 25 Los insecticidas más preferidos son los compuestos agonistas/antagonistas del receptor nicotínico, en donde se prefieren imidacloprid, acetamiprid, tiacloprid, nitenpiram, clotianidin, tiametoxam y dinotefuran.

Los insecticidas igualmente más preferidos son reguladores de crecimiento de insectos, en donde se prefieren diflubenzurón, teflubenzurón, clorfluazurón, flufenoxurón, hexaflumurón, triflumurón, lufenurón, y se prefieren más el teflubenzurón y flufenoxurón.

5

Los insecticidas igualmente más preferidos son insecticidas de lactona macrocíclicas, en donde se prefieren lepimectina, benzoato de emamectina, abamectina, milbamectina.

10 Un insecticida igualmente más preferido, adicional es clorfenapir.

Un insecticida igualmente más preferido, adicional es metaflumizona.

Un insecticida igualmente más preferido, adicional es fipronilo.

15

Un insecticida igualmente más preferido, adicional es rinaxipir (clorantraniliprol).

En una realización preferida, el pesticida encapsulado comprende uno o más fungicidas.

20

Preferiblemente, el pesticida encapsulado comprende uno o más pesticidas seleccionados del grupo de fungicidas de estrobilurina tal como azoxiestrobina, coumetoxiestrobina, coumoxiestrobina, dimoxiestrobina, enestrobina, fenaminastrobina, fenoxiestrobina/flufenoxiestrobina, fluoxaestrobina, kresoxim-
 25 metilo, metominoestrobina, orisaestrobina, picoxiestrobina, piracloestrobina, pirametoestrobina, piraoxiestrobina, trifloxiestrobina, éster de metilo de ácido 2-[2-(2,5-dimetil-fenoximetil)-fenil]-3-metoxi- acrílico y 2-(2-(3-(2,6-diclorofenil)-1-metil-

alilidenoaminoximetil)-fenil)-2-metoxiimino-N-metil-acetamida, el grupo de fungicida de carboxamida se selecciona de benodanil, bixafen, boscalid, carboxin, fenfuram, fluopiram, flutolanil, fluxapiroxad, furametpir, isopirazam, mepronil, oxicarboxin, penflufen, pentiopirad, sedaxano, tecloftalam, thifluzamida, N-(4'-
 5 trifluorometiltiobifenil-2-il)-3-difluorometil-1-metil-1H-pirazol-4-carboxamida, N-(2-(1,3,3-trimetil-butil)-fenil)-1,3-dimetil-5-fluoro-1H-pirazol-4-carboxamida, N-[9-(diclorometileno)-1,2,3,4-tetrahidro-1,4-metanonaftalen-5-il]-3-(difluorometil)-1-metil-1H-pirazol-4-carboxamida, el grupo de azoles por ejemplo azaconazol, bitertanol, bromuconazol, ciproconazol, difenoconazol, diniconazol, diniconazol-M,
 10 epoxiconazol, fenbuconazol, fluquinconazol, flusilazol, flutriafol, hexaconazol, imibenconazol, ipconazol, metconazol, miclobutanil, oxpoconazol, paclobutrazol, penconazol, propiconazol, protioconazol, simeconazol, tebuconazol, tetraconazol, triadimefon, triadimenol, triticonazol, uniconazol y desde el grupo de varios activos tales como triciclazol, isoprotiolano y carpropamid.

15

En una realización más preferida el pesticida encapsulado comprende un fungicida de estrobilurina, en donde se prefieren azoxiestrobina, coumetoxiestrobina, coumoxiestrobina, dimoxiestrobina, enestroburina, fenaminastrobina, fenoxiestrobina/flufenoxiestrobina, fluoxaestrobina, metominoestrobina,
 20 orisaestrobina, picoxiestrobina, piracloestrobina, pirametoestrobina, piraoxiestrobina, trifloxiestrobina, se prefieren más piracloestrobina, picoxiestrobina, fluoxastrobin y se prefiere más piracloestrobina.

En una realización más preferida adicional el pesticida encapsulado comprende un
 25 fungicida azol, en donde se prefieren azaconazol, bitertanol, bromuconazol, ciproconazol, difenoconazol, diniconazol, diniconazol-M, epoxiconazol, fenbuconazol, fluquinconazol, flusilazol, flutriafol, hexaconazol, imibenconazol, ipconazol,

metconazol, miclobutanil, oxpoconazol, paclobutrazol, penconazol, propiconazol, protioconazol, simeconazol, tebuconazol, tetraconazol, triadimefón, triadimenol, triticonazol, uniconazol, se prefieren más epoxiconazol, protioconazol, difenoconazol y propiconazol, se refieren más epoxiconazol, protioconazol, difenoconazol, propiconazol y se prefiere a lo sumo epoxiconazol.

En una realización más preferida adicional el pesticida encapsulado comprende fungicida de carboxamida, en donde se prefieren bixafen, fluxapiroxad, isopirazam, penflufen, pentiopirad, sedaxano, N-(4'-trifluorometiltiobifenil-2-il)-3-difluorometil-1-metil-1H-pirazol-4-carboxamida, N-(2-(1,3,3-trimetil-butil)-fenil)-1,3-dimetil-5-fluoro-1H-pirazol-4-carboxamida y N-[9-(diclorometileno)-1,2,3,4-tetrahidro-1,4-metanonaftalen-5-il]-3-(difluorometil)-1-metil-1H-pirazol-4-carboxamida, se prefieren más bixafen, fluxapiroxad, isopirazam, penflufen, pentiopirad y sedaxano y se prefiere más el fluxapiroxad.

15

En una realización más preferida adicional el pesticida encapsulado comprende triciclazol, isoprotilano, fenoxanil, diciclotet, kasugamicina o carpropamid, más preferiblemente triciclazol triciclazol o isoprotilano.

20 Los pesticidas encapsulados más preferidos son piracloestrobina o fluxapiroxad, en donde se prefiere más la piracloestrobina.

Como se indicó anteriormente, también se pueden encapsular mezclas de pesticidas. Se prefieren más mezclas de piracloestrobina y por lo menos uno de los pesticidas mencionados anteriormente.

25

Las mezclas más preferidas son las siguientes mezclas binarias establecidas en la 1.

Tabla 1

No	Compuesto I	Compuesto II
M-1.	piracloestrobina	fluxaproxad
M-2.	piracloestrobina	triciclazol
M-3.	piracloestrobina	isoprotilano
M-4.	piracloestrobina	Carpropamid
M-5.	piracloestrobina	Epoxiconazol
M-6.	piracloestrobina	Fenoxanilo
M-7.	piracloestrobina	Diclocimet
M-8.	piracloestrobina	Kasugamicina

Las mezclas de la tabla I usualmente comprenden el activo en proporción de peso del compuesto I con el componente II desde 500:1 hasta 1:500, preferiblemente desde 100:1 hasta 1:100, más preferiblemente desde 50:1 hasta 1:50, incluso más preferiblemente desde 20:1 hasta 1:20, particularmente preferiblemente desde 10:1 hasta 1:10, en particular desde 5:1 hasta 1:5.

En una realización más preferida, el pesticida encapsulado es piracloestrobina, fluxaproxad y las mezclas M-1, M-2, M3 y M4, en donde en este subgrupo, se prefieren la piracloestrobina, fluxaproxad y las mezclas M-1, M-2, y se prefieren más la piracloestrobina, fluxaproxad y las mezclas M-1 y se prefiere más la piracloestrobina.

El pesticida encapsulado está comprendido en la formulación desde 1 hasta 40%, preferible 2 hasta 25%, incluso más preferiblemente desde 8 hasta 15%. Si una mezcla de ingredientes activos encapsulados y otros no encapsulados están presentes en la formulación, entonces la formulación contendrá desde 1 hasta 30% de ingredientes activos encapsulados y 1 a 30% de ingredientes activos no

encapsulados, preferiblemente 2 a 15% de ingredientes activos encapsulados y 2 a 25% de ingredientes activos no encapsulados e incluso más preferiblemente 5 a 15% de ingredientes activos encapsulados y 5 a 20% de ingredientes activos no encapsulados.

5

El tamaño de partícula promedio de las cápsulas (promedio z por medio de dispersión de luz; preferiblemente un promedio $D[4,3]$) es 0.5 a 50 μm , preferiblemente 0.5 a 10 μm , más preferiblemente 2 a 10 μm , y especialmente 5 a 10 μm , más preferiblemente 6 a 10 μm .

10

El tamaño de la partícula de la dispersión de microcápsula se determina utilizando un modelo Malvern Particle Sizer 600E o un Malvern Mastersizer 2000 de acuerdo con un método de medición estándar que se documenta en la literatura. El valor $D[v, 0.1]$ significa que 10% de las partículas tienen un tamaño de partícula (de acuerdo con el promedio de volumen) hasta este valor. De acuerdo con lo anterior, $D[v, 0.5]$ significa que 50% de las partículas y $D[v, 0.9]$ significa que 90% de las partículas tienen un tamaño de partícula (de acuerdo con el promedio de volumen) menor que/igual a este valor. El valor de calibración surge del cociente de la diferencia $D[v, 0.9] - D[v, 0.1]$ y $D[v, 0.5]$. El valor $D[4.3]$ es el promedio en peso.

20

El disolvente del núcleo de la cápsula comprende por lo menos un disolvente no polar, por definición significa uno o más disolventes no polares, mezclas de uno o más disolventes no polares con disolventes polares.

25 Un disolvente polar es un disolvente, que tiene a 25° C una solubilidad en agua de por lo menos 5% en peso.

Un disolvente no polar es un disolvente, que tiene a 25° C una solubilidad en agua de menor del 5% en peso.

Los disolventes no polares adecuados son derivados de petróleo aromáticos C₈ a C₁₁

5 (hidrocarburos aromáticos) con una solubilidad en agua a temperatura ambiente de < 0.1%(p/p) y un rango de destilación desde 130° C hasta 300° C (comercialmente disponible de ExxonMobil o BP bajo los siguientes nombres comerciales: Solvesso® 100, Solvesso® 150, Solvesso® 200, 30 Solvesso® 150ND, Solvesso® 200ND, Aromatic® 150, Aromatic® 200, Hydrosol® A 200, Hydrosol® A 230/270, Caromax®
10 20, Caromax® 28, Aromat® K 150, Aromat® K200, Shellsol® A 150, Shellsol® A 100, Fin® FAS-TX 150, Fin® FAS-TX 200), aceite vegetales tales como aceite de coco, aceite de palmiste, aceite de palma, aceite de soya, aceite de colza, aceite de maíz y los ésteres de metilo o etilo de los aceites mencionados anteriormente, hidrocarburos tales como aromáticos agotados, parafínicos lineales, isoparafínicos, cicloparafínicos que tienen un punto de inflamación entre 40° C y 250° C y un rango
15 de destilación entre 150° C y 450° C, ésteres, tales como ésteres de terpenoide (por ejemplo isobornilacetato), bencilacetato, benzoato de bencilo, benzoato de butilo, 2-etoxipropilacetato, acetato de metil proxitol; fosfato de tributilo; y amidas tales como N,N-dialquil alquilamidas, preferiblemente dimetilamidas de ácido graso, más
20 preferiblemente N,N-dimetil octanamida y/o N,N-dimetil decanamida (las mezclas están comercialmente disponibles como Hallcomide® M 8-10 de The P.C. Hall Co., Agnique® KE3658 de Cognis, Genagen® 4166 de Clariant) y n-octil-2-pirrolidona (NOP).

25 Ejemplos de disolventes polares son anisol, sulfóxidos tales como dimetilsulfóxido (DMSO); y lactonas tales como γ -butirolactona (GBLO); N-etil-2-pirrolidona (NEP); y N-docedil pirrolidona; cetonas tales como 2-heptanona, ciclohexanona, acetofenona,

y derivados de acetofenona tales como 4-metoxi acetofenona; y alcoholes tales como ciclohexanol, alcohol bencílico, alcohol diacetona, por ejemplo 4-hidroxi-4-metil-2-pentanona, n-octanol, 2-etilhexanol; y diésteres tales como mezclas de glutarato de dimetilo y succinato de dimetilo y adipato de dimetilo (comercialmente disponible Rhodiasolv® RPDE de Rhodia), o mezclas de glutarato de diisobutilo y succinato de diisobutilo y adipato de diisobutilo; y glicol y derivados tales como, éter acetato de propilenglicol monometilo, éter de dipropilenglicol monometilo, éter de propilenglicol monofenilo; y carbonatos de alquileo tales como carbonato de propileno, carbonato de butileno; y pirrolidonas, derivados tales, N-etil pirrolidona, y ésteres de lactato tales como lactato de n-propilo, lactato de metilo, lactato de etilo, lactato de isopropilo, lactato de butilo, comercialmente disponible bajo los nombres comerciales PURASOLV® NPL, PURASOLV® ML, PURASOLV® EL, PURASOLV® IPL, PURASOLV® BL o mezclas seleccionadas de por lo menos dos de los disolventes mencionados anteriormente.

15

Preferiblemente, el disolvente del núcleo de la cápsula comprende uno o más disolventes no polares.

Los disolventes no polares preferidos son disolventes no polares adecuados derivados de petróleo aromático C₈ a C₁₁ (hidrocarburos aromáticos) con una solubilidad en agua a temperatura ambiente de < 0.1%(p/p) y un rango de destilación desde 130° C hasta 300° C, aceite vegetales tales como aceite de coco, aceite de palmiste, aceite de palma, aceite de soya, aceite de colza, aceite de maíz y los ésteres de metilo o etilo de los aceites mencionados anteriormente, hidrocarburos tales como aromáticos agotados, parafínicos lineales, isoparafínicos, cicloparafínicos que tienen un punto de inflamación entre 40° C y 250° C y un rango de destilación entre 150° C y 450° C y amidas tales como N,N-dialquil alquilamidas, preferiblemente

dimetilamidas de ácido graso, más preferiblemente N,N-dimetil octanamida y/o N,N-dimetil decanamida. Disolventes no polares preferidos adicionales son ésteres de ácidos terpenoicos tales como por ejemplo Isobornilacetato.

- 5 Disolventes no polares más preferidos son derivados de petróleo aromático C₈ a C₁₁ (hidrocarburos aromáticos) con una solubilidad en agua a temperatura ambiente de < 0.1%(p/p) y un rango de destilación desde 130° C hasta 300° C, hidrocarburos tales como aromáticos agotados, parafínicos lineales, isoparafínicos, cicloparafínicos que tienen un punto de inflamación entre 40° C y 250° C y un rango de destilación entre
- 10 150° C y 450° C y amidas tales como N,N-dialquil alquilamidas, preferiblemente dimetilamidas de ácido graso, más 15 preferiblemente N,N-dimetil octanamida y/o N,N-dimetil decanamida.

- La cantidad requerida de disolventes depende de la naturaleza del disolvente
- 15 seleccionado y la solubilidad del ingrediente activo o ingredientes activos destinados a ser encapsulados allí. Por ejemplo, una cantidad adecuada es desde 0,1 hasta 40% p/p, más preferido desde 5 hasta 25% p/p e incluso más preferido desde 8 hasta 15% p/p. todas las concentraciones de disolvente se refiere a la formulación final, es decir que incluye las mezclas con ingredientes activos cristalinos
- 20 adicionales.

- La proporción en peso de la cubierta de cápsula en relación con el peso total de la cápsula es desde 1 hasta 25% en peso, preferiblemente desde 5 hasta 25% en peso, más preferiblemente desde 5 hasta 20% en peso, más preferiblemente desde 10
- 25 hasta 20% en peso.

