

SUPERINTENDENCIA DE INDUSTRIA Y COMERCIO



No. 12-068595- -00005-0000

Fecha: 2013-11-27 16:43:55 Dep. 2020 DIR.NUEVASCR  
Tra. 11 PATENTEIYII Eve: 378 FASENACIONALI  
Act. 851 DIVISIONAL Folios: 32

SUPERINTENDENCIA DE INDUSTRIA Y COMERCIO5



No. 13-279022- -00000-0000

Fecha: 2013-11-27 16:43:55 Dep. 2020 DIR.NUEVASCR  
Tra. 11 PATENTEIYII Eve: 378 FASENACIONALI  
Act. 411 PRESENTACION Folios: 32

# Industria y Comercio

SUPERINTENDENCIA

DELEGATURA PROPIEDAD INDUSTRIAL

SOLICITUD

## REGISTRO DE DISEÑO INDUSTRIAL

21. EXPEDIENTE No. \_\_\_\_\_

54. TÍTULO \_\_\_\_\_  
COMPOSICION HERBICIDA SINERGICA QUE CONTIENE  
FLUROXIPIR Y PROFOXIDIM

51. CLASIFICACIÓN INTERNACIONAL \_\_\_\_\_

71. SOLICITANTE \_\_\_\_\_  
DOW AGROSCIENCES LLC

DOMICILIO \_\_\_\_\_  
INDIANA, INDIANAPOLIS, ESTADOS UNIDOS DE AMERICA

74. APODERADO \_\_\_\_\_  
LUZ CLEMENCIA DE PAEZ  
C.C. 35.456.344 de Usaquén

22. BOGOTÁ, D. C., \_\_\_\_\_

|                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                  |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                 |
|--------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|-------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
| <div>SUPERINTENDENCIA DE INDUSTRIA Y COMERCIO</div> <div></div> <div>No. 13-279022- -00000-0000</div> <div>Fecha: 2013-11-27 16:43:55    Dep. 2020 DIR.NUEVASCR<br/>Tra. 11 PATENTEIYII    Eve: 378 FASENACIONALI<br/>Act. 411 PRESENTACION    Folios: 32</div> | <div>SUPERINTENDENCIA DE INDUSTRIA Y COMERCIO</div> <div></div> <div>No. 12-068595- -00005-0000</div> <div>Fecha: 2013-11-27 16:43:55    Dep. 2020 DIR.NUEVASCR<br/>Tra. 11 PATENTEIYII    Eve: 378 FASENACIONALI<br/>Act. 851 DIVISIONAL    Folios: 32</div> |
|--------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|-------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|

DIRECCIÓN DE NUEVAS CREACIONES  
CONVERSIÓN, DIVISIÓN Y FUSIÓN DE SOLICITUDES

1. Identificación del Tramite

☐ Conversión

☒ División

☐ Fusión

☒ Patente de Invención

☐ Patente de Modelo de Utilidad

☐ Registro de Diseño Industrial

☐ Esquema de Trazado de Circuitos Integrados

2. Datos del solicitante

Persona Natural☐

Persona Jurídica☒

DOW AGROSCIENCES LLC

Nombre o denominación / Nombre o razón social completa

Nombre representante legal

Tipo de empresa

Micro☐

Pequeña☐

Mediana☐

Otra☐

Documento de identificación:

☐ C.C.

☐ C.E.

☐ NIT

☐ Otro Número

|                                   |                                                                              |                   |
|-----------------------------------|------------------------------------------------------------------------------|-------------------|
| Nacionalidad/País de constitución | Dirección y domicilio del titular                                            | Ciudad            |
| Estados Unidos de América         | 9330 Zionsville Road, Indianápolis, Indiana 46268, Estados Unidos de América | Indianápolis      |
| Dirección electrónica             | No. Fax                                                                      | Número telefónico |
| clientes@cavelier.com             | 2 11 86 50                                                                   | 3 47 36 11        |

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

3. Datos del apoderado:

Apellidos y Nombre

Documento de identificación

Tarjeta profesional

De Páez Luz Clemencia

C.C. 35.456.344

T.P.A. 23.555

|                       |            |                   |
|-----------------------|------------|-------------------|
| Dirección y domicilio | Ciudad     |                   |
| Carrera 4ª No. 72 –35 | Bogotá     |                   |
| Dirección electrónica | No. Fax    | Número telefónico |
| cavelier@cavelier.com | 2 11 86 50 | 3 47 36 11        |

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

4. Datos del trámite

CONVERSION

Expediente \_\_\_\_\_  
\_\_\_\_\_  
\_\_\_\_\_  
De: \_\_\_\_\_  
A: \_\_\_\_\_

DIVISION

Expediente : 12.068.595  
De: \_\_\_\_\_  
A: \_\_\_\_\_

FUSION

Expediente \_\_\_\_\_  
\_\_\_\_\_  
\_\_\_\_\_  
De: \_\_\_\_\_  
A: \_\_\_\_\_

5. Comprobante de Pago No 13-121055 Fecha: 2013/11/26

6. Anexos

☒ Comprobante de pago de la tasa de presentación solicitud por \$450.000.

☐ Comprobante de pago por reivindicaciones adicionales después de la décima reivindicación por

☒ Poder, si fuere el caso con el que se acredita la representación

☒ Documento que contiene la conversión, división o fusión de la solicitud

☐ Copia de la solicitud y sus anexos en formato magnético

7. Firma

Nombre y apellidos

LUZ CLEMENCIA DE PAEZ

C.C. 35.456.344 DE Usaquén

Firma



Tarjeta Profesional 23.555 72123555051

3

MGMMGMNCA\ID-AF255896\WPC10975

PI02-F05 vr6 (2012-04-19)

**NOTA:** Esta es una solicitud de división de la materia contenida originalmente en la solicitud de patente No. 12.068.595. La solicitud de división de la materia se hace como consecuencia de las observaciones hechas por ese Despacho y que fueron dadas a conocer al solicitante por medio del oficio No. 16194 notificado por fijación en lista del 03 de septiembre de 2013. Por lo tanto pido que esta solicitud de división de materia sea tratada con el beneficio de presentación de la solicitud original, esto es 26 de abril de 2012 y la prioridad que allí se reivindica el 28 de octubre de 2009.

**Nota:** La copia básica original se encuentra en el expediente No. 12.068.595

4

**COMPOSICIÓN HERBICIDA SINERGICA QUE CONTIENE FLUROXIPIR Y**  
**PROFOXIDIM**

La protección de las cosechas de las malezas y de otra vegetación que inhibe el crecimiento de las cosechas y que impacta adversamente sobre la calidad y el rendimiento de las mismas es un problema constantemente recurrente en la agricultura. Para ayudar a combatir este problema, los investigadores, en el campo de la química sintética, han producido una extensa variedad de sustancias y formulaciones químicas efectivas para el control de tal crecimiento no deseado. Se han revelado herbicidas químicos de muchos tipos en la literatura y un número grande está en uso comercial.

En algunos casos se ha mostrado que los ingredientes herbicidas activos son más efectivos cuando están combinados que cuando son aplicados individualmente, a esto se lo denomina "sinergismo". Tal como se describe en el "Herbicide Handbook" de la Sociedad Americana de Ciencias de Malezas, Octava Edición, 2002, P. 462 "sinergismo"[es] la interacción de dos o más factores, de tal modo, que el efecto cuando se combinan es mayor que el efecto pronosticado basado en la respuesta a cada factor si es aplicado separadamente. La presente invención se basa en el descubrimiento que el fluroxipir, el cialofop, el metamifop y el profoxidim, ya conocidos individualmente por su eficacia como herbicidas, exhiben un efecto sinérgico cuando son aplicados en combinación.

La presente invención se refiere a una mezcla sinérgica de herbicidas que comprende una cantidad herbicídamente efectiva de (a) fluroxipir y (b) un herbicida inhibidor de acetil CoA carboxilasa (ACCase). Los herbicidas inhibidores de ACCase incluyen los compuestos de la clase de los ácidos ariloxifenoxipropiónico y derivados y de las ciclohexanodionas. Los herbicidas especialmente útiles del inhibidor de ACCase incluyen, pero no están limitados a, cialofop, metamifop y profoxidim. Las composiciones también

pueden contener un adyuvante y/o un vehículo agrícolamente aceptables.

