

SUPERINTENDENCIA DE INDUSTRIA Y COMERCIO



No. 13-105200- -00000-0000

Fecha: 2013-04-25 11:24:16 Dep. 2020 DIR.NUEVASCR  
Tra. 11 PATENTEIYII Eve: 378 FASENACIONALI  
Act. 411 PRESENTACION Folios: 41

# Industria y Comercio

## SUPERINTENDENCIA

DELEGATURA DE PROPIEDAD INDUSTRIAL

División de Nuevas Creaciones

### SOLICITUD

## PATENTE DE INVENCION

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

54. TÍTULO \_\_\_\_\_ COMPOSICION HERBICIDA SINERGISTICA QUE  
CONTIENE PENOXSULAM Y ORIZALINA

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

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

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

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

22. BOGOTÁ, D.C., \_\_\_\_\_

|                                                                                                                                             |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                            |
|---------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
| <br><b>Industria y Comercio</b><br><b>SUPERINTENDENCIA</b> | <b>SUPERINTENDENCIA DE INDUSTRIA Y COMERCIO</b><br><br><b>No. 13-105200- -00000-0000</b><br>Fecha: 2013-04-25 11:24:16    Dep. 2020 DIR.NUEVASCR<br>Tra. 11 PATENTEIYII    Eve: 378 FASENACIONALI<br>Act. 411 PRESENTACION    Folios: 41 |
|---------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|