La proporción dada en peso de la cubierta de cápsula en relación con el peso total de la cápsula corresponde al espesor de pared y corresponde al espesor de pared es preferiblemente desde 0.07 hasta 0.5 μm , más preferiblemente desde 0.1 hasta 0.4 μm e incluso más preferiblemente desde 0.13 hasta 0.35 μm .

5

La cubierta de cápsula se basa en un poliuretano que comprende isocianato polifuncional y una poliamina en forma polimerizada.

Las cápsulas con material de encapsulación que comprenden dichos poliuretanos son bien conocidos y se pueden preparar por analogía con la técnica anterior. Se preparan preferiblemente mediante un proceso de polimerización interfacial de un material adecuado que forma la pared de polímero. La polimerización interfacial se realiza usualmente en una emulsión agua en aceite acuosa o suspensión del material de núcleo que contiene disuelto allí por lo menos una parte del material que forma la pared de polímero. Durante la polimerización, el polímero se segrega desde el material del núcleo hasta la superficie límite entre el material del núcleo y el agua formando de esta manera la pared de la microcápsula. De este modo se obtiene una suspensión acuosa del material de microcápsula. Los métodos adecuados para procesos de polimerización interfacial para preparar microcápsulas que contienen compuestos de pesticidas se han descrito en la técnica anterior, por ejemplo, S 3,577,515, US 4,280,833, US 5,049,182, US 5,229,122, US 5,310,721, US 5,705,174, US 5,910,314, WO 95/13698, WO 00/10392, WO 01/68234, WO 03/099005, EP 619,073 o EP 1,109,450, a las cuales se hace referencia completa.

Los materiales que forman pared adecuados para cápsulas de poliuretano de acuerdo con la presente invención comprenden isocianato polifuncional (también denominado poliisocianato) y una poliamina en forma polimerizada.

También se sabe que un grupo isocianato puede reaccionar con agua a un grupo ácido carbámico, que a su vez puede eliminar el dióxido de carbono para producir finalmente un grupo amina.

5

Por lo tanto, en una realización adicional, se puede preparar el sistema de 2 componentes isocianato polifuncional/poliamina al hacer reaccionar el isocianato polifuncional con agua.

- 10 En general, el poliuretano se forma al hacer reaccionar un poliisocianato, que tiene por lo menos dos grupos isocianato con la poliamina que tiene por lo menos dos grupos amino primarios, opcionalmente en la presencia de un cloruro de ácido polifuncional, para formar un material de pared poliurea. Se pueden utilizar poliisocianatos individualmente o como mezclas de dos o más Poliisocianatos. Los
- 15 Poliisocianatos que son adecuados para uso incluyen di- y triisocianatos, en donde los grupos isocianato se adhieren a una unidad estructural alifática o cicloalifática (isocianatos alifáticos) o a una unidad estructural aromática (isocianatos aromáticos).

Ejemplos de diisocianatos alifáticos adecuados incluyen diisocianato de

20 tetrametileno, diisocianato de pentametileno y diisocianato de hexametileno así como también isocicantatos cicloalifáticos tales como isoforonediiisocianato, 1,4-bisisocianatociclohexano y bis-(4-isocianatociclohexil)metano.

Los isocianatos aromáticos adecuados incluyen diisocianatos de tolueno (TDI: una

25 mezcla de los isómeros 2,4 y 2,6), difenilmeteno-4,4'-diisocianato (MDI), isocianato de polimetileno polifenilo, éter de triisocianato de 2,4,4'-difenilo, diisocianato de 3,3'-dimetil-4,4'-difenilo, diisocianato de 3,3'-dimetoxi-4,4'-difenilo, diisocianato de 1,5-

naftileno y triisocianato de 4,4',4''-trifenilmetano. También son adecuados los oligómeros mayores de los diisocianatos mencionados anteriormente tales como los isocianuratos y biurets de los diisocianatos mencionados anteriormente y mezclas de los mismos con los diisocianatos mencionados anteriormente.

5

En una realización adicional, el poliisocianato es un isocianato oligomérico. Dichos isocianatos oligoméricos pueden comprender los diisocianatos alifáticos y/o isocianatos aromáticos mencionados anteriormente en forma oligomerizada. Los isocianatos oligoméricos tienen una funcionalidad promedio en el rango de 2,0 a 4,0, preferiblemente 2,1 a 3,2, an más preferiblemente 2,3 a 3,0. Normalmente, estos isocianatos oligoméricos tienen una viscosidad (determinada de acuerdo con DIN 53018) en el rango desde 20 hasta 1000 mPas, más preferiblemente desde 80 hasta 500 mPas y especialmente desde 150 hasta 320 mPas. Dichos isocianatos oligoméricos están comercialmente disponible, por ejemplo de BASF SE bajo los nombres comerciales Lupranat® M10, Lupranat® M20, Lupranat® M50, Lupranat® M70, Lupranat® M200, Lupranat® MM103 o isocianatos alifáticos como Basonat® A270 o Basonat HI 100.

También adecuados son los aductos de diisocianatos con alcoholes polihídricos, tales como etilenglicol, glicerol y trimetilolpropano, obtenidos mediante adición, por mol de alcohol polihídrico, de un número de moles de diisocianato que corresponden al número de grupos hidroxilo del alcohol respectivo y mezclas de los mismos con los diisocianatos mencionados anteriormente. En esta forma, diversas moléculas de diisocianato se unen a través de grupos uretano al alcohol polihídrico para formar poliisocianatos de alto peso molecular. Un producto particularmente adecuado de esta clase, DESMODUR® L (Bayer Corp., Pittsburgh), se pueden preparar al hacer reaccionar tres moles de diisocianato de tolueno con una mol de 2-etilglicerol (1,1-

bismetilolpropano). Se obtienen productos adecuados adicionales mediante adición de diisocianato de hexametileno o diisocianato de isoforona con etilenglicol o glicerol.

Los poliisocianatos preferidos son diisocianato de isoforona, difenilmetano-4,4'-diisocianato, diisocianatos de tolueno. En otra realización, los poliisocianatos preferidos son isocianatos oligoméricos.

Las **poliaminas** adecuadas dentro del alcance de esta invención se entenderán que significan en general aquellos compuestos que contienen dos y más grupos amino en la molécula, cuyos grupos amino se pueden ligar a unidades estructurales alifáticas o aromáticas.

Ejemplos de poliaminas alifáticas adecuadas son polietileniminas de la fórmula $H_2N-(CH_2-CH_2-NH)_n-H$, en donde n es un entero desde 2 hasta 5. Ejemplos representativos de dichas polietileniminas son dietilenotriamina, trietilenotetramina, tetraetilenopentamina y pentaetilenohexamina.

Ejemplos de poliaminas aromáticas adecuadas son 1,3,5-triaminobenceno, 2,4,6-triaminotolueno, 1,3,6-triaminonaftaleno, éter 2,4,4'-triaminodifenilo, 3,4,5-triamino-1,2,4-triazol y 1,4,5,8-tetraaminoantraquinona. Se pueden utilizar estas poliaminas que son insolubles o insuficientemente solubles en agua como sus sales de clorhidrato.

Se pueden utilizar las poliaminas, tales como aquellas mencionadas anteriormente individualmente o como mezclas de dos o más poliaminas.

Las diaminas adecuadas dentro del alcance de esta invención se entenderán que significan en general aquellos compuestos que contienen dos grupos amino en la molécula, cuyos grupos amino se pueden ligar a las unidades estructurales alifáticas o aromáticas.

5

Ejemplos de diaminas alifática adecuadas son α,ω -diaminas de la fórmula $H_2N-(CH_2)_n-NH_2$, en donde n es un entero desde 2 hasta 6.

10 Ejemplos de diaminas aromáticas adecuadas son 1,3-fenilenediamina, 2,4- y 2,6-toluenodiamina, 4,4'-diaminodifenilmetano, 1,5-diaminonaftaleno. Aquellas poliaminas que son insolubles o insuficientemente solubles en agua se pueden utilizar como sus sales de clorhidrato.

Se pueden utilizar las diaminas, tales como aquellas mencionadas anteriormente
15 individualmente o como mezclas de dos o más diaminas.

Las **diaminas preferidas** son diaminas alifáticas como se definió anteriormente, en donde α,ω -diaminas de la fórmula $H_2N-(CH_2)_n-NH_2$, en donde n es un entero desde 2 hasta 6, se prefieren más etilenodiamina, propileno-1,3-diamina,
20 tetrametilenodiamina, pentametilenodiamina y hexametilenodiamina, y se prefiere más hexametilenodiamina.

Las aminas preferidas son poliaminas alifáticas de la fórmula $H_2N-(CH_2-CH_2-NH)_n-H$, en donde n es un entero desde 2 hasta 5, preferiblemente dietilenotriamina,
25 trietilenotetramina, tetraetilenopentamina y pentaetilenohexamina, en donde se prefiere más dietiltriamina.

Las cantidades relativas de cada componente que forma pared complementaria variarán con sus pesos equivalentes. En general, se prefieren cantidades aproximadamente estequiométricas, mientras que también se puede emplear un exceso de un componente, especialmente un exceso de poliisocianato. La cantidad total de los componentes que forman pared corresponde aproximadamente a la cantidad total de materiales que forman paredes poliméricas.

Las microcápsulas de acuerdo con la presente invención pueden comprender adicionalmente un tensoactivo, que se disuelve en el disolvente del núcleo de la cápsula.

La proporción en peso de tensoactivo en relación con el peso total de la cápsula es desde 1 hasta 60% en peso, preferiblemente desde 1 hasta 50% en peso, más preferiblemente desde 15 hasta 40, más preferiblemente 25 a 40% en peso.

15

Los tensoactivos adecuados son tensoactivos no iónicos. Ejemplos de tensoactivos se enumeran en McCutcheon's, Vol.1: Emulsifiers & Detergents, McCutcheon's Directories, Glen Rock, USA, 2008 (International Ed. o North American Ed.).

Ejemplos de tensoactivos no iónicos adecuados son alcoxilatos, amidas de ácido graso N-sustituidos alcoxilatados, óxidos de amina, ésteres, tensoactivos basados en azúcar, polímeros, polímeros de bloque, aceites de silicona y mezclas de los mismos. Ejemplos de alcoxilatos son compuestos tales como alcoholes, alquilfenoles, aminas, amidas, arilfenoles, ácidos grasos o ésteres de ácido graso que se han alcoxilatado con 1 a 50 equivalentes. Se puede emplear óxido de etileno y/o óxido de propileno para la alcoxilación, preferiblemente óxido de etileno. Ejemplos de amidas de ácido graso N-sustituido son glucamidas de ácido graso o alcanolamidas de ácido graso.

Ejemplos de ésteres son ésteres de ácido graso, ésteres de glicerol o monoglicéridos. Ejemplos de tensoactivos basados en azúcar son sorbitanos, sorbitanos etoxilados, sacarosa y ésteres de glucosa o alquilpoliglucósidos. Ejemplos de polímeros son homo- o copolímeros de vinilpirrolidona, vinilalcoholes, o
5 vinilacetato. Ejemplos de aceites de silicio son polidimetilsiloxanos y derivados de polidimetilsiloxano alcoxilados, por ejemplo productos Breakthru de Evonik o productos Silwet de O-Si Chemicals. Ejemplos de polímeros de bloque son polímeros de bloque del tipo A-B o A-B-A que comprende bloques de polióxido de etileno y polióxido de propileno o del tipo A-B-C que comprende alcanol, polióxido de etileno y
10 polióxido de propileno.

Los tensoactivos no iónicos preferidos son alcoxilatos y polímeros de bloque.

Las microcápsulas de acuerdo con la presente invención se pueden convertir
15 adicionalmente en una formulación agroquímica.

Las microcápsulas se preparan en una forma conocida, como se describió anteriormente por medio de polimerización interfacial, por ejemplo mediante preparación de una fase orgánica y una acuosa, donde la fase orgánica es una
20 solución del ingrediente activo en un disolvente adecuado junto con las cantidades requeridas de isocianato y emulsificadores. Esta solución se emulsifica a una temperatura desde 5° C hasta 30° C, preferiblemente desde 15 hasta 25, más preferiblemente desde 18 hasta 25° C en la fase acuosa utilizando un equipo de mezcla de alto corte, por ejemplo, un molino coloidal. Dependiendo de una receta
25 dada con sus emulsificadores seleccionados en los índices seleccionados, la entrada de fuerza de corte por el molino coloidal determinará el tamaño de las gotas de emulsión, que está en un rango estrecho el mismo que para el tamaño de la cápsula

según se recibe después que se completa el proceso de formación de cápsula. Dada una determinada receta, la distribución del tamaño de gota de emulsión y por lo tanto la distribución del tamaño de cápsula se pueden ajustar en un cierto rango que depende de la receta seleccionada, por el preajuste de velocidad de rotación del

5 molino coloidal, que es equivalente a distintas fuerzas de corte en el molino coloidal. La emulsión obtenida se agita suavemente mientras se agrega lentamente la cantidad pesada de amina o una solución de amina. Después de que se completa la adición, la mezcla se calienta hasta una temperatura entre 40 a 80° C durante 2 a 24 horas, después de que se completa la reacción de curado. Las temperaturas

10 preferidas son de 50 a 70° C, incluso más preferido es de 55 a 65° C. La terminación de la reacción se puede determinar mejor utilizando espectroscopia de infrarrojos. En el IR, una fuerte banda entre 2300 cm⁻¹ a 2250 cm⁻¹ indica todavía la presencia de isocianato sin reaccionar. Tan pronto como la banda ha desaparecido completamente, la reacción se completa y la suspensión de cápsulas se enfría por

15 debajo de 20 a 30° C.

En una realización preferida particular, la composición resultante que comprende microcápsulas comprende 10 a 500 g/l en peso, preferiblemente desde 30 hasta 300 g/l, más preferiblemente desde 50 hasta 250 g/l de pesticida encapsulado, 10 a 450

20 g/l, 50 g a 300 g/l preferiblemente, más preferiblemente 80 g a 200 g/l de disolvente orgánico, 1 a 200 g/l de tensoactivo (tensoactivo no iónico), 35 a 80 g/l de poliisocianato y 0,5 a 15 g/l de poliamina y agua hasta un litro.

La suma de pesos del disolvente orgánico, ingrediente activo disuelto, tensoactivos

25 opcionales que se adjuntan en las cápsulas y poliurea de pared de cápsula (formada por la reacción de isocianato y amina) en relación con el peso total por litro algunas veces se denomina como contenido sólido. Este contenido sólido puede variar desde

10 hasta 60% p/p, más preferiblemente desde 15 hasta 45% p/p, incluso más preferiblemente desde 20 hasta 35% p/p.

Se puede preparar la formulación agroquímica al agregar auxiliares adecuados a las
5 microcápsulas preparadas y opcionalmente un pesticida adicional como se describe adelante para alcanzar finalmente la carga de ingrediente activo deseada. La formulación final contiene 2 a 55% p/p de cápsulas, preferiblemente 5 – 50% p/p, incluso más preferido 15 a 50% p/p.

10 Ejemplos de auxiliares adecuados son disolventes, portadores líquidos, portadores sólidos o rellenos, tensoactivos (tales como dispersantes, emulsificadores, humectantes, solubilizantes, mejoradores de penetración, coloides protectores, agentes de adhesión, adyuvantes), espesantes, humectantes, repelentes, atrayentes, compatibilizadores, bactericidas, agentes anticongelantes, agentes anti-espumantes,
15 colorantes, agentes de pegajosidad, reguladores y aglutinantes.