La presente invención también se refiere a las composiciones herbicidas y a los métodos para controlar el crecimiento de la vegetación indeseable, especialmente en el arroz, pero también en otras cosechas de monocotiledóneas tales como el maíz, como el trigo, como la cebada, como la avena, como el centeno, como el sorgo, como el césped, como las pasturas, como los prados, como los pastizales, como las tierras de labranza sin siembra e IVM, y el uso de estas composiciones sinérgicas.

Los espectros de la especie de inhibidores de ACCase tales como cialofop, metamifop y profoxidim, es decir, la especie de maleza que los respectivos compuestos controlan son amplia y altamente complementarios con aquellas del fluroxipir. Por ejemplo, sorprendentemente, se ha descubierto que una mezcla de cialofop y fluroxipir exhibe una acción sinérgica en el control del capín arroz (*Echinochloa crus-galli*; ECHCG), triguillo (*Leptochloa panicoides* (L.); LEFPA), triguillo chino (*Leptochloa chinensis* (L.); LEFCH), pasto braquiaria (*Brachiaria platyphylla* (GRISEB.) NASH; BRAPP), falsa caminadora (*Ischaemum rugosum* SALISB.; ISCRU), cola de zorro gitante (*Setaria faberi*; SETFA) en tasas de aplicación iguales a o más bajas que las tasas de los compuestos individuales. Asimismo, en forma sorprendente se ha descubierto que una mezcla de metamifop y fluroxipir exhibe una acción sinérgica en el control de capín arroz (*Echinochloa crus-galli*; ECHCG), triguillo chino (*Leptochloa chinensis* (L.); LEFCH), pasto braquiaria (*Brachiaria platyphylla* (GRISEB.) NASH; BRAPP) en tasas de aplicación iguales a, o más bajas que las tasas de los compuestos individuales. Además, sorprendentemente se ha descubierto que una mezcla de profoxidim y fluroxipir exhibe una acción sinérgica en el control de capín arroz (*crus-galli* de *Echinochloa*; ECHCG) y triguillo chino chino (*De Leptochloa chinensis* (L.); LEFCH) a tasas de aplicación iguales a, o más bajas que las tasas de los compuestos individuales.

Cialofop es el nombre común para el ácido (2R)-2-[4-(4-ciano-2-fluorofenoxi)fenoxi]-propanoico. Su actividad herbicida está descrita en el "*The Pesticide Manual*), Decimocuarta Edición, 2006. El Cialofop proporciona el control de post brote de las malezas de pastos en el arroz. Puede ser utilizado como el ácido en si mismo o como una sal o éster agrícolamente aceptables. El uso como un éster es preferido, siendo el más preferido el éster butílico.

Metamifop es el nombre común para (2R)-2-[4-[(6-cloro-2-benzoxazolil)oxi]-fenoxi]-N-(2-fluorofenil)-N-metilpropanamida. Su actividad herbicida está descrita en el "*The Pesticida Manual*", Decimocuarta Edición, 2006. El Metamifop proporciona un control posterior al brote de las malezas en el arroz y el césped.

Profoxidim es el nombre común para 2-[1-[[2-(4-clorofenoxi)propoxi]imino]-butil]-3-hidroxi-5-(tetrahydro-2H-tiopiran-3-il)-2-ciclohexen-1-ona. Su actividad herbicida está descrita en el "*The Pesticida Manual*", Decimocuarta Edición, 2006. Profoxidim proporciona un control posterior al brote de las malezas en el arroz.

Fluroxipir es el nombre común para el ácido [(4-amino-3,5-dicloro-6-flúor-2-piridinil)oxi]acético. Su actividad herbicida está descrita en el "*The Pesticide Manual*", Decimocuarta Edición, 2006. Fluroxipir controla una gran variedad de malezas de hoja ancha económicamente importante. Puede ser utilizado como el ácido en si mismo o como una sal o éster agrícolamente aceptables. Es más preferido su uso como un éster, el más preferido es el éster de meptilo.

El término herbicida es utilizado en el presente documento para significar un ingrediente activo que mata, controla, o de otro modo modifica adversamente el crecimiento de las plantas. Una cantidad herbicidamente efectiva, o de control de la vegetación es una cantidad de ingrediente activo que causa un efecto que modifica adversamente e incluye la desviación del desarrollo natural, la matanza, la regulación, la desecación, la demora, y lo similar. Los términos plantas y vegetación incluyen las semillas de

germinación, los brotes en los semilleros, las plantas que surgen de los propagulos vegetativos y de la vegetación establecida.

La actividad como herbicida es exhibida por los compuestos de la mezcla sinérgica cuando se aplican directamente a la planta, o a al lugar donde se encuentra la planta vía foliar, en el suelo, o la aplicación en cualquier etapa del crecimiento, o antes de plantar o de brotar. El efecto observado depende de la especie de planta a ser controlada, la etapa del crecimiento de la planta, los parámetros de aplicación de la dilución y el tamaño de la gota del rocío, el tamaño de partícula de los componentes sólidos, las condiciones ambientales en el momento de uso, el compuesto específico empleado, los adyuvantes y los portadores específicos empleados, el tipo de tierra, y lo similar, así como también la cantidad de sustancia química aplicada. Estos y otros factores pueden ser ajustados como se conoce bien en el arte, para promover una acción no selectiva o selectiva del herbicida. Generalmente, se prefiere aplicar la composición de la presente invención posteriormente al brote, a la vegetación indeseable relativamente inmadura para lograr el control máximo de las malezas.

En las composiciones de esta invención, la proporción del peso de fluroxipir (equivalente ácido) al cialofop (equivalente ácido) en que el efecto herbicida es sinérgico cae dentro de una gama entre 1:12 y 16:1. La proporción del peso del fluroxipir (equivalente ácido) al metamifop y el profoxidim (ingrediente activo) en que el efecto herbicida es sinérgico cae dentro de una gama entre 1:10 y 75:1.

La tasa a la que las composiciones sinérgicas se aplican dependerá del tipo particular de maleza a ser controlada, del grado del control requerido, y de la sincronización y el método de la aplicación. En general, las composiciones de la invención pueden ser aplicadas en una tasa de aplicación del cialofop entre 32 g ae/ha y 430 g ae/ha y una tasa de aplicación de fluroxipir entre 35 g ae/ha y 560 g ae/ha. En general, las composiciones de la invención

pueden ser aplicadas en una tasa de aplicación de metamifop o profoxidim entre 7,5 g ae/ha y 350 g ae/ha y una tasa de aplicación de fluroxipir entre 35 g ae/ha y 560 g ae/ha.

Los componentes de la mezcla sinérgica de la presente invención pueden ser aplicados separadamente o como parte de un sistema multi-partes herbicida.

La mezcla sinérgica de la presente invención puede ser aplicada en conjunto con uno o más herbicidas para controlar una gran variedad de vegetación indeseable. Cuando se usa en conjunción con otros herbicidas, las composiciones pueden ser formuladas con el otro herbicida o herbicidas, mezcladas en tanque con el otro herbicida o herbicidas, o pueden ser aplicadas secuencialmente con el otro herbicida o herbicidas. Algunos de los herbicidas que pueden ser empleados en conjunción con las composiciones sinérgicas de la presente invención incluyen: 2,4-D, acetoclor, acifluorfen, aclonifen, AE0172747, alaclor, amidosulfuron, aminotriazola, amonio tiocianato, anilifos, atrazina, AVH 301, azimsulfuron, benfuresato, bensulfuron-metilo, bentazona, bentiocarb, benzobiciclon, bifenox, bispiribac-sodio, bromacil, bromoxinil, butaclor, butafenacil, butralin, cafenstrola, carbetamida, carfentrazona-etil, clorflurenol, clorimuron, clorprofam, cinosulfuron, cletodim, clomazona, clopiralid, cloransulam-metilo, ciclosulfamuron, cicloxidim, dicamba, diclobenil, diclorprop-P, diclosulam, diflufenican, diflufenzopir, dimetenamid, dimetenamid-p, dicuat, ditiopir, diuron, EK2612, EPTC, esprocarb, ET-751, etoxisulfuron, etbenzanid, F7967, fenoxaprop, fenoxaprop-etilo, fenoxaprop-etilo + isoxadifen-etilo, fentrazamida, flazasulfuron, florasulam, fluazifop, fluazifop-P-butil, flucetosulfuron (LGC-42153, flufenacet, flufenpir-etil, flumetsulam, flumiclorac-pentilo, flumioxazin, fluometuron, flupirsulfuron, fomesafen, foramsulfuron, fumiclorac, glufosinato, glufosinato-amonio, glifosato, halosulfuron, haloxifop-metilo, haloxifop-R, imazametabenz, imazamox, imazapic, imazapir, imazaquin, imazetapir, imazosulfuron, indanofan, indaziflan, iodosulfuron, ioxinil, ipfencarbazona,