DIRECCIÓN DE NUEVAS CREACIONES  
SOLICITUD FASE NACIONAL -PCT

|                                                                                                               |                                                                                                                                               |                                                                                                            |                                                                                                |
|---------------------------------------------------------------------------------------------------------------|-----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|------------------------------------------------------------------------------------------------------------|------------------------------------------------------------------------------------------------|
| 1                                                                                                             | TIPO DE SOLICITUD                                                                                                                             | <input checked="" type="checkbox"/> Patente de invención<br><input checked="" type="checkbox"/> Capítulo I | <input type="checkbox"/> Patente de Modelo de Utilidad<br><input type="checkbox"/> Capítulo II |
| 2                                                                                                             | DATOS SOLICITUD INTERNACIONAL PCT (86)                                                                                                        |                                                                                                            |                                                                                                |
| Solicitud Internacional No.                                                                                   |                                                                                                                                               | PCT/US2011/057972                                                                                          | Fecha 2011/10/27                                                                               |
| Publicación Internacional No.                                                                                 |                                                                                                                                               | WO 2012/058361 A1                                                                                          | Fecha 2012/05/03                                                                               |
| 3                                                                                                             | TÍTULO DE LA INVENCIÓN                                                                                                                        |                                                                                                            |                                                                                                |
| COMPOSICIÓN HERBICIDA SINERGÍSTICA QUE CONTIENE PENOXSULAM Y ORIZALINA                                        |                                                                                                                                               |                                                                                                            |                                                                                                |
| 4                                                                                                             | CLASIFICACIÓN INTERNACIONAL (CIP)                                                                                                             |                                                                                                            |                                                                                                |
| A01N 043/054, A01P 013/000                                                                                    |                                                                                                                                               |                                                                                                            |                                                                                                |
| 5                                                                                                             | SOLICITANTE (S) <input type="checkbox"/> Esta persona también es inventor. Para datos adicionales utilizar hoja de información complementaria |                                                                                                            |                                                                                                |
| APELLIDOS O RAZÓN SOCIAL                                                                                      |                                                                                                                                               | NOMBRE                                                                                                     | IDENTIFICACIÓN TIPO                                                                            |
| DOW AGROSCIENCES LLC                                                                                          |                                                                                                                                               |                                                                                                            |                                                                                                |
| 6                                                                                                             | DATOS DEL SOLICITANTE                                                                                                                         |                                                                                                            |                                                                                                |
| DIRECCIÓN                                                                                                     |                                                                                                                                               | 9330 Zionsville Road, Indianapolis, Indiana 46268, Estados Unidos de América                               |                                                                                                |
| CIUDAD                                                                                                        |                                                                                                                                               | Indianapolis                                                                                               |                                                                                                |
| DEPARTAMENTO/ESTADO                                                                                           |                                                                                                                                               | Indiana                                                                                                    |                                                                                                |
| PAÍS DE RESIDENCIA                                                                                            |                                                                                                                                               | Estados Unidos de América                                                                                  |                                                                                                |
| No. TELÉFONO                                                                                                  |                                                                                                                                               | 3 47 36 11                                                                                                 |                                                                                                |
| CORREO ELECTRÓNICO                                                                                            |                                                                                                                                               | clientes@cavelier.com                                                                                      |                                                                                                |
| NACIONALIDAD O LUGAR DE CONSTITUCIÓN                                                                          |                                                                                                                                               | Estado de Delaware, Estados Unidos de América                                                              |                                                                                                |
| 7                                                                                                             | INVENTOR (ES) Para datos adicionales utilizar hoja de información complementaria                                                              |                                                                                                            |                                                                                                |
| APELLIDOS                                                                                                     |                                                                                                                                               | NOMBRES                                                                                                    | NACIONALIDAD                                                                                   |
| 1. MANN                                                                                                       |                                                                                                                                               | Richard K.                                                                                                 | Estadounidense                                                                                 |
| DIRECCIÓN DE CORREO ELECTRÓNICO:                                                                              |                                                                                                                                               |                                                                                                            |                                                                                                |
| 8                                                                                                             | DATOS INVENTOR (ES)                                                                                                                           |                                                                                                            |                                                                                                |
| PAÍS RESIDENCIA                                                                                               |                                                                                                                                               | DEPARTAMENTO/ESTADO                                                                                        | CIUDAD DIRECCIÓN                                                                               |
| 1. Estados Unidos de América                                                                                  |                                                                                                                                               | Indiana                                                                                                    | Franklin 1828 South 550 East, Franklin, Indiana 46131,                                         |
| OTRO(S) SOLICITANTE(S) Y/O (OTRO(S)) INVENTOR(ES)                                                             |                                                                                                                                               |                                                                                                            |                                                                                                |
| <input type="checkbox"/> Los demás solicitantes y/o (demás) inventores se indican en una hoja a continuación. |                                                                                                                                               |                                                                                                            |                                                                                                |
| 9                                                                                                             | <input type="checkbox"/> REPRESENTANTE LEGAL <input checked="" type="checkbox"/> APODERADO                                                    |                                                                                                            |                                                                                                |
| APELLIDOS                                                                                                     |                                                                                                                                               | NOMBRES                                                                                                    | IDENTIFICACIÓN                                                                                 |
| De Páez                                                                                                       |                                                                                                                                               | Luz Clemencia                                                                                              | C.C . 35.456.344 T.P . 23.555                                                                  |
| DIRECCIÓN                                                                                                     |                                                                                                                                               | Carrera 4ª No. 72-35                                                                                       |                                                                                                |
| CIUDAD                                                                                                        |                                                                                                                                               | BOGOTA                                                                                                     |                                                                                                |
| PAÍS                                                                                                          |                                                                                                                                               | COLOMBIA                                                                                                   |                                                                                                |
| No. TELÉFONO                                                                                                  |                                                                                                                                               | 3 47 36 11                                                                                                 |                                                                                                |
| CORREO ELECTRÓNICO                                                                                            |                                                                                                                                               | cavelier@cavelier.com                                                                                      |                                                                                                |
| No. RADICACIÓN DE PROTOCOLO DE PODER GENERAL                                                                  |                                                                                                                                               |                                                                                                            |                                                                                                |
| 10                                                                                                            | DECLARACIONES DE PRIORIDAD <input checked="" type="checkbox"/> SI <input type="checkbox"/> NO                                                 |                                                                                                            |                                                                                                |
| (33) PAÍS DE ORIGEN                                                                                           |                                                                                                                                               | CÓDIGO PAÍS                                                                                                | (31) NÚMERO (32) FECHA (AAAA/MM/DD)                                                            |
| U.S.A.                                                                                                        |                                                                                                                                               | US                                                                                                         | 61/407,486 2010/10/28                                                                          |