Los tensoactivos adecuados son compuestos de superficie activa, tales como tensoactivos aniónicos, tensoactivos no iónicos y anfotéricos, polímeros de bloque, polielectrolitos, y mezclas de los mismos. Se pueden utilizar dichos tensactivos como
20 emulsificador, dispersante, solubilizante, humectante, mejorador de penetración, coloide protector, o adyuvante. Los ejemplos de tensoactivos se enumeran en McCutcheon's, Vol.1: Emulsifiers & Detergents, McCutcheon's Directories, Glen Rock, USA, 2008 (International Ed. or North American Ed.).

25 La cantidad de tensoactivos adicionales (tales como dispersantes, emulsificadores, humectantes, solubilizadores, mejoradores de penetración, coloides protectores, agentes de adhesión) utilizados en la suspensión de cápsula final es desde 5 hasta

25% p/p, preferiblemente, 5 a 20% p/p, más preferido desde 7 hasta 15% p/p.

Los tensoactivos aniónicos adecuados son sales alcalinas, alcalinotérreas o de amonio de sulfonatos, sulfatos, fosfatos, carboxilatos, y mezclas de los mismos.

5 Ejemplos de sulfonatos son alquilarilsulfonatos, difenilsulfonatos, sulfonatos de alfa-olefina, sulfonatos de lignina, sulfonatos de ácidos grasos y aceites, sulfonatos de alquilfenoles etoxilados, sulfonatos de arilfenoles alcoxilados, sulfonatos de naftalenos condensados, sulfonatos de dodecil- y tridecibencenos, sulfonatos de naftalenos y alquilnaftalenos, sulfosuccinatos o sulfosuccinamatos. Ejemplos de
10 sulfatos son sulfatos de ácidos grasos y aceites, de alquilfenoles etoxilados, de alcoholes, de alcoholes atoxilados, o de ésteres de ácido graso. Ejemplos de fosfatos son ésteres de fosfato. Ejemplos de carboxilatos son carboxilatos de alquilo, y alcohol carboxilado o etoxilatos de alquilfenol.

15 Los tensoactivos no iónicos adecuados son alcoxilatos, ámidas de ácido graso N-sustituido, óxidos de amina, ésteres, tensoactivos basados en azúcar, tensoactivos poliméricos, y mezclas de los mismos. Ejemplos de alcoxilatos son compuestos tales como alcoholes, alquilfenoles, aminas, amidas, arilfenoles, ácidos grasos o ésteres de ácido graso que se han alcoxilado con 1 a 50 equivalentes. Se puede emplear
20 óxido de etileno y/o óxido de propileno y/o óxido butileno para la alcoxilación, preferiblemente óxido de etileno. También los Ejemplos de amidas de ácido graso N-sustituidas son glucamidas de ácido graso o alcanolamidas de ácido graso. Ejemplos de ésteres son ésteres de ácido graso, ésteres de glicerol o monoglicéridos. Ejemplos de tensoactivos basados en azúcar son sorbitanos, sorbitanos etoxilados,
25 sacarosa y ésteres de glucosa o alquilpoliglucósidos. Ejemplos de tensoactivos poliméricos son homo- o copolímeros de vinilpirrolidona, vinilalcoholes, o vinilacetato.

Los tensoactivos catiónicos adecuados son tensoactivos cuaternarios, por ejemplo compuestos de amonio cuaternarios con uno o dos grupos hidrófobos, o sales de aminas primarias de cadena larga. Los tensoactivos anfotéricos adecuados son alquilbetaínas e imidazolininas. Los polímeros de bloque adecuados son polímeros de
5 bloque del tipo A-B o A-B-A que comprenden bloques de polióxido de etileno y polióxido de propileno, o del tipo A-B-C que comprende alanol, polióxido de etileno y polióxido de propileno. Los polielectrolitos adecuados son poliácidos o polibases. Ejemplos de poliácidos son sales alcalinas de ácido poliacrílico o polímeros del tipo peine de poliácido. Ejemplos de polibases son polivinilaminas o polietilenoaminas.

10

Los adyuvantes adecuados son compuestos, que tienen una despreciable o incluso no tienen actividad pesticida, y que mejora el desempeño biológico del pesticida en el objetivo. Ejemplos son los tensoactivos, aceites minerales o vegetales, y otros auxiliares. Se enumeran otros ejemplos por Knowles, Adyuvantes and additives,
15 Agrow Reports DS256, T&F Informa UK, 2006, capítulo 5. Los tensoactivos preferidos, que pueden actuar como adyuvantes, son por ejemplo tensoactivos no iónicos tales como alcoxilatos, amidas de ácido graso N-sustituidas, ésteres, tensoactivos basados en azúcar, tensoactivos poliméricos, y mezclas de los mismos, por ejemplos de alcoxilatos son compuestos tales como alcoholes, alquilfenoles,
20 aminas, amidas, arilfenoles, ácidos grasos o ésteres de ácido graso que se han alcoxilado con 1 a 50 equivalentes. Se pueden emplear óxido de etileno y/o óxido de propileno y/o óxido de butileno para la alcoxilación, preferiblemente óxido de etileno y/o óxido de propileno. Ejemplos de amidas de ácido graso N-sustituidas son glucamidas de ácido graso o alcanolamidas de ácido graso. Ejemplos de ésteres son
25 ésteres de ácido graso, ésteres de glicerol o monoglicéridos. Ejemplos de tensoactivos basados en azúcar son sorbitanos, sorbitanos, etoxilados sacarosa y ésteres de glucosa o alquilpoliglucósidos. Ejemplos de tensoactivos poliméricos son

homo- o copolímeros de vinilpirrolidona, vinilalcoholes, o vinilacetato. Si un adyuvante está presente en la formulación, la cantidad de adyuvante en la formulación es desde 3 hasta 40% p/p, preferiblemente, 5 a 20% p/p, incluso más preferido 8 a 15% p/p.

5

Los bactericidas adecuados son bronopol y derivados de isotiazolinona tales como alquilisotiazolinonas y bencisotiazolinonas.

Si los bactericidas están presentes en la formulación, la cantidad de biocida en la formulación final varía desde 0.1 a 1% p/p, preferiblemente desde 0.1 a 0.5% p/p, incluso más preferido desde 0,1 hasta 0,3% p/p.

Los espesantes adecuados son polisacáridos (por ejemplo goma xantano, carboximetilcelulosa), arcillas inorgánicas (modificadas orgánicamente o no modificadas), policarboxilatos, y silicatos.

Si los espesantes están presentes en la formulación, la cantidad de espesantes en la formulación final varía desde 0,1 hasta 1,5% p/p, preferiblemente desde 0,1 hasta 1,0% p/p, incluso más preferido desde 0,2 hasta 0,5%.

20

Los agentes anticongelantes adecuados son etilenglicol, propilenglicol, urea y glicerina. En la realización preferida, la formulación comprende un anticongelante. La cantidad de agente anticongelante en la formulación final varía desde 2 hasta 15% p/p, preferiblemente desde 4 hasta 10% p/p, incluso más preferido desde 5 hasta 10%.

25

Los agentes de anti-espumación adecuados son siliconas, alcoholes de cadena

larga, y sales de ácidos grasos.

Si los agentes de anti-espumación están presente en la formulación, la cantidad de agentes antiespumantes en la formulación final varía desde 0 hasta 5% p/p, preferiblemente desde 0,1 hasta 1% p/p, incluso más preferido desde 0,1 hasta 0,5% p/p.

Los reguladores adecuados son reguladores de fosfato, reguladores con base en ácido cítrico, reguladores con base en ácido acético y otros sistemas reguladores con base en ácidos orgánicos o inorgánicos débiles conocidos por aquellos expertos en la técnica.

Por favor indique la proporción en peso de agentes neutralizantes, reguladores que se van a utilizar en la "formulación" CS

Si los reguladores están presentes en la formulación, la cantidad de reguladores en la formulación final varía desde 0,1 hasta 10% p/p, preferiblemente desde 0,1 hasta 3% p/p, incluso más preferido desde 0,1 hasta 2%.

La cantidad de auxiliares adicionales (por ejemplo humectantes, repelentes, atrayentes, compatibilizantes, colorantes, agentes de pegajosidad y aglutinantes) es, si dichos auxiliares están presentes en la formulación final, desde 0.1 hasta 20% p/p.

La formulación como se define anteriormente opcionalmente también puede comprender adicionalmente un pesticida no encapsulado adicional.

El pesticida adicional se puede seleccionar de los pesticidas mencionados anteriormente. El pesticida adicional, no encapsulado puede estar presente en una forma disuelta, suspendida y/o emulsionada. Preferiblemente, el pesticida adicional, no encapsulado está presente en una forma dispersa, preferiblemente en suspensión en forma sólida. Prácticamente, dichos pesticidas se pueden agregar ya sea durante el acabado en forma de partículas sólidas molidas junto con un tensoactivo adecuado o en forma de una formulación adecuada (por ejemplo, en un concentrado en suspensión convencional, solución orgánica emulsionable o forma disuelta. El pesticida adicional, no encapsulado puede comprender un fungicida o insecticida.

10

Los fungicidas no encapsulados preferidos son fungicidas azol, en donde se prefieren azaconazol, bitertanol, bromuconazol, ciproconazol, difenoconazol, diniconazol, diniconazol-M, epoxiconazol, fenbuconazol, fluquinconazol, flusilazol, flutriafol, hexaconazol, imibenconazol, ipconazol, metconazol, miclobutanil, oxpoconazol, paclobutrazol, penconazol, propiconazol, protioconazol, simeconazol, tebuconazol, tetraconazol, triadimefon, triadimenol, triticonazol, uniconazol, se prefieren más epoxiconazol, protioconazol, difenoconazol y propiconazol, se prefieren más epoxiconazol, protioconazol, difenoconazol, propiconazol y se prefiere a lo sumo epoxiconazol.

20

En una realización más preferida adicional el pesticida no encapsulado comprende fungicida de carboxamida, en donde se prefieren bixafen, fluxapiroxad, isopirazam, penflufen, pentiopirad, sedaxano, N-(4'-trifluorometiltiobifenil-2-il)-3-difluorometil-1-metil-1H-pirazol-4-carboxamida, N-(2-(1,3,3-trimetil-butil)-fenil)-1,3-dimetil-5-fluoro-1H-pirazol-4-carboxamida y N-[9-(diclorometileno)-1,2,3,4-tetrahidro-1,4-metanonaftalen-5-il]-3-(difluorometil)-1-metil-1H-pirazol-4-carboxamida, bixafen, se

25

prefieren más fluxapíroxad, isopirazam, penflufen, pentiopirad y sedaxano y se prefiere más fluxapíroxad.

En una realización más preferida adicional el pesticida no encapsulado comprende tricloclazolisoprotiolano, tiadinil, isotianil o carpropamid, más preferiblemente tricloclazol.

En una realización más preferida adicional el pesticida no encapsulado comprende kasugamicina, probenazol o diclocimet. Los ejemplos de combinaciones adecuadas se establecen en la Tabla 2, en donde las combinaciones R-1 a R-:

Tabla 2

No	Pesticida encapsulado	pesticida no encapsulado
R-1.	piracloestrobina	fluxapíroxad
R-2.	piracloestrobina	tricoclazol
R-3.	piracloestrobina	isoprotiolano
R-4.	piracloestrobina	carpropamid
R-5.	piracloestrobina	epoxiconazol
R-6.	piracloestrobina	fenoxanil
R-7.	piracloestrobina	propiconazol
R-8.	piracloestrobina	difenconazol
R-9.	piracloestrobina	isotianil
R-10.	piracloestrobina	kasugamicina
R-11.	piracloestrobina	carpropamid
R-12.	piracloestrobina	probenazol
R-13.	piracloestrobina	diclocimet
R-14.	piracloestrobina	tiadinil
R-15.	piracloestrobina y fluxapíroxad	tricoclazol
R-16.	piracloestrobina y fluxapíroxad	isoprotiolano
R-17.	piracloestrobina y fluxapíroxad	carpropamid
R-18.	piracloestrobina y fluxapíroxad	epoxiconazol

R-19.	piracloestrobina y fluxapiroxad	fenoxanil
R-20.	piracloestrobina y fluxapiroxad	propiconazol
R-21.	piracloestrobina y fluxapiroxad	difenconazol
R-22.	piracloestrobina y fluxapiroxad	isotianil
R-23.	piracloestrobina y fluxapiroxad	kasugamicina
R-24.	piracloestrobina y fluxapiroxad	carpropamid
R-25.	piracloestrobina y fluxapiroxad	probenazol
R-26.	piracloestrobina y fluxapiroxad	tiadinil
R-27.	piracloestrobina y fluxapiroxad	diclocimet
R-28.	fluxapiroxad	triciclazol
R-29.	fluxapiroxad	isoprotiolano
R-30.	fluxapiroxad	carpropamid
R-31.	fluxapiroxad	epoxiconazol
R-32.	fluxapiroxad	fenoxanil
R-33.	fluxapiroxad	propiconazol
R-34.	fluxapiroxad	difenconazol
R-35.	fluxapiroxad	isotianil
R-36.	fluxapiroxad	kasugamicina
R-37.	fluxapiroxad	carpropamid
R-38.	fluxapiroxad	probenazol
R-39.	fluxapiroxad	diclocimet
R-40.	fluxapiroxad	tiadinil

La formulación CS usualmente comprende el pesticida no encapsulado adicional desde 20 g hasta 400 g/l, preferiblemente desde 30 g hasta 250 g/l, más preferiblemente desde 40 g hasta 200 g/l y más preferiblemente desde 50 g hasta 150 g/l.

La invención también se relaciona con un método para aumentar la salud de las plantas, en particular plantas de arroz en campos de arroz con cáscara que comprende el tratamiento con una formulación como se definió anteriormente.

La invención se relaciona adicionalmente con un método para combatir plagas fitopatógenicas en campos de arroz con cáscara, que comprende el tratamiento con una formulación como se definió anteriormente.

- 5 Dependiendo de los activos presentes en el núcleo de la cápsula o también la presencia del pesticida no encapsulado, el término “plagas” se relaciona con hongos fitopatógenicos o insectos fitopatógenicos.

Ejemplos de hongos fitopatógenicos en arroz son

- 10 Especie *Alternaria* en arroz, *Bipolaris* (por ejemplo *Bipolaris oryzae*), y especie *Drechslera* en arroz, *Cercospora oryzae*, *Cochliobolus miyabeanus*, *Curvularia lunata*, *Sarocladium oryzae*, *S attenuatum*, *Entyloma oryzae*, *Fusarium* spp tal como *Fusarium semitectum* (y/o moniliforme *Gibberella fujikuroi* (*bakanae*), complejo de *Grainstaining* (varios patógenos), y/o *Pythium* spp. *Helminthosporium* spp, por
- 15 ejemplo *Helminthosporium oryzae*, *Microdochium oryzae*, *Pyricularia grisea* (syn. *Pyricularia oryzae*), especie *Rhizoctonia*, por ejemplo *Rhizoctonia solani* (syn. en arroz *Pellicularia sasakii*), *Corticium sasakii* y *Ustilaginoidea virens*.