(HOK-201), IR 5790, isoproturon, isoxaben, isoxaflutola, KUH-021, lactofen, linuron, MCPA, MCPA éster & amina, mecoprop-P, mefenacet, mesosulfuron, mesotriona, metazosulfuron (NC-620), metanoclor, metosulam, metribuzin, metsulfuron, molinato, MSMA, napropamida, nicosulfuron, norflurazon, OK-9701, ortosulfamuron, orizalin, oxadiargil, oxadiazon, oxaziclomefona, oxifluorfen, paraquat, pendimetalin, penoxsulam, pentoxazona, petoxamid, picloram, picolinafen, piperofos, pretilaclor, primisulfuron, propaclor, propanil, propirisulfuron (TH-547), propizamida, prosulfocarb, prosulfuron, piraclonil, pirazogil, pirazosulfuron, piribenzoxim (LGC-40863), piriftalid, piriminobac-metilo, primisulfan (KUH-021), piroxsulam, piroxasulfona (KIH-485), quinclorac, quizalofop-etilo-D, quizalofop-etilo-P, S-3252, setoxidim, simazina, SL-0401, SL-0402, s-metolaclor, sulcotriona, sulfentrazona, sulfosato, tebutiuron, tefuriltriona (AVH-301), terbacil, tiazopir, tiobencarb, triclopir, y tritosulfuron.

La composición sinérgica de la presente de invención puede, adicionalmente, ser utilizada en conjunción con glifosato, glufosinato, dicamba, imidazolinonas, sulfonil-urea ó 2,4-D, en cosechas tolerantes al glifosato-, tolerantes al glufosinato, tolerantes al dicamba, tolerantes a la imidazolinona o tolerantes al 2,4-D-. Se prefiere, en forma general, utilizar la composición sinérgica de la presente invención en combinación con herbicidas que son selectivos para la cosecha a ser tratada y que complementan el espectro de las malezas controladas por estos compuestos a la tasa de aplicación empleada. Además se prefiere, generalmente, aplicar la composición sinérgica de la presente invención y otros herbicidas complementarios al mismo tiempo, como una formulación de combinación, o como una mezcla de tanque.

En la práctica, es preferible utilizar la composición sinérgica de la presente invención en mezclas que contengan una cantidad herbicídamente efectiva de los componentes del herbicida, junto con, por lo menos, un adyuvante o un

portador agrícolamente aceptable. Los adyuvantes o los portadores adecuados no deben ser fitotóxicos para las cosechas valiosas, especialmente en las concentraciones empleadas para aplicar las composiciones para el control selectivo de las malezas en la presencia de las cosechas, y no deberían reaccionar químicamente con componentes herbicidas u otros ingredientes de la composición. Tales mezclas pueden ser diseñadas para su aplicación directa a las malezas, o en su lugar, o pueden ser concentrados o formulaciones que son diluidas, normalmente, con portadores y adyuvantes adicionales antes de su aplicación. Pueden ser sólidos, tales como por ejemplo polvos, gránulos, gránulos dispersables en agua, o polvos húmedos, o líquidos, tales como por ejemplo concentrados emulsionables, soluciones, emulsiones o suspensiones.

Los adyuvantes y los portadores agrícolas adecuados que son útiles para preparar las mezclas herbicidas de la invención son bien conocidos para las personas expertas en el arte. Algunos de estos adyuvantes incluyen, pero no están limitados a, concentrado de aceite de cosecha (aceite mineral al 85%) + emulsionantes (15%) etoxilato de nonilfenol)); sal de amonio cuaternario de bencilcocoalquildimetilo; mezcla de hidrocarburo de petróleo, ésteres de alquilo, ácidos orgánicos, y surfactantes aniónicos; alquilpoliglicósidos C<sub>9</sub>-C<sub>11</sub>; etoxilato de alcohol fosfatado; etoxilato de alcohol primario natural (C<sub>12</sub>-C<sub>16</sub>); copolímeros de bloque di-sec-butilfenol EO-PO; tapa de polisiloxano-metilo; etoxilato de nonilfenol + nitrato de amonio de urea; aceite emulsionado de semillas metilado; etoxilato (8EO) de alcohol tridecílico (sintético); etoxilato de amina de sebo (15EO); dioleato-99 de PEG (400).

Los portadores líquidos que pueden ser empleados incluyen agua, tolueno, xileno, nafta de petróleo, aceite de cosecha, acetona, acetona de etil metilo, ciclohexanona, tricloroetileno, percloroetileno, acetato de etilo, acetato de amilo, acetato de butilo, éter de monometil propilenglicol y éter de monometil dietilen-glicol, alcohol de

11

metilo, alcohol de etilo, alcohol de isopropilo, alcohol de amilo, etilen-glicol, propilen-glicol, glicerina, N-metil-2-pirrolidinona, N,N-alquilamidas de dimetilo, sulfóxido de dimetilo, fertilizantes líquidos, látex y lo similar. El agua es generalmente el portador de elección para la dilución de los concentrados.

Los portadores sólidos adecuados incluyen KCl, talco, arcilla de pirofilita, sílice, arcilla de atapulgus, arcilla de caolín, kieselguhr, la tiza, la tierra diatomácea, la cal, el carbonato de calcio, arcilla de bentonita, la tierra de Fuller, cáscara de semilla de algodón, harina de trigo, harina de soja, la piedra pómez, aserrín, harina de nuez de nogal, lignina, varias formas de celulosa, arenilla de la mazorca del maíz y lo similar.

Es generalmente deseable incorporar uno o más agentes activos de superficie en las composiciones de la presente invención. Tales agentes activos de superficie son empleados ventajosamente en ambas composiciones sólidas y líquidas, especialmente aquellas diseñadas para ser diluidas con el portador antes de su aplicación. Los agentes activos de superficie pueden ser de carácter aniónico, catiónico o no iónico y pueden ser empleados como agentes emulsionantes, agentes humectantes, agentes de suspensión, o para otros fines. Los surfactantes utilizados convencionalmente en el arte de la formulación y que también pueden ser utilizados en las formulaciones presentes son descritos, *inter alia*, en "McCUTCHEON'S Detergents and Emulsifiers Annual" MC Publishing Corp., Ridgewood, New Jersey, 1998 y en la "Encyclopedia of Surfactants" Vol. I-III, Chemical Publishing Co., Nueva York, 1980-81. Los agentes de superficie-activos típicos incluyen las sales de sulfatos de alquilo, tales como el lauril dietanol sulfato de amonio; las sales de alquilarilsulfonato, tales como el dodecil calcio bencenosulfonato; los productos de adición del óxido de alquilfenol-alquilenos, tales como el etoxilato de nonilfenol-C<sub>18</sub>; los productos de adición de óxido de alcohol-alquilenos, tales como el etoxilato de tridecil alcohol-C<sub>16</sub>; los jabones, tales

como el estearato de sodio; las sales alquil sulfonato de naftalina, tales como el dibutil sodio naftalensulfonato; los ésteres de sales de dialquil sulfosuccinato, tales como el di(2-etilhexil)sulfosuccinato de sodio; los ésteres de sorbitol, tales como el oleato de sorbitol; las aminas cuaternarias, tales como el cloruro de lauril trimetilamonio; los esteres de polietilen-glicol de ácidos grasos, tales como el estearato de polietilen-glicol; los copolímeros de bloque de óxido de etileno y óxido de propileno; las sales de ésteres mono y dialquil fosfato; aceites vegetales, tales como el aceite de poroto de soja, aceite de colza, aceite de oliva, aceite de ricino, el aceite de semilla de girasol, el aceite de coco, el aceite de maíz, el aceite de semilla de algodón, el aceite de canola, aceite de linaza, el aceite de palma, el aceite de maní, el aceite de alazor, el aceite de sésamo, el aceite de tung y los similares; y los ésteres de los aceites vegetales antes mencionados.