2

|                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                 |                                                                                                                                                                                                   |                                                                                            |                          |
|---------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|---------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|--------------------------------------------------------------------------------------------|--------------------------|
| 11                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                              | <b>DECLARACIÓN SOBRE USO DE RECURSOS GENÉTICOS O BIOLÓGICOS</b>                                                                                                                                   |                                                                                            |                          |
| <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>                                                                                                                                                                |                                                                                                                                                                                                   |                                                                                            |                          |
| <input type="checkbox"/> SI <input type="checkbox"/> 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                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                              | <b>DECLARACIÓN SOBRE USO DE CONOCIMIENTOS TRADICIONALES</b>                                                                                                                                       |                                                                                            |                          |
| <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>                                                                                                                                                             |                                                                                                                                                                                                   |                                                                                            |                          |
| <input type="checkbox"/> SI <input type="checkbox"/> 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                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                              | <b>REDUCCIÓN DE TASAS</b>                                                                                                                                                                         |                                                                                            |                          |
| <i>Declaro que carezco de medios económicos para presentar la solicitud de patente.</i>                                                                                                                                                                                                                                                                                         |                                                                                                                                                                                                   |                                                                                            |                          |
| <input type="checkbox"/> SI <input type="checkbox"/> 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 <input type="checkbox"/>                                                                                                                                                                                                                                                                                                                    |                                                                                                                                                                                                   |                                                                                            |                          |
| Universidades públicas o privadas <input type="checkbox"/>                                                                                                                                                                                                                                                                                                                      |                                                                                                                                                                                                   |                                                                                            |                          |
| Entidades sin ánimo de lucro <input type="checkbox"/>                                                                                                                                                                                                                                                                                                                           |                                                                                                                                                                                                   |                                                                                            |                          |
| Debe aportar los documentos que se indican en el numeral 17 de anexos                                                                                                                                                                                                                                                                                                           |                                                                                                                                                                                                   |                                                                                            |                          |
| 14                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                              | <b>AUTORIZACIÓN DE NOTIFICACIÓN EN LÍNEA</b> <input type="checkbox"/> SI <input type="checkbox"/> 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                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                              | <b>COMPROBANTE DE PAGO O PAGO ELECTRÓNICO</b>                                                                                                                                                     | No. <u>13-0035824</u>                                                                      | Fecha: <u>2013/04/16</u> |
| 16                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                              | <b>FIRMA DEL SOLICITANTE, DEL APODERADO O DEL REPRESENTANTE LEGAL</b><br><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<br><b>LUZ CLEMENCIA DE PAEZ</b>                                                                                                                                                                                                                                                                                                                             |                                                                                                                                                                                                   | Firma  |                          |
| C.C 35.456.344 de Usaquen                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                       |                                                                                                                                                                                                   | Tarjeta Profesional <u>TP#23455</u> 23.555                                                 |                          |

JGG\SDC\ID-AF240494\WPC10975

|                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                  |
|------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
| 17                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                             | ANEXOS                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                           |
| <div><p><b>Documentación Técnica</b><br/><b>Solicitud Internacional en castellano</b></p><p>1. <input checked="" type="checkbox"/> Descripción N° de folios: <u>19</u></p><p>2. <input checked="" type="checkbox"/> Reivindicaciones N° Reivindicaciones: <u>5</u></p><p>3. <input type="checkbox"/> Dibujos y/o figuras N° folios:</p><p>4. <input checked="" type="checkbox"/> Resumen.</p><p>5. <input type="checkbox"/> Certificado de depósito de material biológico si fuera el caso.</p><p>6. <input type="checkbox"/> Listado de secuencias de nucleótidos y/o aminoácidos en forma digital si fuera el caso.</p><p>7. <input type="checkbox"/> Arte final 12 x 12.</p><p>8. <input type="checkbox"/> Anexo formato digital.</p></div> | <div><p><b>Documentación Jurídica</b></p><p>9. <input checked="" type="checkbox"/> Poder de <b>DOW AGROSCIENCES LLC</b></p><p>10. <input checked="" type="checkbox"/> Documento que legalmente prueba la cesión del inventor al solicitante o a su causante.</p><p>11. <input type="checkbox"/> Copia del contrato de acceso de recursos genéticos o productos derivados, certificado o número de registro, si fuera el caso.</p><p>12. <input type="checkbox"/> Copia de la licencia o autorización de Conocimientos Tradicionales, certificado o número de registro, si fuera el caso.</p><p>13. <b>Reducción de tasas</b><br/><b>Micro, pequeñas o medianas empresas</b></p><p><input type="checkbox"/> Copia simple de la declaración de renta del año inmediatamente anterior, o en su defecto prueba documental idónea.</p><p><input type="checkbox"/> Documento de constancia de cumplimiento con lo establecido en la ley 905 de 2004.</p><p><b>Universidades públicas o privadas</b></p><p><input type="checkbox"/> Copia acto de reconocimiento institucional emitido por el Ministerio de Educación</p><p><b>Entidades sin ánimo de lucro</b></p><p><input type="checkbox"/> Copia de registro vigente en Cámara de comercio.</p><p><input type="checkbox"/> Hoja de información complementaria.</p><p><input type="checkbox"/> Otros, especificar</p><p>14. <input checked="" type="checkbox"/> Comprobante de pago de la tasa de presentación de la solicitud por \$500.000.</p><p>15. <input type="checkbox"/> Comprobante de pago por reivindicación de prioridad.</p><p>16. <input type="checkbox"/> Comprobante de pago de la tasa por concepto de excedente de palabras en la publicación.</p><p>17. <input type="checkbox"/> Comprobante de pago por reivindicación adicional a 10.</p></div> |