- Ejemplos de insectos fitopatógenicos en arroz son gorgojo acuático del arroz
- 20 (*Lissorhoptrus oryzophilus*), barrenador del tallo de arroz (*Chilo suppressalis*), enrollador de hojas de arroz, escarabajo de hoja de arroz, minador de hoja de arroz (*Agromyca oryzae*), saltamontes (*Nephotettix* spp.; especialmente saltamontes marrón pequeño, saltamontes de arroz verde), saltahojas (*Delphacidae*; especialmente saltahojas de dorso blanco, saltahojas marrón de arroz), chinches;

25

En una realización preferida el método para combatir plagas fitopatógenicas en campos de arroz con cáscara, comprende el tratamiento con formulación CS como

se definió anteriormente, en donde el pesticida encapsulado es piraclostorbina y las plagas fitopatogénicas son *Pyricularia grisea* (syn. *Pyricularia oryzae*) y/o especie *Rhizoctonia*, en particular *Rhizoctonia solani* (syn. en arroz *Pellicularia sasakii*).

- 5 En una realización preferida adicional el método para combatir plagas fitopatogénicas en campos de arroz con cáscara, comprende el tratamiento con formulación CS como se definió anteriormente, en donde los pesticidas encapsulados son piracloestrobina y fluxapiroxad y las plagas fitopatogénicas son *Pyricularia grisea* (syn. *Pyricularia oryzae*) y/o especie *Rhizoctonia*, en particular *Rhizoctonia solani*
- 10 (syn. en arroz *Pellicularia sasakii*).

En una realización preferida adicional el método para combatir plagas fitopatogénicas en campos de arroz con cáscara, comprende el tratamiento con formulación CS como se definió anteriormente, en donde el pesticida encapsulado es

15 piracloestrobina, y el pesticida no encapsulado, adicional es fluxapiroxad y las plagas fitopatogénicas son *Pyricularia grisea* (syn. *Pyricularia oryzae*) y/o especie *Rhizoctonia*, en particular *Rhizoctonia solani* (syn. en arroz *Pellicularia sasakii*).

En una realización preferida adicional el método para combatir plagas fitopatogénicas

20 en campos de arroz con cáscara, comprende el tratamiento con formulación CS como se definió anteriormente, en donde el pesticida encapsulado es piracloestrobina, y el pesticida no encapsulado, adicional es tricilazol y las plagas fitopatogénicas son *Pyricularia grisea* (syn. *Pyricularia oryzae*) y/o especie *Rhizoctonia*, en particular *Rhizoctonia solani* (syn. en arroz *Pellicularia sasakii*).

25

En los métodos mencionados anteriormente, la cantidad de pesticida está usualmente en el rango desde 10 por 500 g/ha.

Por ejemplo, para la piracloestrobina, las proporciones preferidas son desde 10 hasta 150 g/ha.

- 5 Por ejemplo, para la fluxapiraxad, las proporciones preferidas son desde 10 hasta 120 g/ha

La invención se ilustra adicionalmente, pero no se limita por los siguientes ejemplos.

10 Ejemplos

Ejemplo 1 – Preparación de microcápsulas

- 15 Solvesso® 200: Disolvente de hidrocarburo aromático, rango de destilación desde 238 hasta 278° C (comercialmente disponible de Exxon)

Puccini® P 29: Aceite mineral altamente refinado (comercialmente disponible de Q8)

Plurafac® LF 1300: Alcohol estearilo alcoxilado (comercialmente disponible de BASF SE)

- 20 Emulsogen® 3510: Butildiglicol, polioxietileno, copolímero de bloque de polioxipropileno (comercialmente disponible de Clariant)

Tersperse® 2500: Un polímero de injerto de metacrilato de metilo (producto de reacción de metacrilato de metilo, ácido metacrílico y metacrilato de metoxi PEG), 33% en peso, propilenglicol y agua (comercialmente disponible de Huntsman)

- 25 Mowiol® 18-88: alcohol polivinílico de acetato de polivinilo parcialmente hidrolizado (comercialmente disponible de Kuraray)

Borresperse® Na: Ácido lignosulfónico de sodio (comercialmente disponible de Borregaard Lignotech)

Lupranat® M 20 S: poliisocianato libre de disolvente con base en diisocianato de 4,4'-difenilmetano (MDI) con una funcionalidad promedio de 2,7; contenido NCO ca 32 g/100 g (comercialmente disponible de BASF Elastogran)

5 Basonat® HI 100: Hexametileno-1,6-diisocianato (comercialmente disponible de BASF SE)

DETA: dietilenodiamina (comercialmente disponible de BASF SE)

HMDA: hexametileno-1,6-diamina (comercialmente disponible de BASF SE), 10% de solución acuosa

10 Atlox® 4912: ácido polihidróxico esterificado con polietilenglicol (comercialmente disponible de Croda)

Acticide® MBS: una solución acuosa de metilisotizolina (MIT) y bencisotizolinon (BIT) utilizado como biocida (comercialmente disponible de Thor)

Silicon SRE-PFL: emulsión de polidimetilsiloxano sobre partículas de silicio utilizadas como antiespumantes (comercialmente disponible de Wacker)

15 Plurafac LF 711: alcoxilato de alcohol (comercialmente disponible de BASF SE)

Plurafac LF 801: C8-C10 alcoxilato de alcohol (comercialmente disponible de BASF SE)

Lutensol® ON 60: etoxilato de alcohol (6 EO) (comercialmente disponible de BASF SE)

20 Genapol® C 100: etoxilato de aceite de coco (10 EO) (comercialmente disponible de Clariant)

Lutensit® A-BO: solución de dioctilsulfosuccinato de sodio en agua/propilenglicol (comercialmente disponible de BASF SE)

Tween® 20: etoxilato mono oleato de sorbitán (comercialmente disponible de Croda)

25 Empilan® KR 6: C9/11 etoxilato de alcohol (6 EO) (comercialmente disponible de Huntsman)

Synergen® GL 5: éster de poliglicerol, esterificado con ácido ftálico y ácido graso de coco (comercialmente disponible de Clariant)

Plurafac LF 900: alcoxilato de alcohol (comercialmente disponible de BASF SE)

Sipernat 22: sílice amorfa, precipitada (comercialmente disponible de Evonik

5 Industries)

Tabla I

A: Muestras 1-5

	Número de muestra	1				
	Ajuste al % de Cavitron	100				
	D50 [µm]	2				
núcleo de cápsula	Piracloestrobina, técnica	250 g				
	Solvesso 200 ND	250 g				
	Emulsogen 3510	15 g				
	Borresperse Na	13 g				
pared de cápsula	Lupranat M 20 S	95 g				
	HMDA	37.50 g				
fase acuosa	Goma xantano	1 g				
	Acticide MBS	2 g				
	Silicon SRE	2 g				
	1,2-Propilenglicol	30 g				
	Agua destilada	ad 1 L				

10

B: Muestras 6-10

	Número de muestra				2	
	Ajuste al Cavitron				35	
	D50 [µm]				9	
núcleo de cápsula	Piracloestrobina, Técnica				200 g	

	Número de muestra				2	
	Solvesso 200 ND				200 g	
	Plurafac LF 1300					
	Emulsogen 3510				12 g	
	Borresperse Na				10.40 g	
pared de cápsula	Lupranat M 20 S				76 g	
	HMDA				30 g	
sistemas de adyuvante dispersos	Plurafac LF 1300					
	Q 8 Puccini P 29					
	Atlox 4912					
	Emulsogen 3510					
fase acuosa	Goma xantano				0.80 g	
	Acticide MBS				1.60 g	
	Silicon SRE				1.60 g	
	Glicerina					
	1,2-Propilenglicol				24 g	
	Plurafac LF 711				100 g	
	Lutensol ON 60					
	Agua destilada				ad 1 L	

C: Muestras 11-15

	Número de muestra					
	Ajuste al Cavitron [%]					
	D50 [µm]					
núcleo de cápsula	Piracloestrobina, technical					
	Solvesso 200 ND					
	Isobornilacetat					
	Emulsogen 3510					
	Borresperse Na					
pared de cápsula	Lupranat M 20 S					
	HMDA					
fase	Goma xantano					

	Número de muestra					
acuosa	Acticide MBS					
	Silicon SRE					
	Glicerina					
	1,2-Propilenglicol					
	Genapol C-100					
	Lutensit A-BO					
	Tween 20					
	Empilan KR 6					
	Agua destilada					

D: Muestras 16-21

	Número de muestra	3				
	100	35				
	3	9				
núcleo de cápsula	Piracloestrobina, técnica	100 g				
	Solvesso 200 ND					
	Isobornilacetat	233.30 g				
	Q 8 Puccini P 29					
	Plurafac LF 1300					
	Emulsogen 3510	10 g				
	Tersperse 2500					
	Mowiol 18-88					
	Borresperse Na	8.70 g				
pared de cápsula	Lupranat M 20 S	6.70 g				
	Basonat HI 100					
	DETA, 100%					
	HMDA 10% de solución acuosa	8.30 g				
sistemas de adyuvante dispersos	Plurafac LF 1300					
	Q 8 Puccini P 29					
	Atlox 4912					
	Emulsogen 3510					

	Número de muestra	3				
fase acuosa	Goma xantano	1 g				
	Acticide MBS	2 g				
	Silicon SRE	2 g				
	Glicerina	50 g				
	1,2-Propilenglicol					
	Synergen gL 5	200 g				
	Plurafac LF 900					
	Agua destilada					

La suspensión de cápsulas PU de las Tablas 1 A-D) y las Tablas 2) se preparan utilizando la concentración [g/l; con referencia a a la concentración a la suspensión general] como se resume en la Tabla I.

5

La composición del ejemplo comparativo [Tabla 2, No. 1] es una composición de acuerdo con el documento WO10/105971.

10

La fase acuosa se prepara al disolver Borresperse Na en agua a temperatura ambiente. En un recipiente separado se prepara una solución de piraclostrobina en el disolvente, si es necesario bajo calentamiento suave hasta 60° C. Después la solución se vuelve clara, se enfría 20° C y en caso de que el núcleo de la cápsula contenga un tensoactivo adicional, este se agrega y se disuelve luego y finalmente se produce la cantidad de isocianato según la receta.

15

20

Esta solución luego se pre-emulsifica al verter la solución orgánica en la solución acuosa utilizando un simple agitador de paleta en un recipiente suficientemente grande. Después de agitar 5 a 15 segundos, el contenido completo se hace pasar a través de un molino de rotor-estator en un nivel predeterminado de energía de entrada como % de 100% (Cavitron CD 1000) en un recipiente de reacción, que está

equipado con un agitador de agitación lenta, embudo de goteo y chaqueta de intercambio de calor. Después que se completa la transferencia, el agitador se inicia a 200 rpm y la solución de amina diluida (normalmente 10% p/p) y se agrega durante un período de 15 minutos.

5

En el acabado de la adición de amina, el calentamiento se conecta y la temperatura dentro del recipiente de encapsulación se aumenta a 60° C durante 4 horas (dependiendo de la receta y de la cantidad y tipo de isocianato utilizado allí). Eventualmente, se agrega una parte del antiespumante, en caso de que ocurra espumación durante la reacción de curado.

10

Después de terminación de la reacción, que puede ser supervisada por la siguiente banda de isocianato de decoloración en el espectro IR, la mezcla se enfría y el acabado se realiza al agregar anticongelante, biocida, cantidad residual de antiespumante, viscosificador, adyuvante opcional adicional y agua para ajustar la carga de ingrediente activo dirigida.

15

Esta suspensión de cápsula acabada de la piraclostrobina se puede mezclar adicionalmente con concentrados de suspensión de otros ingredientes activos, por ejemplo, epoxiconazol o una mezcla de tensoactivo/aceite se puede emulsionar en la suspensión de cápsulas o se pueden incorporar otros tensoactivos.

20

La cantidad de piraclostrobina no encapsulada ("piraclostrobina libre") se determina de la siguiente manera:

25

Una pequeña muestra de la formulación se diluye en dos etapas. En la primera se hace dilución 1:100 y la muestra se deja reposar a 22° C sin alteración durante 2

horas. Luego, una alícuota de esta muestra se diluye 1:5000 y se deja reposar otra vez durante 2 horas a 22° C.

Después del segundo tiempo de reposo, la muestra se centrifuga a 4000 rpm durante 15 minutos y se somete una sonda del sobrenadante claro a análisis HPLC para el contenido piraclostrobina libre.

Tabla 2

	Ejemplo	1 [Ejemplo comparativo]
	Ajuste al Cavitron [%]	100
	Medido libre F500 [ppb]	11
	D50 [µm]	2
núcleo de cápsula	Piracloestrobina, técnica	250,00 g
	Solvesso 200 ND	250,00 g
	Emulsogen 3510	15,00 g
pared de cápsula	Borresperse Na	13,00 g
	Lupranat M 20 S	95,00 g
	HMDA 10% de solución acuosa	37,50 g
	Goma xantano	1,00 g
	Acticide MBS	2,00 g
	Silicon SRE-PFL	2,00 g
	1,2-Propilenglicol	30,00 g
	Agua destilada	ad 1 L

	Ejemplo	2
	Ajuste al Cavitron [%]	35
	D50 [µm]	9
núcleo de cápsula	Piracloestrobina, técnica	200,00 g
	Solvesso 200 ND	200,00 g
	Isobornilacetat	
	Emulsogen 3510	12,00 g
pared de cápsula	Borresperse Na	10,40 g

	Ejemplo	2
	Lupranat M 20 S	76,00 g
	HMDA 10% de solución acuosa	30,00 g
	Goma xantano	0,80 g
	Acticide MBS	1,60 g
	Silicon SRE-PFL	1,60 g
	Glicerina	
	1,2-Propilenglicol	24,00 g
	Plurafac LF 711	100,00 g
	Lutensol ON 60	
	Genapol C-100	
	Lutensit A-BO	
	Agua destilada	ad 1 L

	Ejemplo	3	4	5
	Ajuste al Cavitron [%]	60	35	65
	Medido libre de F500 [ppb]	10		9
	D50 [µm]	8	9	7
núcleo de cápsula	Piracloestrobina, técnica	100,00 g	100,00 g	100,00 g
	Fluxapiroxad, técnica			
	Solvesso 200 ND	100	100	100
	Isobornilacetat			
	Plurafac LF 1312	37,5	37,5	37,5
	Plurafac LF 1300			
	Emulsogen 3510	11,30 g	11,30 g	11,30 g
pared de cápsula	Borresperse Na	9,80 g	9,80 g	9,80 g
	Lupranat M 20 S			
	Basonat HI 100	39,9	39,9	39,9
	DETA, 100%	10,9	10,9	10,9
	HMDA 10% de solución acuosa			
	Goma xantano	1,50 g	1,50 g	1,50 g
	Acticide MBS	2,00 g	2,00 g	2,00 g
	Silicon SRE-PFL	2,00 g	2,00 g	2,00 g
	Glicerina	50,00 g	50,00 g	50,00 g

	Ejemplo	3	4	5
	Ácido cítrico	1,00 g	1,00 g	1,00 g
	Plurafac LF 711		100	50
	Plurafac LF 900	100		
	Agua destilada	ad 1 L	ad 1 L	ad 1 L