Otros aditivos utilizados comúnmente en las composiciones agrícolas, incluyen a los agentes compatibilizantes, los agentes anti-espuma, los agentes secuestrantes, los agentes neutralizantes y los amortiguadores, los inhibidores de corrosión, las tinturas, los aromatizantes, los agentes para esparcir, las ayudas de penetración, los agentes de adherencia, los agentes dispersantes, los agentes espesantes, los depresores del punto de congelamiento, los agentes antibacteriales, y los similares. Las composiciones también pueden contener otros componentes compatibles, por ejemplo, otros herbicidas, reguladores de crecimiento de planta, los fungicidas, los insecticidas, y los similares y pueden ser formulados con fertilizantes sólidos o líquidos, con portadores de fertilizantes de partículas tales como el nitrato de amonio, la urea y los similares.

La concentración de los ingredientes activos en la composición sinérgica de la presente invención es generalmente de 0,001 al 98 por ciento por peso. A menudo son empleadas concentraciones del 0,01 al 90 por ciento por peso.

En las composiciones diseñadas para ser empleadas como concentrados, los ingredientes activos están, generalmente, presentes en una concentración del 1 al 98 por ciento por peso, preferiblemente desde el 10 al 90 por ciento por peso. Tales composiciones son diluidas, típicamente, con un portador inerte, tal como el agua, antes de su aplicación o se aplican como una formulación seca o líquida directamente en los campos inundados de arroz. Las composiciones diluidas generalmente aplicadas a las malezas o al lugar donde se encuentran las malezas contienen generalmente desde 0,0001 al 10 por ciento por peso del ingrediente activo y contienen, preferiblemente desde el 0,001 al 5,0 por ciento por peso.

Las presentes composiciones pueden ser aplicadas a las malezas o al lugar donde ellas se encuentran mediante el uso de pulverizadores de suelo y aéreos convencionales, de atomizadores, y de aplicadores de gránulos, o mediante agua de irrigación, y por otros medios convencionales conocidos por las personas expertas en el arte.

Los ejemplos siguientes ilustran la presente invención.

### Ejemplos

#### Evaluación de la Actividad Herbicida Post-brote de las Mezclas en los Invernaderos

Las semillas de la especie deseada de la planta de prueba fueron plantadas en un 80 por ciento de tierra mineral/20 por ciento de una mezcla de arena para plantación, que tenía, típicamente, un pH de 7,2 y un contenido de materia orgánica del 2,9 por ciento, en macetas de plástico en un área de superficie de 128 centímetros cuadrados (cm<sup>2</sup>). El medio de crecimiento se esterilizó con vapor. Las plantas crecieron durante 7-19 días en un invernadero con un fotoperiodo aproximado de 14 horas (h) que fue mantenido a 29° C durante el día y a 26° C durante la noche. Los alimentos nutritivos y el agua fueron añadidos en una base regular y con una luz suplementaria que fue proporcionada con lámparas de haluro de metal de 1000 vatios, según fuera necesario. Las plantas fueron tratadas con aplicaciones foliares de post-brote cuando alcanzaron la etapa de la tercera a cuarta hoja verdadera. Todos los tratamientos fueron

aplicados utilizando un diseño de ensayo de bloque completo aleatorio con 4 réplicas por tratamiento.

### **Evaluación de la Actividad Herbicida Post-brote de las Mezclas en los Invernaderos**

Los tratamientos consistieron en los compuestos tal como se listan en las Tablas 1, 2, 4 y 5 con cada compuesto aplicado solo y en combinación. Las cantidades formuladas de cialofop-butilo, metamifop, metil éster de profoxidim y fluroxipir se colocaron en frascos de 60 mililitros (mL) de vidrio y se disolvieron en un volumen de 60 mL de una solución de agua que contenía un concentrado de aceite de cosecha de Agri-dex a una tasa del 1% de volumen por volumen (v/v). Los requerimientos del compuesto se basan en un volumen de aplicación de 12 mL a una proporción de 187 litros por hectárea (L/ha). Las soluciones de pulverización de las mezclas fueron preparadas añadiendo las soluciones de stock a la cantidad apropiada de la solución de dilución para formar 12 mL de solución de pulverización con los ingredientes activos en combinaciones de una sola forma o de dos formas. Los compuestos formulados fueron aplicados a la materia de la planta por medio de un atomizador de acoplamiento con cabezal Mandel equipado con bocas 8002E calibradas como para entregar 187 L/ha a una altura de pulverización de 18 pulgadas (43 centímetros (cm)) sobre la canopia promedio de la planta.

Las plantas tratadas y las plantas de control fueron colocadas en un invernadero tal como se describió anteriormente y se regaron mediante sub-irrigación para prevenir el lavado de los compuestos de prueba. Los tratamientos fueron evaluados desde los 14 a los 21 días después de la aplicación en comparación con las plantas de control sin tratamiento. El control visual del porcentaje de la maleza se clasificó en una escala de 0 al 100 por ciento donde 0 corresponde a ningún daño y 100 corresponde a muerte completa.

### **Evaluación de la Actividad Herbicida post-brote de las Mezclas en el Campo**

Las pruebas de campo fueron realizadas en arroz de sembrado al voleo de semillas utilizando una metodología uniforme de investigación en un pequeño terreno de herbicida estándar. Los lotes eran, típicamente, de 3 X 10 metros (m, largo x ancho) en un tamaño

con 4 réplicas por tratamiento. La cosecha del arroz fue creciendo utilizando las prácticas de cultivo normales para la fecundación, la siembra, el riego, aguar y el mantenimiento para asegurar un buen crecimiento para la cosecha y las malezas.

Todos los tratamientos en las pruebas de campo fueron aplicadas utilizando un atomizador de mochila a bióxido de carbono (CO<sub>2</sub>) calibrado como para aplicar un volumen de rociado de 187 L/ha. Los productos de cialofop-butilo y fluroxipir-meptilo disponibles comercialmente, fueron mezclados en agua a tasas de producto apropiadamente formuladas para lograr las tasas deseadas basadas en un área de unidad de la aplicación (hectárea) para lograr las tasas de aplicación deseadas tal como se muestra. Los tratamientos fueron valorados a los 29 a 36 días después de la aplicación (DAA) en comparación con las plantas de control sin tratamiento. El porcentaje del control visual de las malezas fue calificado en una escala de 0 al 100 por ciento, donde 0 corresponde a ningún daño y 100 corresponden a muerte completa.

La Tabla 3 demuestra la eficacia sinérgica del herbicida cialofop-butilo + fluroxipir-meptilo en mezclas de tanque en el control de las malezas en el campo. Todos los resultados del tratamiento, tanto para un único producto como para las mezclas, son un promedio de 4 réplicas y las interacciones de la combinación en tanque son significativas al nivel  $P > 0,05$  usando el T-Test de Tukey.

La ecuación de Colby fue utilizada para determinar los efectos herbicidas esperados de las mezclas (Colby, S. El cálculo de la respuesta sinérgica y antagónica de las combinaciones de herbicidas. *Weeds* **1967**, 15, 20-22.).

La ecuación siguiente fue utilizada para calcular la actividad esperada de las mezclas que contienen dos ingredientes activos, A y B:

$$\text{Esperado} = A + B - (A \times B / 100)$$

A = eficacia observada del ingrediente activo A a la misma concentración como la que se utilizó en la mezcla.

B = eficacia observada del ingrediente activo B a la misma concentración como la que se utilizó en la mezcla.