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

(19) World Intellectual Property Organization  
International Bureau



(43) International Publication Date  
3 May 2012 (03.05.2012)

(10) International Publication Number  
**WO 2012/058361 A1**

- (51) International Patent Classification:  
A01N 43/54 (2006.01) A01P 13/00 (2006.01)
- (21) International Application Number:  
PCT/US2011/057972
- (22) International Filing Date:  
27 October 2011 (27.10.2011)
- (25) Filing Language: English
- (26) Publication Language: English
- (30) Priority Data:  
61/407,486 28 October 2010 (28.10.2010) US
- (71) Applicant (for all designated States except US): **DOW AGROSCIENCES LLC** [US/US]; 9330 Zionsville Road, Indianapolis, IN 46268 (US).
- (72) Inventor; and
- (75) Inventor/Applicant (for US only): **MANN, Richard K.** [US/US]; 1828 South 550 East, Franklin, IN 46131 (US).
- (74) Agent: **MIXAN, Craig**; Dow AgroSciences LLC, 9330 Zionsville Rd, Indianapolis, Indiana 46268 (US).
- (81) Designated States (unless otherwise indicated, for every kind of national protection available): AE, AG, AL, AM, AO, AT, AU, AZ, BA, BB, BG, BH, BR, BW, BY, BZ, CA, CH, CL, CN, CO, CR, CU, CZ, DE, DK, DM, DO, DZ, EC, EE, EG, ES, FI, GB, GD, GE, GH, GM, GT,

HN, HR, HU, ID, IL, IN, IS, JP, KE, KG, KM, KN, KP, KR, KZ, LA, LC, LK, LR, LS, LT, LU, LY, MA, MD, ME, MG, MK, MN, MW, MX, MY, MZ, NA, NG, NI, NO, NZ, OM, PE, PG, PH, PL, PT, QA, RO, RS, RU, RW, SC, SD, SE, SG, SK, SL, SM, ST, SV, SY, TH, TJ, TM, TN, TR, TT, TZ, UA, UG, US, UZ, VC, VN, ZA, ZM, ZW.

(84) Designated States (unless otherwise indicated, for every kind of regional protection available): ARIPO (BW, GH, GM, KE, LR, LS, MW, MZ, NA, RW, SD, SL, SZ, TZ, UG, ZM, ZW), Eurasian (AM, AZ, BY, KG, KZ, MD, RU, TJ, TM), European (AL, AT, BE, BG, CH, CY, CZ, DE, DK, EE, ES, FI, FR, GB, GR, HR, HU, IE, IS, IT, LT, LU, LV, MC, MK, MT, NL, NO, PL, PT, RO, RS, SE, SI, SK, SM, TR), OAPI (BF, BJ, CF, CG, CI, CM, GA, GN, GQ, GW, ML, MR, NE, SN, TD, TG).

Declarations under Rule 4.17:

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

Published:

— with international search report (Art. 21(3))  
— before the expiration of the time limit for amending the claims and to be republished in the event of receipt of amendments (Rule 48.2(h))



WO 2012/058361 A1

(54) Title: SYNERGISTIC HERBICIDAL COMPOSITION CONTAINING PENOXSULAM AND ORYZALIN

(57) Abstract: An herbicidal synergistic composition containing (a) penoxsulam and (b) oryzalin provides improved post-emergence herbicidal weed control in tree and vine crops, turf, sugar cane, range and pasture, parks and alleyways, and IVM.

**COMPOSICIÓN HERBICIDA SINERGÍSTICA QUE CONTIENE**  
**PENOXsulAM Y ORIZALINA**

**Descripción de la Invención**

5           Esta invención se refiere a una composición herbicida  
sinérgica que contiene (a) penoxsulam y (b) orizalina para  
controlar el crecimiento de la vegetación indeseable,  
particularmente en árboles frutales, que incluyen arboles que  
producen frutas de semilla, frutas de pepita, frutos secos, frutas  
10   cítricas, aceitunas, parras y otras frutas perennes, así como en  
césped, en caña de azúcar, en parques y pasajes, en cordilleras y  
pastizales y en el control de la vegetación industrial (IVM, por sus  
siglas en inglés).