	Ejemplo	6	7	8	9
	Ajuste al Cavitron [%]	65	65	100	60
	Medido libre de F500 [ppb]				18
	D50 [µm]	7	7	2	7
núcleo de cápsula	Piracloestrobina, técnica	100,00 g	100,00 g		100,00 g
	Fluxapiroxad, técnica			67,00 g	
	Solvesso 200 ND	100			100,00 g
	Isobornilacetat		205		
	Genagen 4296			300,00 g	
	Q 8 Puccini P 29				
	Plurafac LF 1312	37,5	37,5		37,50 g
	Plurafac LF 1300			50,00 g	
	Emulsogen 3510	11,30 g	11,30 g	15,00 g	11,30 g
	Tersperse 2500			30,00 g	
	Mowiol 18-88			8,00 g	
pared de cápsula	Borresperse Na	9,80 g	9,80 g		
	Lupranat M 20 S				
	Basonat HI 100	39,9	39,9	25,00 g	39,9
	DETA, 100%	7,5	7,5	13,00 g	10,9
	Goma xantano	1,50 g	1,50 g	1,00 g	2,50 g
	Sipernat 22				5,00 g
	Acticide MBS	2,00 g	2,00 g	2,00 g	2,00 g
	Silicon SRE-PFL	2,00 g	2,00 g	2,00 g	2,00 g
	Glicerina	50,00 g	50,00 g		50,00 g
	1,2-Propilenglicol			70,00 g	

	Ejemplo	6	7	8	9
	Ácido cítrico	1,00 g	1,00 g		1,00 g
	Plurafac LF 300				
	Plurafac LF 711		100,00 g		
	Plurafac LF 801				100,00 g
	Plurafac LF 900	100			
	Agua destilada	ad 1 L	ad 1 L	ad 1 L	ad 1 L

	Ejemplo	10	11	12	13
	Ajuste al Cavitron [%]	30	35	35	60
	Medido libre F500 [ppb]	4	8	11	10
	D50 [µm]	10	9	9	8
núcleo de cápsula	Piracloestrobina, técnica	100,00 g	100,00 g	100,00 g	100,00 g
	Solvesso 200 ND	100,00 g	100,00 g	100,00 g	
	Isobornilacetat				206,80 g
	Plurafac LF 1312	37,50 g	37,50 g	37,50 g	
	Plurafac LF 1300				37,60 g
	Emulsogen 3510	11,30 g	11,30 g	11,30 g	11,30 g
	Tersperse 2500				
	Mowiol 18-88				
pared de cápsula	Borresperse Na	9,80 g	9,80 g	9,80 g	9,80 g
	Lupranat M 20 S				71,40 g
	Basonat HI 100	39,90 g	39,90 g	39,90 g	
	DETA, 100%	10,90 g	10,90 g	10,90 g	
	HMDA 10% de solución acuosa				28,00 g
	Goma xantano	2,00 g	2,00 g	2,00 g	2,00 g
	Acticide MBS	2,00 g	2,00 g	2,00 g	2,00 g
	Silicon SRE-PFL	2,00 g	2,00 g	2,00 g	2,00 g
	Glicerina	50,00 g	50,00 g	50,00 g	50,00 g

	Ejemplo	10	11	12	13
	1,2-Propilenglicol				
	Ácido cítrico	1,00 g	1,00 g	1,00 g	1,00 g
	Plurafac LF 300			50,00 g	
	Plurafac LF 801		50,00 g		
	Plurafac LF 900	50,00 g			50,00 g
	Agua destilada	ad 1 L	ad 1 L	ad 1 L	ad 1 L

	Ejemplo	14	15	16
	Ajuste al Cavitron [%]	30	30	35
	Medido libre F500 [ppb]	10	14	19
	D50 [µm]	9	9	6
núcleo de cápsula	Piracloestrobina, técnica	100	100	100
	Solvesso 200 ND		100	
	Isobornilacetat	154,1		154,1
	Plurafac LF 1312	37,50 g	37,50	113
	Emulsogen 3510	11,30 g	11,3	11,3
pared de cápsula	Borresperse Na	9,80 g	9,80	9,8
	Lupranat M 20 S			71,4
	Basonat HI 100	39,90 g	39,90	
	DETA, 100%	10,90 g	10,90	
	HMDA, 100%			2,8
	Goma xantano	2,00 g	2,00	2,0
	Acticide MBS	2,00 g	2,00	2,0
	Silicon SRE-PFL	2,00 g	2,00	2,0
	Glicerina	50,00 g	50,00	50,00
	Ácido cítrico	1,00 g	1,00	1,0
	Plurafac LF 900	50,00 g	75,0	
	Agua destilada	ad 1 L	Ad 1 L	Ad 1 L

Ejemplo 2

Se siembra arroz en el campo, en pequeñas parcelas de aproximadamente cerca de 1 metro cuadrado cada una y 4 réplicas. A la primera señal de infección natural se tratan con el índice dado de formulaciones como se indica en la Tabla 1/2 en aproximadamente 500 l de agua/ha.

5

Adicionalmente, las plantas se inoculan con una suspensión de inóculo de esporas de *P. oryzae*, que se producen por lavado de material de hojas infectadas de las plantas más antiguas, después de la primera aplicación. Se llevan a cabo 3 aplicaciones con un intervalo de 7 días. 21 días después del primer equivalente a 8 días después de la última aplicación, se evalúa el índice de infección visualmente como porcentaje de área foliar dañada y se calcula con base en la eficacia de acuerdo con Abbott.

10

La eficacia (E) utilizando la fórmula Abbot se calcula como sigue:

15

$$E = (1 - \alpha/\beta) \cdot 100$$

α corresponde a la infección fúngica de las plantas tratadas en % y

β corresponde a la infección fúngica de las plantas no tratadas (control) en %

20

Una eficacia de 0 significa que el nivel de infección de las plantas tratadas corresponde a aquel de las plantas de control no tratadas; una eficacia de 100 significa que no se infectaron las plantas tratadas.

25

Se muestra que las formulaciones de acuerdo con la presente invención mostraron mucha mejor actividad que la formulación de la técnica anterior del Ejemplo Comparativo (Tabla 2, No. 1), a pesar de que tenían índice de liberación muy similar en el agua en condiciones con cáscara.

Tabla 3

No	Muestra No	Índice (l/ha)	g ai/ha	Eficacia (Abbott)	Cantidad de piracloestrobina libre
1	Ejemplo Comparativo No 1	0,40	100	37,6	11
2	Tabla 2, No 10	1,00	100	75,5	3,4
3	Tabla 2, No. 15	1,00	100	76,4	14
4	Tabla 2, No. 3	1,00	100	79,7	10
5	Tabla 2, No. 5	1,00	100	73,6	9
6	Tabla 2, No. 11	1,00	100	86,7	8
7	Tabla 2, No. 12	1,00	100	66,6	11
8	Tabla 2, No. 9	1,00	100	91,4	18
9	Tabla 2, No. 13	1,00	100	83,9	10
10	Tabla 2, No. 16	1,00	100	70,1	19
11	Tabla 2, No. 14	1,00	100	78,5	9

5

Traducción realizada por HCB de documento escrito originalmente en inglés
COLO 16452 841 106 3 - Id. 262236

10

REIVINDICACIONES

1. Microcápsulas en donde
 - (i) la cápsula tiene una estructura de cubierta de núcleo; y
 - 5 (ii) por lo menos 80% del pesticida se disuelve en un disolvente orgánico a 25° C en el núcleo; y
 - (iii) la cubierta de cápsula se basa en un poliuretano que comprende isocianato polifuncional y una poliamina en forma polimerizada; y
 - (iv) la proporción en peso de la cubierta de cápsula en relación con el peso
10 de la cápsula es desde 1 hasta 20% en peso
2. Las microcápsulas de acuerdo con la reivindicación 1, en donde el tamaño de partícula promedio de las cápsulas es desde 0.5 hasta 8 μm .
- 15 3. Las microcápsulas de acuerdo con la reivindicación 1 o 2, en donde el disolvente comprende por lo menos un disolvente no polar.
- 20 4. Las microcápsulas de acuerdo con cualquiera de las reivindicaciones 1 a 3, comprenden adicionalmente un tensoactivo en el núcleo.
5. Las microcápsulas de acuerdo con cualquiera de las reivindicaciones 1 a 4, en donde por lo menos un pesticida encapsulado se selecciona de los grupos de fungicidas de estrobilurina o fungicidas de carboxamida.
- 25 6. Las microcápsulas de acuerdo con la reivindicación 5, en donde la estrobilurina es piracloestrobina.

7. Las microcápsulas de acuerdo con la reivindicación 5, en donde el fungicida de carboxamida encapsulado es fluxapiroxad.
- 5 8. Las microcápsulas de acuerdo con la reivindicación 5, en donde el fungicida encapsulado es una mezcla de fluxapiroxad y piracloestrobina.
9. La formulación que comprende microcápsulas como se define en cualquiera de las reivindicaciones 1 a 7 y auxiliares de formulación adicionales.
- 10 10. La formulación como se define en la reivindicación 8 que comprende adicionalmente un pesticida no encapsulado adicional.
11. La formulación como se define en la reivindicación 10, en donde el pesticida encapsulado es piracloestrobina y el pesticida no encapsulado adicional se
15 selecciona de bixafen, fluxapiroxad, isopirazam, penflufen, pentiopirad, sedaxano, tricyclazole, isoprothiolane, carpropamid, epoxiconazole, prothioconazole, difenoconazole, propiconazole, isotianil, kasugamicin, carpropamid, probenazole and diclocymet.
- 20 12. Un método para combatir plagas fitopatogénicas en campos de arroz con cáscara, que comprende el tratamiento con una formulación de acuerdo con la reivindicación 9 o 10.
- 25 13. Un método para aumentar la salud de plantas de arroz en campos de arroz con cáscara, que comprende el tratamiento con una formulación de acuerdo con la reivindicación 9 o 10.

14. El método de acuerdo con la reivindicación 12, en donde la plaga son hongos fitopatogénicos.

15. El método de acuerdo con la reivindicación 12, en donde la plaga son insectos fitopatogénicos.

RESUMEN

FORMULACIONES PARA CAMPOS DE ARROZ CON CÁSCARA

- 5 La presente invención se relaciona con microcápsulas, formulaciones que comprenden dichas microcápsulas y con métodos para combatir plagas fitopatogénicas en campos de arroz con cáscara con base en dichas microcápsulas.

Notaría
Sexta

6

DEL CÍRCULO DE BOGOTÁ D.C.

COPIA NUMERO 5

DE LA ESCRITURA NUMERO: 0267
FECHA: 25/Enero/2010

ACTO O CONTRATO:
Aclaracion
OTORGANTES:
CAVELIER-ABOGADOS



CERTIFICADO SC 3880-1
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: notaria6debgta@etb.net.co

AA 42875492



ESCRITURA PUBLICA No. 267

DOSCIENTOS SESENTA Y SIETE

FECHA: VEINTICINCO (25) DE ENERO DEL AÑO

DOS MIL DIEZ (2010)

0901

ACLARACION

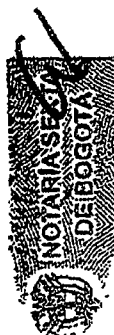
En la ciudad de Bogotá, Distrito Capital, República de Colombia, ante mí **AMPARO QUINTERO ARTURO** Notaria Sexta (6a.) — de este Círculo Notarial, se otorgo la escritura pública, que se consigna en los siguientes términos:

COMPARECIO: El señor **CARLOS ALBERTO GALLÓN GIRALDO**, mayor de edad, vecino de esta ciudad, casado, identificado con la cédula de ciudadanía No. 19.066.425 de Bogotá, y dijo:—

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

SEGUNDO.- Que **BASF SE**, sociedad constituida y existente bajo las leyes de Alemania domiciliada en Ludwigshafen am Rhein, Alemania, 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.

TERCERO.- Que en su carácter de Representante Legal de **CAVELIER ABOGADOS**, y en desarrollo de la facultad otorgada por **BASF SE**, mediante la escritura número 5883 de fecha 9 de noviembre de 2009 otorgada en esta misma notaría, confirió poder a los abogados 1.- **ROSA MARGARITA SANTACRUZ**, T.P.A. No. 49.434, identificada con cédula de ciudadanía número 35.501.911 de Suba (Bogotá, D.E.) 2.- **OSCAR FERNANDO CORREA BARBOSA**, T.P.A. No. 71.027, identificado con cédula de ciudadanía número 79.524.634 de Bogotá. 3.- **LUZ CLEMENCIA DE PAEZ**, T.P.A. No. 23.555, identificada con cédula de ciudadanía número 35.456.344 de Usaquén y 4.- **GERMAN HUMBERTO MARIN RUALES**, T.P.A. No. 64.239, identificado con



cédula de ciudadanía número 79.155.665 de Bogotá, mayores de edad, vecinos de Bogotá _____

CUARTO: Que mediante este instrumento aclara la mencionada escritura 5883 del 9 de noviembre de 2009 de esta notaría, manifestando que el orden de los apoderados para ejecutar los actos allí estipulados es el siguiente: 1.- **OSCAR FERNANDO CORREA BARBOSA**, T.P.A. No. 71.027, identificado con cédula de ciudadanía número 79.524.634 de Bogotá, **ROSA MARGARITA SANTACRUZ**, T.P.A. No. 49.434, identificada con cédula de ciudadanía número 35.501.911 de Suba (Bogotá, D.E.), **LUZ CLEMENCIA DE PAEZ**, T.P.A. No. 23.555, identificada con cédula de ciudadanía número 35.456.344 de Usaquen y **GERMAN HUMBERTO MARIN RUALES**, T.P.A. No. 64.239, identificado con cédula de ciudadanía número 79.155.665 de Bogotá, mayores de edad, vecinos de Bogotá. _____

QUINTO: En todo lo demás la referida escritura número 5883 de fecha 09 de Noviembre de dos mil nueve (2009) otorgada en esta misma notaría quedan sin ninguna modificación. _____

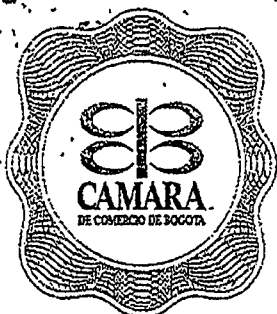
OTORGAMIENTO Y AUTORIZACION: LEIDA la presente escritura por los comparecientes y habiéndoseles hecho las advertencias sobre los trámites y formalidades de rigor le impartieron su aprobación y para constancia la firma ante mí la NOTARIA QUE AUTORIZA. _____

DERECHOS NOTARIALES: \$ 42,860 _____

IVA \$ 9.930 / - - - - -

PAPEL NOTARIAL: esta escritura ha quedado extendida en las hojas de papel sellado notarial números: AA- 42875492 / 42874781 / - - - - -

EN BLANCO... EN BLANCO



01



* 2 2 2 2 2 2 2 2 2 *

CAMARA DE COMERCIO DE BOGOTA

SEDE CHAPINERO

17 DE DICIEMBRE DE 2009 HORA 11:11:00

R027136832

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 SANTA FE 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 SANTA FE DE BOGOTA D.C. AL MUNICIPIO DE TABIO (CUNDINAMARCA).--.

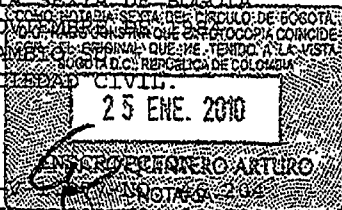
CERTIFICA:

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.



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

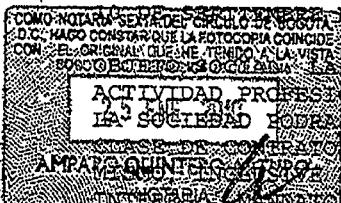
CERTIFICA:

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

CERTIFICA:

VIGENCIA: QUE LA SOCIEDAD NO SE HALLA DISUELTA. DURACION HASTA EL 30 DE SEPTIEMBRE DE 2024 .