Tabla 1. Actividad Sinérgica de las Composiciones Herbicidas en las Malezas de Pastos Clave en el Arroz en el Invernadero a 14 días después de la Aplicación (DAA:DDA).

|                                 |            | % Control |    |       |    |       |    |
|---------------------------------|------------|-----------|----|-------|----|-------|----|
| Tasa de aplicación<br>(g ae/ha) |            | ECHCG     |    | BRAPP |    | ISCRU |    |
| Cialofop                        | Fluroxipir | Ob        | Es | Ob    | Es | Ob    | Es |
| 63                              | 0          | 55        | -  | -     | -  | -     | -  |
| 0                               | 70         | 14        | -  | -     | -  | -     | -  |
| 63                              | 70         | 96        | 61 | -     | -  | -     | -  |
| 63                              | 0          | 55        | -  | -     | -  | -     | -  |
| 0                               | 140        | 9         | -  | -     | -  | -     | -  |
| 63                              | 140        | 88        | 60 | -     | -  | -     | -  |
| 63                              | 0          | 55        | -  | -     | -  | -     | -  |
| 0                               | 280        | 8         | -  | -     | -  | -     | -  |
| 63                              | 280        | 91        | 59 | -     | -  | -     | -  |
| 126                             | 0          | 73        | -  | -     | -  | -     | -  |
| 0                               | 70         | 14        | -  | -     | -  | -     | -  |
| 126                             | 70         | 99        | 77 | -     | -  | -     | -  |
| 126                             | 0          | 73        | -  | -     | -  | 15    | -  |
| 0                               | 140        | 9         | -  | -     | -  | 15    | -  |
| 126                             | 140        | 97        | 75 | -     | -  | 44    | 28 |
| 126                             | 0          | 73        | -  | -     | -  | -     | -  |
| 0                               | 280        | 8         | -  | -     | -  | -     | -  |
| 126                             | 280        | 98        | 75 | -     | -  | -     | -  |
| 253                             | 0          | -         | -  | 77    | -  | -     | -  |
| 0                               | 70         | -         | -  | 22    | -  | -     | -  |
| 253                             | 70         | -         | -  | 92    | 82 | -     | -  |
| 253                             | 0          | -         | -  | 77    | -  | -     | -  |
| 253                             | 140        | -         | -  | 16    | -  | -     | -  |
| 253                             | 140        | -         | -  | 89    | 81 | -     | -  |

Tabla 2. Actividad sinérgica de las Composiciones Herbicidas en las Malezas de Pastos Clave en el Arroz en Invernadero a los 21 DAA.

| Tasa de la aplicación<br>(g ae/ha) |            | % Control |    |       |    |
|------------------------------------|------------|-----------|----|-------|----|
|                                    |            | LEFCH     |    | SETFA |    |
| Cialofop                           | Fluroxipir | Ob        | Es | Ob    | Es |
| 63                                 | 0          | 67        | -  | -     | -  |
| 0                                  | 70         | 28        | -  | -     | -  |
| 63                                 | 70         | 87        | 77 | -     | -  |
| 63                                 | 0          | 67        | -  | 82    | -  |
| 0                                  | 140        | 5         | -  | 50    | -  |
| 63                                 | 140        | 94        | 69 | 97    | 91 |

Tabla 3. Actividad sinérgica de las composiciones Herbicidas en las Malezas de pastos clave en el Arroz en el Campo a 29-36 DAA.

| Tasa de aplicación<br>(g ae/hh) |            | % Control |    |       |    |
|---------------------------------|------------|-----------|----|-------|----|
|                                 |            | LEFPA     |    | ECHCG |    |
| Cialofop                        | Fluroxipir | Ob        | Es | Ob    | Es |
| 262                             | 0          | 33        | -  | -     | -  |
| 0                               | 190        | 0         | -  | -     | -  |
| 262                             | 190        | 74        | 33 | -     | -  |
| 262                             | 0          | 33        | -  | -     | -  |
| 0                               | 290        | 3         | -  | -     | -  |
| 262                             | 290        | 75        | 34 | -     | -  |
| 262                             | 0          | 33        | -  | 67    | -  |
| 0                               | 580        | 0         | -  | 0     | -  |
| 262                             | 580        | 78        | 33 | 77    | 67 |

Tabla 4. Actividad Sinérgica de la Composición Herbicida de Fluroxipir-meptil + Metamifop en las Malezas de Pastos Clave en el Arroz en Invernadero a 21 DAA.

|                        |                         | % Control |    |       |    |       |    |
|------------------------|-------------------------|-----------|----|-------|----|-------|----|
| Tasa de aplicación     |                         | ECHCG     |    | BRAPP |    | LEFCH |    |
| Metamifop<br>(g ae/ha) | Fluroxipir<br>(g ae/ha) | Ob        | Es | Ob    | Es | Ob    | Es |
| 7,5                    | 0                       | 5         | -  | 25    | -  | -     | -  |
| 0                      | 50                      | 0         | -  | 5     | -  | -     | -  |
| 7,5                    | 50                      | 22        | 5  | 58    | 29 | -     | -  |
| 15                     | 0                       | 33        | -  | 54    | -  | -     | -  |
| 0                      | 50                      | 0         | -  | 5     | -  | -     | -  |
| 15                     | 50                      | 70        | 33 | 75    | 56 | -     | -  |
| 30                     | 0                       | 74        | -  | -     | -  | 88    | -  |
| 0                      | 50                      | 0         | -  | -     | -  | 6     | -  |
| 30                     | 50                      | 86        | 74 | -     | -  | 100   | 89 |
| 7,5                    | 0                       | -         | -  | 25    | -  | -     | -  |
| 0                      | 100                     | -         | -  | 1     | -  | -     | -  |
| 7,5                    | 100                     | -         | -  | 55    | 26 | -     | -  |
| 15                     | 0                       | 33        | -  | 54    | -  | -     | -  |
| 0                      | 100                     | 11        | -  | 1     | -  | -     | -  |
| 15                     | 100                     | 75        | 40 | 76    | 54 | -     | -  |
| 30                     | 0                       | 74        | -  | -     | -  | -     | -  |
| 0                      | 100                     | 11        | -  | -     | -  | -     | -  |
| 30                     | 100                     | 95        | 76 | -     | -  | -     | -  |
| 7,5                    | 0                       | -         | -  | 25    | -  | 23    | -  |
| 0                      | 200                     | -         | -  | 5     | -  | 41    | -  |
| 7,5                    | 200                     | -         | -  | 60    | 28 | 74    | 54 |
| 15                     | 0                       | -         | -  | 54    | -  | -     | -  |
| 0                      | 200                     | -         | -  | 5     | -  | -     | -  |
| 15                     | 200                     | -         | -  | 65    | 55 | -     | -  |
| 30                     | 0                       | 74        | -  | -     | -  | -     | -  |
| 0                      | 200                     | 6         | -  | -     | -  | -     | -  |
| 30                     | 200                     | 90        | 75 | -     | -  | -     | -  |

Tabla 5. La Actividad sinérgica de las composiciones Herbicidas de Fluroxipir-meptilo + Profoxidim en las Malezas de Pastos Clave en el Arroz en Invernadero a 21 DAA.

|                         |                         | % Control |    |       |    |
|-------------------------|-------------------------|-----------|----|-------|----|
| Tasa de aplicación      |                         | ECHCG     |    | LEFCH |    |
| Profoxidim<br>(g ai/ha) | Fluroxipir<br>(g ae/ha) | Ob        | Es | Ob    | Es |
| 25                      | 0                       | 54        | -  | -     | -  |
| 0                       | 50                      | 0         | -  | -     | -  |
| 25                      | 50                      | 98        | 54 | -     | -  |
| 25                      | 0                       | 54        | -  | 61    | -  |
| 0                       | 100                     | 0         | -  | 41    | -  |
| 25                      | 100                     | 91        | 54 | 86    | 77 |
| 25                      | 0                       | 54        | -  | 61    | -  |
| 0                       | 200                     | 5         | -  | 48    | -  |
| 25                      | 200                     | 94        | 56 | 99    | 80 |
| 50                      | 0                       | -         | -  | 78    | -  |
| 0                       | 200                     | -         | -  | 49    | -  |
| 50                      | 200                     | -         | -  | 100   | 89 |

BRAPP = *Brachiaria platyphylla*, pasto braquiara  
ECHCG = *Echinochloa crus-galli*, capín arroz  
ISCRU = *Ischaemum rugosum*, falsa caminadora  
LEFCH = *Leptochloa chinensis*, triguillo chino  
LEFPA = *Leptochloa panicoides*, triguillo  
SETFA = *Setaria faberi*, cola de zorro gigante  
Ob = valor observado (% control)  
Es = valor esperado y calculado que utiliza el análisis de Colby (% control)  
DAA = días después de aplicación  
g ae/ha = gramo de equivalente ácido por hectárea  
g ai/ha = gramo de ingrediente activo por hectárea

2

**RESUMEN**

Una composición herbicida que contiene (a) fluroxipir y (b) profoxidim proporciona el control sinérgico de las malezas seleccionadas, especialmente en el arroz.

MGM\MGM\ID-255891\WPC10975

**PLIEGO REIVINDICATORIO DE LA SEGUNDA SOLICITUD DIVISIONAL**

1. Una mezcla sinérgica de herbicida que comprende una cantidad herbicidamente efectiva de (a) fluroxipir, o una sal agrícolamente aceptable o un éster del mismo, y (b) profoxidim, en donde la proporción de peso de fluroxipir (equivalente del ácido) a profoxidim (ingrediente activo) está entre 1:10 y 75:1.
2. La mezcla de la reivindicación 1, en donde la proporción de peso de fluroxipir (equivalente del ácido) a profoxidim (ingrediente activo) está en el rango de desde 2:1 a 8:1.
3. La mezcla de la reivindicación 1, en donde el fluroxipir, o una sal agrícolamente aceptable o un éster del mismo, es el éster de meptilo de fluroxipir.
4. Una composición herbicida que comprende una cantidad herbicidamente efectiva de la mezcla de herbicida de la reivindicación 1 y un adyuvante y/o un vehículo agrícolamente aceptable.