CERTIFICA:
 SOCIEDAD TENDRA POR OBJETO: EL EJERCICIO DE LA ACTIVIDAD PROFESIONAL DE ABOGADOS. EN DESARROLLO DE ESTE OBJETO LA SOCIEDAD PODRA ADQUIRIR, CONTRAER OBLIGACIONES Y CELEBRAR TODA LA CLASE DE CONTRATOS DIRECTAMENTE RELACIONADOS Y SUBORDINADOS A LOS DE ARRENDAMIENTO, HIPOTECA, MUTUO CON O SIN INTERESERIA, CIVIL Y COMERCIAL, Y SOCIEDAD, ASI COMO PARTICIPAR EN ASOCIACIONES CIENTIFICAS, GREMIALES O PROFESIONALES SIN ANIMO DE LUCRO.

CERTIFICA:

CAPITAL Y SOCIOS: \$10,000.00 DIVIDIDO EN 10,000.00 CUOTAS CON VALOR NOMINAL DE \$1.00 CADA UNA, DISTRIBUIDO ASI :
 - SOCIO CAPITALISTA (S)
 ASOCIACION CAVELIER DEL DERECHO N.I.T. 000008001722568



01

* 8 8 2 2 8 8 8 *

CAMARA DE COMERCIO DE BOGOTA

SEDE CHAPINERO

17 DE DICIEMBRE DE 2009 HORA 11:11:00

R027136832

PAGINA: 2 de 3

NO. CUOTAS: 8,800.00	VALOR: \$8,800.00
GAUDEBERT DE CAVELIER AGNES JEANNE	C.E. 00000000131100
NO. CUOTAS: 1,200.00	VALOR: \$1,200.00
- SOCIO INDUSTRIAL (S)	
CHAVARRO JORGE	C.C. 000000016209380
NO. CUOTAS: 0.00	VALOR: \$0.00
SUAREZ DE PAEZ LUZ CLEMENCIA	C.C. 000000035456344
NO. CUOTAS: 0.00	VALOR: \$0.00
PEÑA VALENZUELA DANIEL	C.C. 000000079518915
NO. CUOTAS: 0.00	VALOR: \$0.00
MARIN RUALES GERMAN HUMBERTO	C.C. 000000079155665
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 ESTÁN AUTORIZADOS PARA EJERCER LA REPRESENTACIÓN DE LA SOCIEDAD EN CUALQUIER TIEMPO, SIN PERJUICIO DE LAS DELEGACIONES CONFERIDAS A LOS ORGANOS CREADOS POR LOS PRESENTES ESTATUTOS

CERTIFICA:

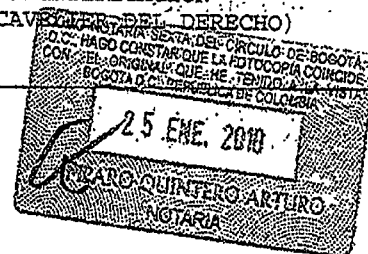
** NOMBRAMIENTOS **

QUE POR NO. 12 DE JUNTA DE SOCIOS DEL 14 DE AGOSTO DE 2009, INSCRITA EL 24 DE SEPTIEMBRE DE 2009 BAJO EL NUMERO 00012200 DEL LIBRO XIII, FUE (RON) NOMBRADO (S):

NOMBRE

DIRECTOR (REPRESENTANTE LEGAL DE LA ASOCIACIÓN CAVELIER DEL DERECHO)

IDENTIFICACION



GALLON GIRALDO CARLOS

C.C. 000000019066425

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
SUPLENTE DEL PRESIDENTE DIRECTOR VITALICIO	
GAUDEBERT DE CAVELIER AGNES JEANNE	C.E. 000000000131100

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:

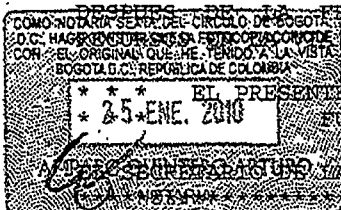
** REVISOR FISCAL **

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 FANDINO MIGUEL ALFONSO	C.C. 000000002877024

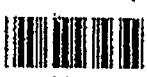
CERTIFICA:

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 GUBERNATIVA.



EL PRESENTE CERTIFICADO NO CONSTITUYE PERMISO DE FUNCIONAMIENTO EN NINGUN CASO

***** CAMARA DE COMERCIO, *****



CAMARA DE COMERCIO DE BOGOTA

SEDE CHAPINERO

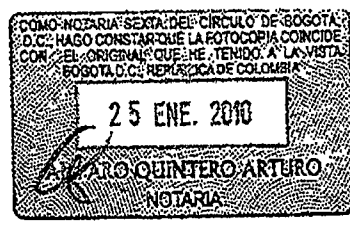
17 DE DICIEMBRE DE 2009 HORA 11:11:00

R027136832

PAGINA: 3 de 3

VALOR : \$ 3,500
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 R



CAVELIER
ABOGADOS
EDIFICIO SISKI
CARRERA 4a N° 72-35
BOGOTÁ 8 - COLOMBIA

REPRESENTACION

REPRESENTATION

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

BASF SE

domiciliado (s) 67056 Ludwigshafen, Germany
en/of

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 Circuito 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 decisorial, 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.

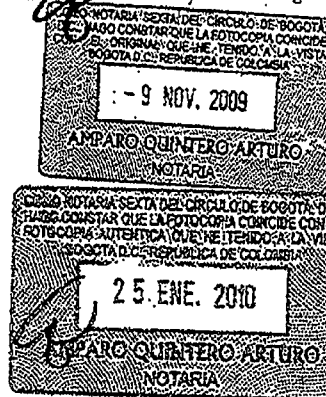
La representante podrá, en nuestro nombre, designar apoderados para actuar ante autoridades administrativas y judiciales, por vía extrajudicial y también procesalmente en nuestro nombre, como demandantes, como demandados, como litisconsortes, como agentes oficiosos, como terceros, por llamamiento en 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, renunciar y sustituir el poder que se le otorgue. Así mismo, la representante tendrá la facultad para revocar

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 Bogotá Circuit, domiciled in Bogotá D.C., with Mercantile Registration No. 00820237 and Taxpayer Identification Number 860041367-3, domiciled at Carrera 4a N° 72-35, Bogotá, 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, regulatory law and in general represent us in any actions and suits instituted by us or against us.

The representative may, in 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, joint litigant, representative without power of attorney, third party, when summoned to appear in court or as intervener 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 power of attorney granted thereto. Likewise, the representative shall have the faculty of revoking the

© CAVELIER ABOGADOS
WPG76492/11.158786



05/28/2009 10:27 FAX 5400890

CAVELIER ABOGADOS

004/005

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 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.

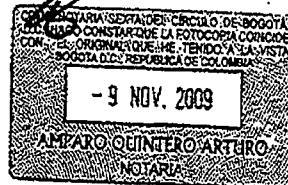
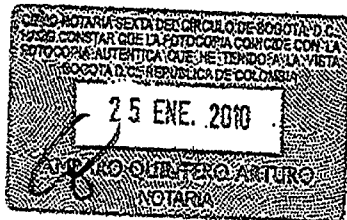
Dado y firmado hoy/Given and signed this 01 Okt. 2009

En/in 67056 Ludwigshafen, Germany

Por/by BASE SE

Firma/Signature

[Handwritten signatures]



© CAVELIER ABOGADOS
WPC16452/21.155786

U.R.Nr. 2319/2009

I, Ludwig Draxel-Fischer, notary public at Ludwigshafen/Rhine, Federal Republic of Germany, hereby testify and confirm that the foregoing signatures of

1. graduate chemist Dr. Thomas Cimniak, chemist, at Ludwigshafen/Rhine, personally known to me,
2. graduate chemist Dr. Andreas Popp, chemist at Ludwigshafen/Rhine, personally known to me,

are true and valid.

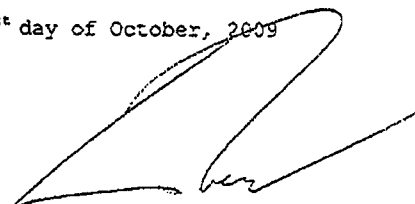
Graduate chemist Dr. Cimniak and graduate chemist Dr. Popp are acting on behalf of BASF SE at Ludwigshafen/Rhine.

After having checked today the competent register of commerce, I herewith confirm that graduate chemist Dr. Cimniak and graduate chemist Dr. Popp are directors who are authorized to jointly represent

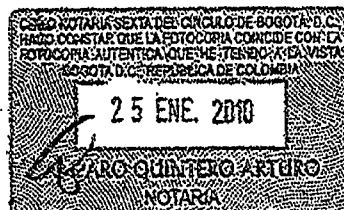
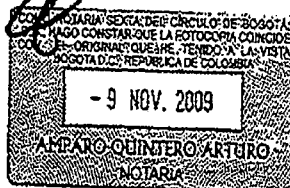
BASF SE,

Ludwigshafen/Rhine. I certify that this firm is a legal person duly organized under the laws of the Federal Republic of Germany and under the laws of the EUROPEAN UNION and that it is registered at the District Court of Ludwigshafen/Germany (HR B 6000).

Ludwigshafen/Rhine, this 1st day of October, 2009


notary public

Wert: 5.112,92 Euro



APOSTILLE

(Convention de La Haye du 5 octobre 1961)

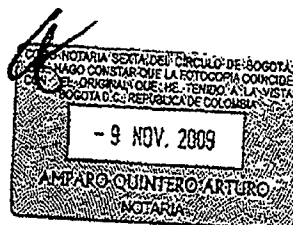
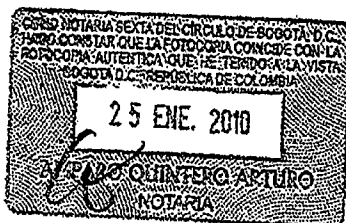
1. Land : Bundesrepublik Deutschland
Diese öffentliche Urkunde
2. ist unterschrieben von Notar:
Draxel-Fischer
3. in seiner Eigenschaft als
öffentlicher Notar
4. sie ist versehen mit dem Siegel/Stempel
des Notars Ludwig Draxel-Fischer
in Ludwigshafen am Rhein

Bestätigt

5. in Frankenthal (Pfalz)
6. am 5. Oktober 2009
7. durch die Präsidentin des Landgerichts
8. unter Nr. 91 Eb - 1026/09
9. Siegel/Stempel;
10. Unterschrift
Im Auftrag

(Christian Köneke)
Richter am Landgericht

Kostenvermerk:
Gebühr 12,00 €



TRADUCCION OFICIAL 272/2009. DE UN DOCUMENTO, REALIZADA POR
EDUARDO CALADO NOGUERA, TRADUCTOR OFICIAL AUTORIZADO POR
RESOLUCION 541 DEL 27 DE FEBRERO DE 1976, POR EL CUAL
CAVELIER ABOGADOS OTORGA REPRESENTACIÓN EN ASUNTOS DE
PROPIEDAD INDUSTRIAL A BASF SE, EMPRESA DOMICILIADA EN 67056
LUDWIGSHAFEN, ALEMANIA.

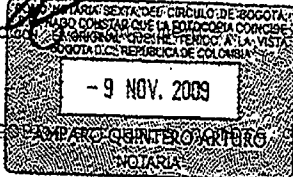
DADO Y FIRMADO HOY PRIMERO DE OCTUBRE DE 2009 EN 67056,
LUDWIGSHAFEN, ALEMANIA, POR BASF SE.

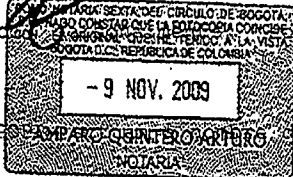
DOS FIRMAS ILEGIBLES.

U.R. NR. 2319/2009

Yo, Ludwig Draxel-Fischer, notario público de Ludwigshafen,
Rhine, República Federal de Alemania, por la presente
testificamos y confirmamos que las firmas precedentes de

1. el químico graduado DR. THOMAS CIMNIAK, químico en
Ludwigshafen/Rhine, a quien conozco personalmente y

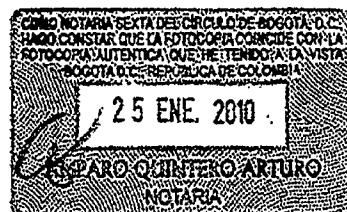
2 del químico graduado Dr. ANDREAS POPP, químico en
Ludwigshafen/Rhine, a quien conozco,  veridicas y válidas.

Los químicos graduados DRES CIMNIAK Y POPP,  de
BASF SE en Ludwigshafen/Rhine.

Después de haber verificado hoy el registro de comercio
correspondiente, por la presente confirmo que los químicos
graduados DRES CIMNIAK Y POPP son directores autorizados para
representar conjuntamente a BASF SE, Ludwigshafen/Rhine,
certifico que esta firma es una persona jurídica debidamente
constituida de conformidad con las leyes de la República
Federal de Alemania y las leyes de la Unión Europea y que

Eduardo Calado N.

Eduardo Calado Noguera
TRADUCTOR OFICIAL
Inglés - Español - Inglés
Res. 541 Febrero de 1976



está registrada en la corte de distrito de LUDWIGSHAFEN,
ALEMANIA (HR B 6000).

Ludwigshafen/Rhine, primero de octubre de 2009.

Firma ilegible.

Valor 5112,92 euros

Apostilla NR. 91 Eb-1026/09

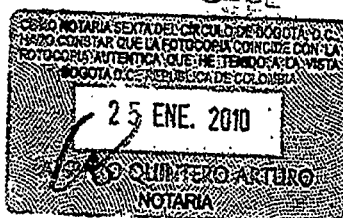
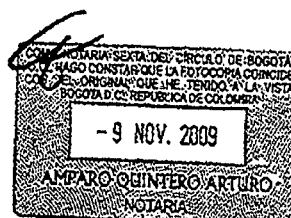
ECN\ECN\ID-160390\WPCL002G

Bogotá, 26 de octubre de 2009.

Eduardo Calado N.
Eduardo Calado Noguera
TRADUCTOR OFICIAL
Inglés-Español - Inglés
Res. 541 Febrero de 1976

BOGOTÁ, D.C. 29 OCT 2009
DE E. CALADO N. NOTARIO
BOGOTÁ, D.C.

BOGOTÁ, D.C. 25 ENE 2010
DE E. CALADO N. NOTARIO
BOGOTÁ, D.C.



La presente traducción oficial No. 0117/09 fue elaborada por Hernando Torres Barrera. Traductor e Intérprete Oficial, según Resolución 01305 de 1998 del Ministerio de Justicia y del Derecho.

A continuación se traduce una apostilla en alemán, que acompaña a la Certificación Notarial No. 2319/2009 en idioma inglés, en un DOCUMENTO DE REPRESENTACIÓN.

APOSTILLA
(Convention de la Haye du 5 octobre 1961)

1. País: República Federal de Alemania
Este documento público
2. está firmado por el Notario
Draxel-Fischer
3. en su calidad de Notario Público
4. lleva el sello del Notario Ludwig Draxel-Fischer
en Ludwigshafen am Rhein

Certificado

5. en Frankenthal (Pfalz)
6. el 5 de octubre de 2009
7. por la Presidenta del Tribunal Regional
8. bajo el No. 91 Eb - 1026/09
9. Sello y firma

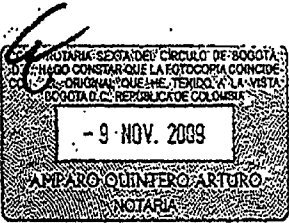
10. Firma
En representación:

[Firma]
(Christian Kónske)
Juez del Tribunal Regional

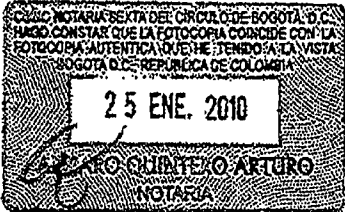
Anotación de Gastos Notariales:
Tasa 12,00 €

SELLO: PRESIDENTE DEL TRIBUNAL REGIONAL EN FRANKENTHAL (PFALZ) *

Bogotá, D.C., 23 de octubre de 2009



[Firma]
HERNANDO TORRES BARRERA
TRADUCTOR E INTERPRETE OFICIAL
RES. No. 1305 MINJUSTICIA 1998



AA 42874781



ESTA HOJA PERTENECE A LA ESCRITURA
PUBLICA NUMERO 267
DOSCIENTOS SESENTA Y SIETE
DE FECHA -ENERO (25)
DEL AÑO DOS MIL DIEZ (2010)

EN BLANCO... EN BLANCO

Carlos
CARLOS ALBERTO GALLÓN GIRALDO

C.C. 19036421

TEL. 216702

Representante Legal de **CAVELIER ABOGADOS**



AMPARO QUINTANA RO
NOTARIA SEXTA (6ª) DEL CIRCULO
DE BOGOTA D.C.

Mpl. ACL poder 239

6^a

ES FIEL Y QUINTA COPIA (FOTOCOPIA) TOMADA DE LA ESCRITURA PUBLICA
NUMERO 0267 DE FECHA 25 DE ENERO DE 2010.

COPIA QUE EXPIDO CON DESTINO AL INTERESADO EN 10 HOJAS RUBRICADAS
EN SUS MARGENES, LA CUAL CARECE DE NOTAS DE REVOCATORIA,
MODIFICACION O SUSTITUCION, POR TANTO SE PRESUME VIGENTE EL PODER
EN ELLA CONTENIDO.

BOGOTA D.C. ABRIL 08 DE 2010

RESOLUCION 01 DE 2009

LA NOTARIA SEXTA DE BOGOTA D.C.



AMPARO QUINTERO ARTURO
NOTARIA

Notaría
Sexta

6

DEL CIRCULO DE BOGOTA, D.C.

COPIA NUMERO 1

DE LA ESCRITURA NUMERO: 5883
FECHA: 09/Noviembre/2009

ACTO O CONTRATO:
PODER GENERAL
OTORGANTES:
CAVELIER ABOGADOS
ROSA MARGARITA SANTA CRUZ



CERTIFICADO SC 3989-1
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: notaria6debgta@etb.net.co



AA 42083377

ESCRITURA PÚBLICA NÚMERO: 5863 —
CINCO MIL OCHOCIENTOS OCHENTA Y TRES —
DE FECHA: NOVIEMBRE NUEVE (09) — —
DEL AÑO DOS MIL NUEVE (2.009). —
OTORGADA EN LA NOTARÍA SEXTA (6ª.)

DEL CIRCULO NOTARIAL DE BOGOTÁ, D.C. —————

ACTO: PODER GENERAL. —————

ACTO SIN CUANTÍA: \$ - 0 -. —————

En la ciudad de Bogotá, Distrito Capital, Departamento de Cundinamarca, República de Colombia, ante mí AMPARO QUINTERO —
ARTURO - - - - -Notaria Sexta (6ª.) - - - - -

de este Círculo Notarial, se otorgó la escritura pública que se consigna en los siguientes términos: —————

COMPARECENCIA: Con minuta enviada por correo electrónico, compareció el señor **CARLOS ALBERTO GALLÓN GIRALDO**, mayor de edad, vecino de esta ciudad, casado, identificado con la cédula de ciudadanía número 19.066.425 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 **BASF SE**, sociedad constituida y existente bajo las leyes de Alemania domiciliada en Ludwigshafen am Rhein, Alemania, 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 **BASF SE**, confiere poder a los abogados **ROSA MARGARITA SANTACRUZ**, T.P.A. No. 49.434, identificada con cédula de ciudadanía número 35.501.911 Suba (Bogotá, D.E.), **OSCAR FERNANDO CORREA BARBOSA**, T.P.A. No. 71.027, identificado con cédula de ciudadanía número 79.524.633 de Bogotá, **LUZ CLEMENCIA DE PAEZ**, T.P.A. No. 23.555, identifica

con cédula de ciudadanía número 35.456.344 de Usaquén y **GERMAN HUMBERTO MARIN RUALES**, T.P.A. No. 64.239, identificado con cédula de ciudadanía número 79.155.665 de Bogotá, 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, concesión de licencias, la tutela, la protección de secretos industriales y de nombres de dominio junto con su administración y pago; 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 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 primero (1o.) de Octubre de dos mil nueve (2009) -----
por BASF SE -----
documento que está debidamente legalizado por el Notario Público de -----
Ludwigshafen, Rhine, República Federal de Alemania. -----



01



* 8 5 5 4 4 3 0 7 *

CAMARA DE COMERCIO DE BOGOTA

SEDE CHAPINERO

29 DE OCTUBRE DE 2009 HORA 11:45:41

09NEB1029138

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 SANTA FE 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 SANTA FE DE BOGOTA D.C. AL MUNICIPIO DE TABIO (CUNDINAMARCA) .--.

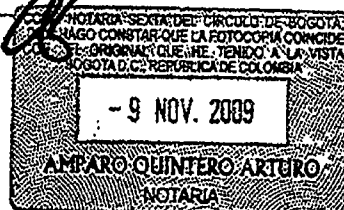
CERTIFICA:

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	INSCRIPCION
842	10-V-1.977	18. BTA.	27-V-1.977-NO. 46.204
3.430	1-VII-1.980	6A. BTA.	3-IX-1.980-NO. 89.582
4.844	10-IX-1.980	6A. BTA.	8-X-1.980-NO. 91.261
432	10-II-1.983	6A. BTA.	1-III-1.983-NO. 129.337



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
0004506	2009/10/21	0006	BOGOTA D.C.	2009/10/21	00012243

CERTIFICA:

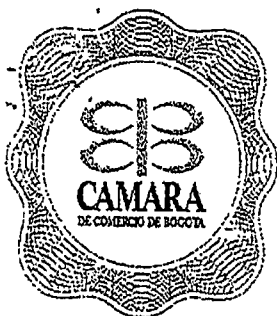
SOCIEDAD NO SE HALLA DISUELTA. DURACION HASTA EL 19 DE SEPTIEMBRE DE 2024 .

CERTIFICA:

SOCIEDAD TENDRA POR OBJETO : EL EJERCICIO DE LA PROFESION DE ABOGADOS. EN DESARROLLO DE ESTE OBJETO LA SOCIEDAD PODRA ADQUIRIR, CONTRAER OBLIGACIONES Y CELEBRAR TODA CLASE DE CONTRATOS DIRECTAMENTE RELACIONADOS Y SUBORDINADOS AL MISMO, INCLUSIVE LOS DE ARRENDAMIENTO, HIPOTECA, MUTUO CON O SIN INTERES, MANDATO CIVIL Y COMERCIAL, Y SOCIEDAD, ASI COMO PARTICIPAR EN ASOCIACIONES CIENTIFICAS, GREMIALES O PROFESIONALES SIN ANIMO DE LUCRO.

CERTIFICA:

CAPITAL Y SOCIOS: \$10,000.00 DIVIDIDO EN 10,000.00 CUOTAS CON VALOR NOMINAL DE \$1.00 CADA UNA, DISTRIBUIDO ASI :
- SOCIO CAPITALISTA (S)
ASOCIACION CAVELIER DEL DERECHO N.I.T. 000008001722568



01



* 8 5 5 4 4 3 2 8 *

CAMARA DE COMERCIO DE BOGOTA

SEDE CHAPINERO

29 DE OCTUBRE DE 2009 HORA 11:45:41

09NEB1029138

PAGINA: 2 de 3

NO. CUOTAS: 8,800.00	VALOR: \$8,800.00
GAUDEBERT DE CAVELIER AGNES JEANNE	C.E. 000000000131100
NO. CUOTAS: 1,200.00	VALOR: \$1,200.00
- SOCIO INDUSTRIAL (S)	
CHAVARRO JORGE	C.C. 000000016209380
NO. CUOTAS: 0.00	VALOR: \$0.00
SUAREZ DE PAEZ LUZ CLEMENCIA	C.C. 000000035456344
NO. CUOTAS: 0.00	VALOR: \$0.00
PEÑA VALENZUELA DANIEL	C.C. 000000079518915
NO. CUOTAS: 0.00	VALOR: \$0.00
MARIN RUALES GERMAN HUMBERTO	C.C. 000000079155665
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:

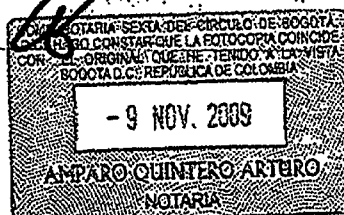
REPRESENTACION LEGAL: EL REPRESENTANTE LEGAL ES EL DIRECTOR. EL SOCIO FUNDADOR GERMAN CAVELIER GAVIRIA TENDRA EL CARACTER DE PRESIDENTE DIRECTOR VITALICIO, PARTICIPARA POR DERECHO PROPIO EN EL CONSEJO SUPERIOR Y EN EL CONSEJO DIRECTIVO Y LLEVARA LA REPRESENTACION LEGAL DE LA SOCIEDAD CUANDO LO ESTIME 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 ESTÁN AUTORIZADOS PARA EJERCER LA REPRESENTACIÓN DE LA SOCIEDAD EN CUALQUIER TIEMPO, SIN PERJUICIO DE LAS DELEGACIONES CONFERIDAS A LOS ORGANOS CREADOS POR LOS PRESENTES ESTATUTOS

CERTIFICA:

** NOMBRAMIENTOS **

QUE POR NO. 12 DE JUNTA DE SOCIOS DEL 14 DE AGOSTO DE 2009, INSCRITA EL 24 DE SEPTIEMBRE DE 2009 BAJO EL NUMERO 00012200 DEL LIBRO XIII, FUE (RON) NOMBRADO (S):

NOMBRE	IDENTIFICACION
DIRECTOR (REPRESENTANTE LEGAL DE LA ASOCIACIÓN CAVELIER DEL DERECHO)	



C.C. 000000019066425

NOMBRE	IDENTIFICACION
1	
2	
3	
4	
5	
6	
7	
8	
9	
10	
11	
12	
13	
14	
15	
16	
17	
18	
19	
20	
21	
22	
23	
24	
25	
26	
27	
28	
29	
30	
31	
32	
33	
34	
35	
36	
37	
38	
39	
40	
41	
42	
43	
44	
45	
46	
47	
48	
49	
50	
51	
52	
53	
54	
55	
56	
57	
58	
59	
60	
61	
62	
63	
64	
65	
66	
67	
68	
69	
70	
71	
72	
73	
74	
75	
76	
77	
78	
79	
80	
81	
82	
83	
84	
85	
86	
87	
88	
89	
90	
91	
92	
93	
94	
95	
96	
97	
98	
99	
100	

C.C. 000000002877924

C.E. 0000000000131100

CERTIFICA:

CERTIFICA:

NOMBRE

IDENTIFICATION

C.C. 000000002877024

CERTIFICA:

* - 9 NOV 2000

EL PRESENTE CERTIFICADO NO CONSTITUYE PERMISO DE * * *

FUNCIONAMIENTO EN NINGUN CASO * * *



01



* 8 6 5 4 4 3 0 9 *

24

CAMARA DE COMERCIO DE BOGOTA

SEDE CHAPINERO

29 DE OCTUBRE DE 2009 HORA 11:45:41

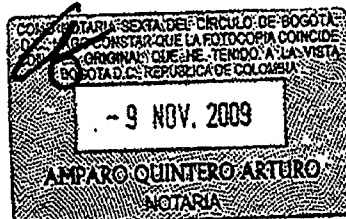
09NEB1029138

PAGINA: 3 de 3

VALOR : \$ 3,500

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 D



CAVELIER

ABOGADOS
EDIFICIO SISKI
CARRERA 4a N° 72-35
BOGOTÁ, S - COLOMBIA

REPRESENTACION**REPRESENTATION**

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

BASF SE

domiciliado (s) 67056 Ludwigshafen, Germany
en/of

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 Circuito 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.

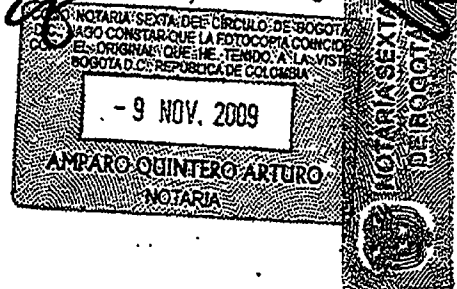
CAVELIER ABOGADOS también podrá representarnos, con las mismas facultades arriba indicadas, ante cualesquiera entidades o personas, ejerzan o no jurisdicción, autoridades administrativas o jurisdiccionales, tribunales de arbitramento, en asuntos de naturaleza civil, comercial, penal, constitucional, competencia, competencia descal, 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, renunciar y sustituir el poder que se le otorgue. Así mismo, la representante tendrá la facultad para revocar

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, regulatory law and in general represent us in any actions and suits instituted by us or against us.

The representative may, in 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, joint ligant, representative without power of attorney, third party, when summoned to appear in court or as intervener 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 power of attorney granted thereto. Likewise, the representative shall have the faculty of revoking the



05/28/2009 10:27 FAX 5400880

CAVELIER ABOGADOS

004/005

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 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.

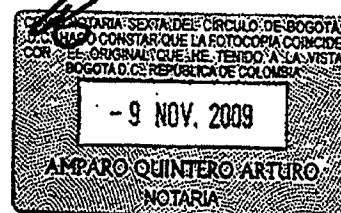
Dado y firmado hoy/Given and signed this 01. Okt. 2009

En/in 67056 Ludwigshafen, Germany

Por/by BASE SE

Firma/Signature

[Handwritten signatures]



© CAVELIER ABOGADOS
WTC1452/LD-158786

76

U.R.Nr. 2319/2009

I, Ludwig Draxel-Fischer, notary public at Ludwigshafen/Rhine, Federal Republic of Germany, hereby testify and confirm that the foregoing signatures of

1. graduate chemist Dr. Thomas Cimniak, chemist,
at Ludwigshafen/Rhine, personally known to me,
2. graduate chemist Dr. Andreas Popp, chemist
at Ludwigshafen/Rhine, personally known to me,

are true and valid.

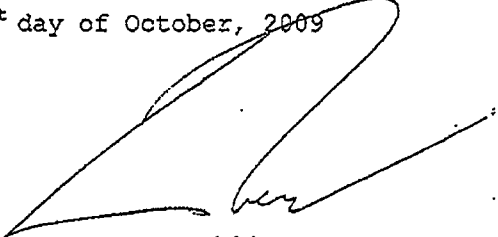
Graduate chemist Dr. Cimniak and graduate chemist Dr. Popp are acting on behalf of BASF SE at Ludwigshafen/Rhine.

After having checked today the competent register of commerce, I herewith confirm that graduate chemist Dr. Cimniak and graduate chemist Dr. Popp are directors who are authorized to jointly represent

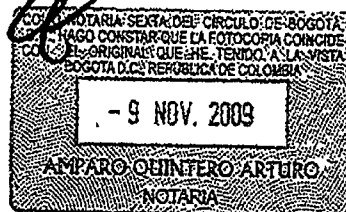
BASF SE,

Ludwigshafen/Rhine. I certify that this firm is a legal person duly organized under the laws of the Federal Republic of Germany and under the laws of the EUROPEAN UNION and that it is registered at the District Court of Ludwigshafen/Germany (HR B 6000).