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

REPRESENTACION, RATIFICACION Y PODER

For patents, utility models, industrial designs, trademarks, commercial names, trade emblems, slogans.

Para patentes, modelos de utilidad, diseños industriales, marcas de fábrica, nombres comerciales, enseñas, lemas comerciales.

REPRESENTATION, RATIFICATION AND POWER OF ATTORNEY

I (we), the undersigned /Yo (nosotros), abajo firmado (s)  
Dow AgroSciences LLC  
of/domiciliado (s) en 9330 Zionsville Road,  
Indianapolis, Indiana 46268, United  
States of America,

por el presente ratificamos la  
presentada por  
como agente oficioso ante  
en  
el  
y por el presente nombramos a GERMAN CAVELIER, tpa. 832; GONZALO PERDOMO, tpa. 831; EMILIO FERRERO, tpa. 31929; y LUZ CLEMENCIA DE PAEZ, tpa. 23555; domiciliados en la Carrera 4ª N° 72-35, Bogotá, Colombia, en obediencia a lo dispuesto en el parágrafo 1º del Artículo 543 del Código de Comercio, el primero como principal y los demás como suplentes, en su orden, como mis (nuestros) representantes en todos los asuntos de propiedad industrial con facultad para recibir notificaciones y nombrar apoderados judiciales o extrajudiciales. El primer representante suplente reemplazará al principal en caso de ausencia o impedimento temporal o definitivo de aquél. La misma regla se aplicará cuando el segundo representante suplente haya de reemplazar al primero, o el tercero al segundo. En tales casos, el representante principal, o el primero, o segundo suplente, en su caso, o ambos, declararán su intención de no ejercer la representación mediante declaración autenticada por Notario Público en Colombia, o por Notario u otro Funcionario Público, o Cónsul de Colombia, en el extranjero; y si se tratare de impedimento, con el certificado respectivo. Si alguno de los nombrados faltare definitivamente, el siguiente tomará su lugar. Cuando cesare la ausencia o impedimento del representante principal, o de su primero o segundo suplentes, en su caso, podrán ejercer la representación, en su orden, uno u otros según el caso, asumiéndola por el solo hecho de ejercerla, cesando en ese momento el ejercicio de la representación por el primero, segundo o tercer suplente en su caso.

Además, confiero (conferimos) poder a los abogados arriba nombrados, para obtener la protección de mi (nuestra) propiedad industrial y contra la competencia desleal, a cuyo efecto autorizo (amos) a los dichos apoderados para que me (nos) representen ante cualesquiera entidades o personas, ejerzan o no jurisdicción, especialmente ante 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 y diseños industriales; el registro de marcas de fábrica, colectivas, defensivas, de servicio, lemas comerciales, nombres comerciales, enseñas, variedades vegetales y denominaciones de origen; 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 u observaciones, cancelación administrativa o judicial, nulidad,

hereby ratify the  
filed without a Power of Attorney by  
before  
in  
on  
and do hereby appoint GERMAN CAVELIER, tpa. 832; GONZALO PERDOMO, tpa. 831; EMILIO FERRERO, tpa. 31929; and LUZ CLEMENCIA DE PAEZ, tpa. 23555; domiciled at Carrera 4ª N° 72-35, Bogotá, Colombia, in due compliance with the terms of Paragraph 1st. of Article 543 of the Commercial Code, the first as principal and the others as alternates, in the order of their appointment, as our representatives for all industrial property matters with faculty to receive notifications and to appoint attorneys in and out of Court. The first alternate shall replace the principal in case of his absence or of temporal or definitive impediment. The same rule will apply when the second alternate representative is to replace the first one, or when the third is to replace the first or second alternates in their turn, or both of them, second. In such cases, the principal representative, or the shall state their intention not to act as representatives through a declaration given before a Notary Public in Colombia, or before a Notary or another Public Official or a Colombian Consul abroad; and in case of impediment, the appropriate certificate shall suffice. If any of the appointees were to be definitely absent, the following alternate shall take his place. When the absence or impediment of the principal representative, or of the first or second alternate in their turn ceases, the representation can be taken again in their sequence, by the principal, the first or second alternate depending on case, and the mere fact or its exercise will suffice. The exercise of the representation by the first, second or third alternates in their turn shall end at such time.

In addition, we grant a Power of Attorney in favor of the above-named attorneys-at-law so that they may obtain the protection of my (our) industrial property and against the unfair competition, for which purpose I (we) authorize the said attorneys to represent me (us) before any authorities or persons, with or without jurisdiction, specially those administrative, administrative contentious and judicial, as well as before Arbitration Court, in all matters concerning the following: a) Obtainment of patents, utility models and industrial designs; the registration of trademarks, collective, defensive and service marks, slogans, commercial names, trade emblems, vegetal varieties and denominations of origin; its renewal, assignment, change of name or domicile, voluntary cancellation; and the registration of licenses of use of the above rights; b) Actions of

A la vuelta →

Over →

medidas cautelares, concesión de licencias, la tutela, la protección de secretos industriales, y en general los juicios civiles, penales, administrativos o contencioso-administrativos relacionados con estos derechos; acciones y procesos que promovamos o se nos promuevan. Y para que en todos los asuntos arriba determinados, puedan sustituir este mandato, transigir, conciliar, admitir los hechos del proceso, desistir, cancelar, recibir, renunciar, y ratificar los actos de agentes oficiosos.

unfair competition, protection to the consumer, oppositions or observations, administrative or Court cancellation, nullity, infringement, granting of licenses, the action for writ mandamus, the protection of trade secrets, and in general the civil, penal, and administrative suits relating to those rights; actions and suits instituted by me (us) or against me (us). And that in all the above matters they may substitute this Power of Attorney, compromise, conciliate, admit the facts of the case, desist, cancel, receive, resign, and ratify acts done by representatives without a power of attorney.

Given and signed this/Dado y firmado hoy \_\_\_\_\_

February 6, 1978

In/en Indianapolis, Indiana 46268

United States of America

Kenneth L. Loertscher

Signature

Firma

Kenneth L. Loertscher  
Assistant Secretary  
& General Patent Counsel





*Consulado General de Colombia*

500 NORTH MICHIGAN AVENUE, SUITE 2040  
CHICAGO, ILLINOIS 60611

TEL (312) 923-1186 FAX (312) 923-1197

No. 254

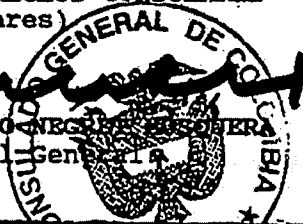
Chicago, FEB 20 1998

El suscrito Cónsul General de Colombia, CERTIFICA, que el señor (a) MARY REEVER, quien como SECRETARIA DELEGADA ESTADO, IN., autenticó la firma del signatario del poder precedente, ejercía en la fecha las funciones indicadas y su firma corresponde a la registrada en este Consulado; que la compañía DOW AGROSCIENCES LLC es una sociedad constituida de acuerdo con las leyes de DELAWARE y cumple su objeto conforme a las mismas; que el (a) señor (a) KENNETH L. WERTSCHER, quien en su carácter de REPRESENTANTE LEGAL de la citada compañía confiere el poder precedente, es su representante legal en este país.

El Cónsul General no asume responsabilidad alguna por el contenido del documento.

PAGADO IMPUESTO DE TIMBRE Y DERECHOS CONSULARES  
US\$56.00 (Cincuenta y seis dólares)

  
CARLOS ALFONSO NEGRET  
Cónsul General



MINISTERIO DE RELACIONES  
EXTERIORES

*En los*  
*321220*  
*Reynard*  
COPIA FIRMADA POR EL  
DOCUMENTO DESEMPEÑA  
FUNCIONES INDICADAS

NO SE ASUME  
RESPONSABILIDAD DEL TEXTO

1998 MAR 11 11:55

*m d*  
JEFE DE LEGALIZACIONES  
SANTAFE DE BOGOTA D.C.

*Bernarda R. de Morales*  
Traductora e Interprete Oficial  
Resolución 653 Minjusticia 1991

25

UNITED STATES OF AMERICA  
CERTIFICATE OF OFFICE  
STATE OF INDIANA

I, Sue Anne Gilroy, Secretary of State of Indiana, DO HEREBY CERTIFY: That,  
according to records on file in my office, Lydia S. Owens was duly elected  
or appointed to the office of Notary Public in and for Hendricks County  
and that the term of said office included the date of February 6, 1998; that to all his/her official acts as said offi-

cial, full faith and credit ought to be given in all Courts of  
Justice and elsewhere. In testimony whereof, I have here unto  
set my hand and affixed the Great Seal of the State of Indiana,  
at Indianapolis, this Tenth day of  
February, 1998



Sue Anne Gilroy  
Secretary of State  
by: Myra Brewer  
Deputy

CHICAGO

CERTIFICADO NOTARIAL (INDIVIDUO)

A los 6 días del mes de FEBRERO de 19 98  
ante mí, Notario Público de ESTADO DE INDIANA  
compareció(eron) personalmente KENNETH L. LOERTSCHER

a quien(es) doy fe de conocer y me consta que es(son) la(s) persona(s) firmante(s) del documento que precede, y quien(es) tiene(n) capacidad legal para otorgarlo.

Notario Público — Notary Public

NOTARIAL CERTIFICATE (INDIVIDUAL)

On this 6<sup>th</sup> day of February 19 98  
before me, a Notary Public of State of Indiana  
personally appeared Kenneth L. Loertscher

to me known, and known to me to be the person(s) who executed that foregoing document, and who has(have) legal capacity to execute it.

CERTIFICADO NOTARIAL (SOCIEDAD)

Hoy, 6 de FEBRERO de 19 98  
compareció(eron) ante mí  
KENNETH L. LOERTSCHER

a quien(es) conozco personalmente y que firma(n) este documento en representación de la Sociedad/compañía denominada Dow AgroSciences LLC

Certifico:

1. Que he visto los siguientes documentos:  
CERTIFICADO DE CONSTITUCION, FECHADO 1 JULIO 1997  
CERTIFICADO DE MODIFICACION, FECHADO 1 OCT. 1997  
RESOLUCION JUNTA DIRECTIVA, FECHADO 23 OCT. 1997  
CONSENTIMIENTO ESCRITO DE LA JUNTA, 1 JULIO 1997

2. Que dichos documentos prueban lo siguiente:

- 2.1. Que Dow AgroSciences LLC  
es una Sociedad/Compañía legalmente constituida y existente de acuerdo con las leyes de 1 Estado de Delaware, Estados Unidos de América

2.2. Que el domicilio de dicha Sociedad/Compañía es 9330 Zionsville Road, Indianapolis, Indiana 46268, Estados Unidos de America.

2.3. Que el objeto u objeto para los cuales se otorga el presente poder están comprendidos dentro del objeto social de la mencionada Sociedad/Compañía.

2.4. Que el(los) Sr.(Sres.) KENNETH L. LOERTSCHER  
SECRETARIO ASISTENTE y ASESOR LEGAL PATENTES

está(n) autorizado(s) para otorgar el presente Poder.

Ciudad INDIANAPOLIS

Estado INDIANA

Hoy 6 FEB. de 19 98

Notario Público — Notary Public

\* Los documentos deben identificarse con fecha y origen.

NOTARIAL CERTIFICATE (CORPORATION)

On this 6<sup>th</sup> day of February 19 98  
appeared before me  
Kenneth L. Loertscher

who(m) I know personally and who(m) signed this document as representative(s) of the Dow AgroSciences LLC Limited Liability Company.

I Certify:

1. That I have seen the following documents:  
Certificate of formation, dated July 1, 1997  
Certificate of amendment, dated October 1, 1997  
Board resolution, dated October 23, 1997  
Board written consent, dated July 1, 1997

2. That the above documents duly prove the following:

- 2.1. That Dow AgroSciences LLC  
Limited Liability  
is a Company legally constituted and in existence in accordance with the laws of the State of Delaware, United States of America

2.2. That the domicile of said Limited Liability Company is 9330 Zionsville Road, Indianapolis, Indiana 46268, United States of America.

2.3. That the purpose of purposes for which the present Power of Attorney is granted are comprised within the corporation purposes set forth in the charter of the mentioned Company limited liability company.

2.4. That Mr.(Messrs.) Kenneth L. Loertscher  
Assistant Secretary and General Patent Counsel  
is(are) authorized to grant the present Power of Attorney.

City Indianapolis

State Indiana

This 6<sup>th</sup> day of Feb. 19 98

Lydia S. Owens

Lydia S. Owens  
Notary Public, State of Indiana  
Hendricks County  
My Commission Expires 03/05/00

\* Documents must be identified with date and origin.

**CERTIFICACION NOTARIAL  
Y AUTENTICACION CONSULAR**

1. Es necesaria la legalización con certificado notarial. El Notario Público debe certificar:
  - 1.1. Que la compañía está legalmente constituida y actualmente existente.
  - 1.2. Su domicilio.
  - 1.3. Que el propósito del poder está incluido en el objeto social de la compañía.
  - 1.4. Que el poderdante está autorizado para dar el poder en nombre de la compañía.
2. Los documentos que hay que mostrarle al Notario Público para probar los puntos anteriores, deben estar expresados en el Certificado Notarial con fecha y origen:
  - 2.1. Respecto a los puntos 1.1, 1.2 y 1.3 sugerimos referirse a los artículos de constitución con fecha y lugar de otorgamiento; y
  - 2.2. Para el punto 1.4 -sugerimos mencionar la resolución de la Junta Directiva o los estatutos, según los cuales la persona que otorga el poder está autorizada para ello.
3. Enseguida el Señor Cónsul de Colombia debe autenticar la firma del Notario Público.

**NOTARIAL CERTIFICATION AND  
CONSULAR AUTENTICATION**

1. Notarial legalization is necessary. The Notary Public must certify:
  - 1.1. That the company is legally constituted and presently existent.
  - 1.2. Its place of business.
  - 1.3. That the purpose of the Power-of-Attorney is included in the activities of the company.
  - 1.4. That the grantor is empowered to give the Power of Attorney in the name of the company he represents.
2. The documents which the Notary Public had before him to prove the above points must be listed by him in the Notarial Certificate with dated and origin:
  - 2.1. In connection with points 1.1., 1.2. and 1.3 we suggest referring to the articles of incorporation with date and place of execution.
  - 2.2. For point 1.4 we suggest to mention the resolution of the Board of Directors and/or the by-laws whereby the person who grants the Power of Attorney has been authorized to give it.
3. Then the Colombian Consul must legalize the signature of the Notary Public.

NOTA PARA EL SEÑOR CONSUL COLOMBIANO: Según el artículo 259 del C. de P.C. el Señor Cónsul debe autenticar la última precedente autenticación.

28

TRADUCCION OFICIAL No.03.075.98 de un documento escrito en inglés el cual para su identificación se sella con el sello del Traductor al mismo tiempo que la presente. Esta traducción ha sido preparada por Bernarda R. de Martínez, Traductora Oficial debidamente reconocida por el Ministerio de Relaciones Exteriores y aprobada por el Ministerio de Justicia de Colombia mediante Resolución No. 683 de 1991.

---

(Se traducen sellos y legalizaciones que aparecen a continuación de un documento escrito en inglés y español por medio del cual Dow AgroSciences LLC, otorga Poder a favor de GERMAN CAVELIER, GONZALO PERDOMO, EMILIO FERRERO y LUZ CLEMENCIA DE PAEZ.)

Dado y firmado hoy 6 de febrero de 1998, en Indianápolis, Indiana, E.E.U.U., por Kenneth L. Loertscher, Subsecretario y Asesor General de Patentes.

(Sellos parciales en tinta del Consulado General de Colombia en Chicago.)

---

CERTIFICADO NOTARIAL (INDIVIDUO), en inglés y español referente a la capacidad legal que tenía KENNETH L. LOERTSCHER para otorgar el documento antes mencionado, expedido el 6 de febrero de 1998 en el Estado de Indiana.

---

CERTIFICADO NOTARIAL (SOCIEDAD), en inglés y español referente a la existencia legal de la sociedad Dow AgroSciences LLC, expedido en la Ciudad de Indianápolis, Indiana, E.E.U.U., el 6 de febrero de 1998.