Ludwigshafen/Rhine, this 1st day of October, 2009


notary public

Wert: 5.112,92 Euro



APOSTILLE

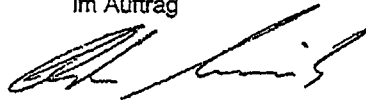
(Convention de La Haye du 5 octobre 1961)

1. Land : Bundesrepublik Deutschland
Diese öffentliche Urkunde
2. ist unterschrieben von Notar
Draxel-Fischer
3. in seiner Eigenschaft als
öffentlicher Notar
4. sie ist versehen mit dem Siegel/Stempel
des Notars Ludwig Draxel-Fischer
in Ludwigshafen am Rhein

Bestätigt

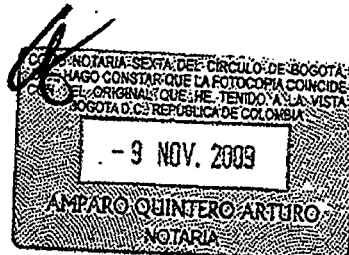
5. in Frankenthal (Pfalz)
6. am 5. Oktober 2009
7. durch die Präsidentin des Landgerichts
8. unter Nr. 91 Eb - 1026/09-
9. Siegel/Stempel:

10. Unterschrift
Im Auftrag



(Christian Köneke)
Richter am Landgericht

Kostenvermerk:
Gebühr 12,00 €



27

1

TRADUCCION OFICIAL 272/2009 DE UN DOCUMENTO, REALIZADA POR
EDUARDO CALADO NOGUERA, TRADUCTOR OFICIAL AUTORIZADO POR
RESOLUCION 541 DEL 27 DE FEBRERO DE 1976, POR EL CUAL
CAVELIER ABOGADOS OTORGA REPRESENTACIÓN EN ASUNTOS DE
PROPIEDAD INDUSTRIAL A BASF SE, EMPRESA DOMICILIADA EN 67056
LUDWIGSHAFEN, ALEMANIA.

DADO Y FIRMADO HOY PRIMERO DE OCTUBRE DE 2009 EN 67056,
LUDWIGSHAFEN, ALEMANIA, POR BASF SE.

DOS FIRMAS ILEGIBLES.

U.R. NR. 2319/2009

Yo, Ludwig Draxel-Fischer, notario público de Ludwigshafen,
Rhine, República Federal de Alemania, por la presente
testificamos y confirmamos que las firmas precedentes de

1. el químico graduado DR. THOMAS CIMNIAK, químico en
Ludwigshafen/Rhine, a quien conozco personalmente y

2 del químico graduado Dr. ANDREAS POPP, químico en
Ludwigshafen/Rhine, a quien conozco personalmente y
verídicas y válidas.

Los químicos graduados DRES CIMNIAK Y POPP son directores de
BASF SE en Ludwigshafen/Rhine.

Después de haber verificado hoy el registro de comercio
correspondiente, por la presente confirmo que los químicos
graduados DRES CIMNIAK Y POPP son directores autorizados para
representar conjuntamente a BASF SE, Ludwigshafen/Rhine,
certifico que esta firma es una persona jurídica debidamente
constituida de conformidad con las leyes de la República
Federal de Alemania y las leyes de la Unión Europea y que

Eduardo Calado N.

Eduardo Calado Noguera
TRADUCTOR OFICIAL
Inglés - Español - Inglés
Res. 541 Febrero de 1976



está registrada en la corte de distrito de LUDWIGSHAFEN,
ALEMANIA (HR B 6000).

Ludwigshafen/Rhine, primero de octubre de 2009.

Firma ilegible.

Valor 5112,92 euros

Apostilla NR. 91 Eb-1026/09

ECN\ECN\ID-160390\WPCL002G

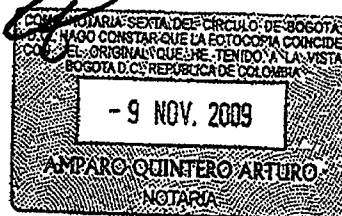
Bogotá, 26 de octubre de 2009.

Eduardo Calado N.

Eduardo Calado Noguera
TRADUCTOR OFICIAL
Inglés-Español - Inglés
Res. 541 Rebrero de 1976

NO ASUME
RESPONSABILIDAD
del 11-11-09
2009 OCT 28 A 8:42
Jefe de Legaciones
BOGOTÁ D.C.

MINISTERIO DE
RELACIONES
EXTERIORES
14/11/09
Eduardo Calado
LEGACIÓN COLOMBIANA EN EL
GOBIERNO DE ALEMANYA
LUDWIGSHAFEN



A continuación se traduce una apostilla en alemán, que acompaña a la Certificación Notarial No. 2319/2009 en idioma inglés, en un DOCUMENTO DE REPRESENTACIÓN.

(Convention de la Haye du 5 octobre 1961)

1. País: República Federal de Alemania
2. Este documento público
3. está firmado por el Notario
4. Draxel-Fischer
5. en su calidad de Notario Público
6. lleva el sello del Notario Ludwig Draxel-Fischer
7. en Ludwigshafen am Rhein

5. en Frankenthal (Pfalz)
6. el 5 de octubre de 2009
7. por la Presidenta del Tribunal Regional
8. bajo el No. 91 Eb – 1026/09
9. Setiembre 10. F



(Christian Köneke)
Juez del Tribunal Regional

Anotación de Gastos Notariales:
Tasa 12,00 €

SECCO: PRESIDENTE DEL TRIBUNAL REGIONAL EN FRANKENTHAL (PFALZ) *

Bogotá, D.C., 23 de octubre de 2009

NOTARIA SEXTA DEL CÍRCULO DE BOGOTÁ
DÉJASE CONSTAR QUE LA FOTOCOPIA COINCIDE
CON EL ORIGINAL QUE ME TENGO A LA VISTA
BOGOTÁ, D.C. REPÚBLICA DE COLOMBIA

- 9 NOV. 2009

AMPARO QUINTERO ARTURO
NOTARIA

HERNANDO TORRES BARRERA
TRADUCTOR E INTERPRETE OFICIAL
RES. No. 1305 MINJUSTICIA 1992

**NOTARIA SEXTA
DE BOGOTÁ**

AA / 42083376



Presente el señor **CARLOS ALBERTO GALLÓN GIRALDO**, domiciliado en Bogotá, identificado 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 -

"Se advirtió al otorgante de esta escritura de leer la totalidad de su texto, a fin de verificar la exactitud de todos los datos en ella consignados, con el fin de aclarar, modificar o corregir lo pertinente antes de firmarla, la firma de la misma demuestra su aprobación total; en consecuencia, la notaria no asume ninguna responsabilidad por errores o inexactitudes establecidas con posterioridad a la firma del otorgante y de la Notaria. En tal caso, estos deben ser corregidos mediante el otorgamiento de una nueva escritura, suscrita por todos los que intervinieron en la inicial o por el actual titular del derecho y sufragados los gastos por los mismos (ARTÍCULO 35, DECRETO LEY 960 DE 1.970)".

LEIDO, el presente instrumento público por el otorgante y advertido de su Registro dentro del término legal, dio su asentimiento y en prueba de ello lo firma junto con la suscrita Notaria, quien en esta forma lo autoriza.

DERECHOS \$ 41.610.00

IVA 16% \$ 12.810.00

El presente instrumento público se extendió y firmó en las hojas de papel notarial números: **AA / 42083377 - 42083376**

EN BLANCO... EN BLANCO

EN BLANCO... EN BLANCO

Carlo
CARLOS ALBERTO GALLÓN GIRALDO
C.C. 19 066 425 PW
TEL. 3457240
DIRECCIÓN. Cr. 4ª 72-35, PW



AMPARO QUINTERO ARTURO
NOTARIA SEXTA (6ª.) DE BOGOTÁ, D.C.

BRL. POD GEN. CAVELIER 6659/09.-



ES FIEL Y PRIMERA COPIA (FOTOCOPIA) TOMADA DE LA ESCRITURA PUBLICA
NUMERO 5883 DE FECHA 09 DE NOVIEMBRE DE 2009.

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

BOGOTA D.C. NOVIEMBRE 10 DE 2009

RESOLUCION 01 DE 2009

LA NOTARIA SEXTA DE BOGOTA D.C.



CAVELIER
ABOGADOS
EDIFICIO SISKI
CARRERA 4a No. 72-35
BOGOTA, 8 - COLOMBIA

CESION

Yo, (nosotros), abajo firmado(s)

domiciliado(s) en

declaro(amos) bajo juramento ser único(s) y verdadero(s)
inventor(es) de la invención:FORMULACIONES PARA CAMPOS DE ARROZ
CON CASCARAdeclaro(amos) así mismo que cedo(emos) y
transfiero(erimos), sin limitación, a favor de la sociedad

constituída y existente de conformidad con las leyes de

ASSIGNMENT

I (we), the undersigned

Christian Sowa
In der Achen 11, 67435 Neustadt
Germany
Citizen of GermanyGerhard Peter Dohmen
Sachsenstr.35, 69469 Weinheim
Germany
Citizen of GermanyMartin Obermann
Berwartsteinstr.48, 67354 Römerberg
Germany
Citizen of GermanyNadine Riediger
Am Deutschhof 27, 67105 Schifferstadt
Germany
Citizen of GermanyKristin Klappach
Kellereistrasse 16, 67433 Neustadt
Germany
Citizen of GermanyManuel Schmitt
Am Buchrech 28, 66909 Herschweiler-Pettersheim
Germany
Citizen of GermanyReinhard Stierl
Sadhu Vaswani Nagar, Aundh, Pune, 411007 Ganeshkhind Roa
India
Citizen of Germanystate(s) under oath to be sole and true inventor(s) of the
invention:

FORMULATIONS FOR PADDY RICE FIELDS

state as well, that assign, without reservations or limitations
in favour of

BASF SE

a corporation constituted and existing in conformity with
the laws of
Germany

81

domiciliada en

domiciled in

67056 Ludwigshafen, Germany

todos los derechos inherentes a dicha invención y que la citada Compañía queda facultada para solicitar en su nombre la patente correspondiente en la República de Colombia

all rights inherent to said invention and that the above mentioned company hereby is enabled to apply, in its name, for the corresponding patent in the Republic of Colombia.

er

Dado y firmado hoy

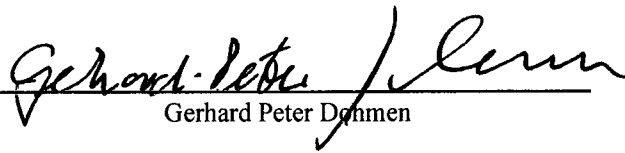
Given and signed this

Firma

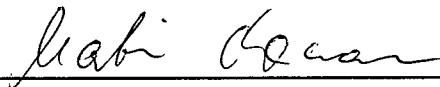
Signature



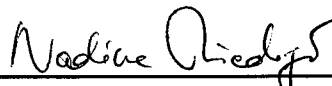
Christian Sowa



Gerhard Peter Dohmen



Martin Obermann



Nadine Riediger



Kristin Klappach



Manuel Schmitt



Reinhard Stierl

Notarization and legalized by means of Apostille

© CAVELIER ABOGADOS
WPPODERE-343

CO Assignment Form 01 11/98

SUPERINTENDENCIA DE INDUSTRIA Y COMERCIO

NIT : 800.176.089-2

- / -



RECIBO DE CAJA

No. 14 - 0030271

Bogotá D.C., Marzo 19 de 2014 - 08:18:44

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	195891286	19/03/2014	18.679.000.00

*** Conceptos Pagados ***

CANT.	RENTISTICO	CONCEPTO	Vr. UNDITARIO	Vr. CONCEPTO
1	50005-01-01 SOLICITUDES	1 TRAMITES DE SOL. DE PATENTE DE INVENCIÓN	515.000.00	515.000.00
				\$515.000.00

SON: **QUINIENTOSQUINCE MIL PESOS MONEDA CORRIENTE**

Responsable: _____

Recibo de Caja Aplicado al Expediente No. _____

SUPERINTENDENCIA DE INDUSTRIA Y COMERCIO



No. 14-059510- -00000-0000

Fecha: 2014-03-19 16:56:44 Dep. 2020 DIR.NUEVASCR
 Tra. 11 PATENTEIYII Eve: 378 FASENACIONALI
 Act. 411 PRESENTACION Folios: 86

COLO: 16452-841106-3

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

Marzo 19 de 2014 - 08:18:51

SUPERINTENDENCIA DE INDUSTRIA Y COMERCIO

NIT : 800.176.089-2

- / -

**Industria y Comercio**
SUPERINTENDENCIA

RECIBO DE CAJA

No. 14 - 0030243

Bogotá D.C., Marzo 19 de 2014 - 08:18:44

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	195891286	19/03/2014	18.679.000.00

*** Conceptos Pagados ***

CANT	RENTISTICO	CONCEPTO	Vr.UNDITARIO	Vr.CONCEPTO
5	50005-01-01 SOLICITUDES	1607 REIVINDICACION PATENTE UNITARIA ADICIONAL A LAS 10 INIC	31.000.00	155.000.00
				<u>\$155.000.00</u>

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

Responsable: _____

Recibo de Caja Aplicado al Expediente No. _____

SUPERINTENDENCIA DE INDUSTRIA Y COMERCIO

**No. 14-059510- -00000-0000**

Fecha: 2014-03-19 16:56:44 Dep. 2020 DIR.NUEVASCR
Tra. 11 PATENTEIYII Eve: 378 FASENACIONALI
Act. 411 PRESENTACION Folios: 86

COLO 16452-844-106-3

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

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

, Marzo 19 de 2014 - 08:18:50

 SUPERINTENDENCIA DE INDUSTRIA Y COMERCIO DIVISION DE NUEVAS CREACIONES EXTRACTO PARA PUBLICACIÓN SOLICITUD DE PATENTE DE INVENCION PCT	
(21) N° de solicitud: 22) Fecha de solicitud: (30) Prioridad (31) Prioridad 11178120.9 (32) Fecha 2011/08/19 (33) País EP (51) Int Cl: A01N 025/028 (71) Solicitante(s) BASF SE (72) Inventor(es) CHRISTIAN SOWA Y OTROS (74) Apoderado: OSCAR CORREA	
(85) Fecha limite inicio fase nacional: 2014/03/19 (86) Datos relativos a la presentación de la solicitud PCT Fecha de presentación de la solicitud: 2012/08/16 No. de solicitud PCT/EP2012/065978 (87) Publicación internacional Fecha: 2013/02/28 N° publicación: WO 2013/026757 A1	
(54) Titulo: FORMULACIONES PARA CAMPOS DE ARROZ CON CÁSCARA	

Resumen:

La presente invención se relaciona con microcápsulas, formulaciones que comprenden dichas microcápsulas y con métodos para combatir plagas fitopatogénicas en campos de arroz con cáscara con base en dichas microcápsulas.

PATENTE DE INVENCION ☐

MODEL

SUPERINTENDENCIA DE INDUSTRIA Y COMERCIO



No. 14-059510-00000-0000

Fecha: 2014-03-19 16:56:44
Tra. 11 PATENTE IYII
Act. 411 PRESENTACION

Dep. 2020 DIR.NUEVASCR 10
Eve: 378 FASENACIONALI
Folios: 86

☐	Indicación que se solicita una pate
☐	Datos de identificación del solicitant
☐	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 ☐