(Firmado), Lydia S. Owens, Notario Público

(Sello notarial en tinta), LYDIA S. OWENS Notario Público,  
Estado de Indiana, Condado de Hendricks Mi comisión expira el  
03/05/00

(Sello notarial seco), LYDIA S. OWENS NOTARIO PUBLICO INDIANA

(Sello parcial en tinta del Consulado General de Colombia en  
Chicago.)

---

ESTADO UNIDOS DE AMERICA

CERTIFICADO DEL CARGO

ESTADO DE INDIANA

Yo, SUE ANN GILROY, Secretario de Estado de Indiana, POR EL  
PRESENTE CERTIFICO: que, de acuerdo con los archivos que obran  
en mi oficina, LYDIA S. OWENS fue debidamente elegido y  
nombrado para el cargo de NOTARIO PUBLICO en y para el Condado  
de Hendricks y que el término de dicho cargo incluía la fecha  
del 6 de febrero de 1998: que a todos sus actos oficiales se  
les debe dar completa fe y crédito dentro y fuera de todas las  
Corte de Justicia. EN TESTIMONIO DE LO CUAL, he firmado y  
estampado el Gran Sello del Estado de Indiana, en Indianápolis,  
hoy 10 de febrero de 1998.

(Firma facsimilar), Sue Ann Gilroy

Secretario de Estado

(Firmado),

Por: Mary Reeve

Suplente

(Adherido se encuentra sello de oblea dorado con texto en  
relieve), SELLO DEL ESTADO DE INDIANA 1816

(Sello parcial en tinta del Consulado General de Colombia en Chicago.)

(En español), Certificación de la firma y cargo de MARY REEVER, de la existencia legal de la compañía DOW AGROSCIENCES LLC y de la autoridad que tenía su representante Legal, KENNETH L. LOERTSCHER, para otorgar el poder mencionado arriba. Esta certificación fue expedida por el CONSULADO GENERAL DE COLOMBIA EN CHICAGO, ILLINOIS, bajo el N° 254, de fecha 20 de febrero de 1998 y firmada por Carlos Alfonso Negret Mosquera, Cónsul General. Pagados Impuesto de Timbre y Derechos Consulares por valor de veintiún dólares.

(Sello parcial en tinta del Consulado General de Colombia en Chicago.)

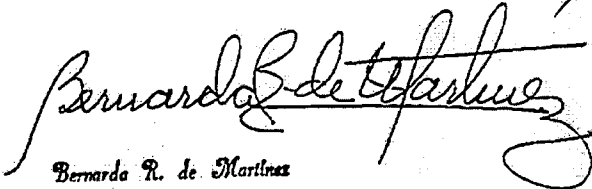
(al dorso), Legalización de la firma que antecede expedida el MINISTERIO DE RELACIONES EXTERIORES bajo el No. 221220, de fecha 11 de marzo de 1998 y firmada por el Jefe de Legalizaciones.

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

Bogotá, 17 de marzo de 1998

COLO 6641-801-001-3

BRM.137

  
Bernarda R. de Martínez  
Traductora e Interprete Oficial  
Resolución 653 Minjusticia 1994

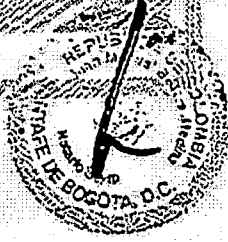
COMO NOTARIO SEXTO DEL CIRCULO DE SANTAFE DE BOGOTA, HAGO CONSTAR QUE LA(S) ANTERIOR(ES) FIRMA(S) PUESTA(S) POR

*[Signature]*

RENTIFICADOS CON C.C. No.(s)

ES(SON) AUTENTICA(S)

SANTAFE DE BOGOTA, 17 MAR 1998



BO SE ASUME  
RESPONSABILIDAD DEL TEXTO

98 MAR 18 AM 11:56

JEFE DE LOCALIZACIONES  
SANTAFE DE BOGOTA D.C.

MINISTERIO DE RELACIONES  
EXTERIORES

022686

CUYA FIRMA APARECE EN  
DOCUMENTO DESEMPLEO  
LAS FUNCIONES INDICADAS

# CAVELIER

ABOGADOS

WEB SITE: [www.cavelier.com](http://www.cavelier.com)  
E-MAIL: [cavelier@cavelier.com](mailto:cavelier@cavelier.com)

EDIFICIO SISKI  
CARRERA 4 No. 72-35  
BOGOTÁ 8, COLOMBIA

TELEFONO: (57) (1) 347-3611  
TELEFAX: (57) (1) 217-9211 (57) (1) 310-4995

Señores

SUPERINTENDENCIA DE INDUSTRIA Y COMERCIO

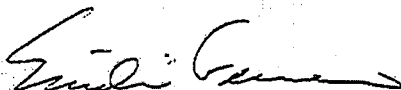
E. S. D.

Poderdante : DOW AGROSCIENCES LLC

Poder conferido el : 06/02/1998

Yo, EMILIO FERRERO, obrando como apoderado principal del poderdante arriba mencionado, mediante el presente escrito sustituyo el poder a mi otorgado a la doctora LUZ CLEMENCIA DE PAEZ, identificada con cédula de ciudadanía No. 35.456.344 y Tarjeta Profesional N°23.555, con todas las facultades que me fueron conferidas.

Hago la anterior sustitución conforme al artículo 66 del Código de Procedimiento Civil.



EMILIO FERRERO

T.P.A. N° 31.929

C.C. N° 438.019 de Usaquén

Acepto:



LUZ CLEMENCIA DE PAEZ

T.P.A. N° 23.555

C.C. No. 35.456.344 de Usaquén

**NOTARIA SEXTA DE BOGOTA**  
RECONOCIMIENTO Y PRESENTACION PERSONAL  
Bogotá, D.C.  
Ante mi **ALVARO QUINTERO ARIAS** **22 OCT 2009**  
NOTARIA SEXTA DEL CIRCULO DE  
BOGOTÁ, D.C.  
Compareado(eron) **Emilio Fendro**  
**Williamson y Luz Clemencia**  
**Gómez de Paez**  
Quien(esa) es(son) la(s) C.C.  
**CC 438019 TP 31929**  
**CC 35456344 TP 23555**  
Y declaro(eron) que la(s) firma(s) que se reconocen  
en el presente documento es(son) la(s) suya(s) y  
que el contenido del mismo es cierto.  
En constancia se firma esta diligencia.

*Emilio Fendro*  
*Luz Clemencia Gómez de Paez*



**SUPERINTENDENCIA DE INDUSTRIA Y COMERCIO**

**NIT : 800.176.089-2**

- / -



**RECIBO DE CAJA**

**No. 13 - 121055**

Bogotá D.C., Noviembre 26 de 2013 - 17:36:47

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 | 650544856 | 26/11/2013 | 13.215.000.00 |

**\*\*\* Conceptos Pagados \*\*\***

| CANT. RENTISTICO          | CONCEPTO                                                     | Vr.UNDITARIO | Vr.CONCEPTO         |
|---------------------------|--------------------------------------------------------------|--------------|---------------------|
| 1 50005-01-01 SOLICITUDES | 2205 DIVISIONAL SOLICITUD DE PATENTE DE INVENCIÓN CONT. DERE | 450.000.00   | 450.000.00          |
|                           |                                                              |              | <b>\$450.000.00</b> |

**SON: \*\*CUATROCIENTOS CINCUENTA MIL PESOS MONEDA CORRIENTE\*\***

Responsable: \_\_\_\_\_

Recibo de Caja Aplicado al Expediente No. \_\_\_\_\_

SUPERINTENDENCIA DE INDUSTRIA Y COMERCIO



**No. 13-279022 - 00000-0000**

Fecha: 2013-11-27 16:43:55 Dep. 2020 DIR.NUEVASCR  
Tra. 11 PATENTEIYII Eve: 378 FASENACIONALI  
Act. 411 PRESENTACION Folios: 32

SUPERINTENDENCIA DE INDUSTRIA Y COMERCIO



**No. 12-068595 - 00005-0000**

Fecha: 2013-11-27 16:43:55 Dep. 2020 DIR.NUEVASCR  
Tra. 11 PATENTEIYII Eve: 378 FASENACIONALI  
Act. 851 DIVISIONAL Folios: 32

*COLO: 10975-841-202-6*

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

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

, Noviembre 26 de 2013 - 17:36:52