          La protección de cosechas contra malezas y otra vegetación  
15   que inhiben el crecimiento de la cosecha, 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 variedad extensa de  
productos químicos y de formulaciones químicas efectivas en el  
20   control de tal crecimiento indeseado. Los herbicidas químicos de  
muchos tipos se han descrito en la literatura y un gran número  
está en uso comercial.

          En algunos casos, los ingredientes activos herbicidas han  
mostrado ser más efectivos en combinación que cuando se  
25   aplican individualmente y esto se denominan como "sinérgico".

Según se describió en el *Herbicide Handbook of the Weed Science Society of America*, Novena Edición, 2007, p. 429, "sinergismo" es una interacción de dos o más factores de tal manera que el efecto, cuando se combinan, sea mayor que el efecto previsto con base en la respuesta a cada factor aplicado por separado". La presente invención se basa en el descubrimiento que la orizalina y el penoxsulam, ya conocidos individualmente por su eficacia herbicida, exhiben un efecto sinérgico cuando se aplican en combinación.

La presente invención se refiere a una mezcla herbicida sinérgica que comprende una cantidad herbicidamente efectiva de (a) penoxsulam y de (b) orizalina. Las composiciones pueden también contener un adyuvante o un portador agrícolamente aceptable.

La presente invención también se refiere a un método para controlar el crecimiento de la vegetación indeseable, particularmente en árboles frutales, que incluyen los árboles que producen frutas de semilla, frutas de pepita, frutos secos, frutas cítricas, aceitunas, parras y otras frutas perennes, así como en césped, en caña de azúcar, en parques y pasajes, en cordilleras y pastizales y en el control de vegetación industrial (IVM, por sus siglas en inglés).

El penoxsulam es el nombre común para (2-(2,2-difluoroetoxy)-N-(5,8-dimetoxi-[1,2,4]triazolo[1,5-c]pirimidin-2-il)-6-(trifluorometil)bencensulfonamida. Su actividad herbicida se

describe en *The Pesticide Manual*, Décimo Quinta Edición, 2009. El penoxsulam controla el pasto colorado, así como muchas malezas de hoja ancha y juncias en el arroz, césped, frutos secos y parras, cereales y cultivos de granos, y IVM.

5 La orizalina es el nombre común para la 4-(dipropilamino)-3,5-dinitrobencensulfonamida. Su actividad herbicida se describe en *The Pesticide Manual*, Décimo Quinta Edición, 2009. La orizalina controla el pasto y pequeñas malezas de hoja ancha simientes en frutos secos y parras, árboles frutales, soya y  
10 césped.

El término herbicida se usa en la presente para dar a entender un ingrediente activo que elimina, controla o modifica de otra manera modifica contrariamente el crecimiento de plantas. Una cantidad herbicidamente efectiva o de control de vegetación,  
15 es una cantidad de ingrediente activo que causa un efecto contrariamente modificante e incluye las desviaciones del desarrollo, eliminación, regulación, desecación, retraso naturales, y similares. Los términos plantas y vegetación incluyen semillas germinantes, plántulas emergentes, plantas emergentes de  
20 propágulos vegetativos, y vegetación establecida.

La actividad herbicida es exhibida por los compuestos de la mezcla sinérgica cuando se aplican directamente a la planta o al lugar de la planta en cualquier etapa de crecimiento o antes de plantar o aflorar. El efecto observado depende de la especie de  
25 la planta que se controlará, de la etapa de crecimiento de la

planta, de los parámetros de aplicación de dilución y del tamaño de gota de rocío, el tamaño de partícula de los componentes sólidos, las condiciones ambientales al momento del uso, el compuesto específico empleado, los adyuvantes específicos y los portadores empleados, el tipo de suelo, y similares, así como la cantidad de producto químico aplicado. Éstos y otros factores se pueden ajustar según se conoció en la técnica para promover la acción herbicida no selectiva o selectiva. Generalmente, se prefiere aplicar la composición de la presente invención después de la aparición de la vegetación indeseable relativamente inmadura para alcanzar el control máximo de la maleza.

En la composición de esta invención, la relación del ingrediente activo (peso-a-peso, p:p) de orizalina a penoxsulam en el cual el efecto herbicida es sinérgico, se encuentra dentro del intervalo de aproximadamente 40:1 a aproximadamente 960:1 con una relación preferida de aproximadamente 300:1.

La proporción a la cual la composición sinérgica es aplicada dependerá del tipo particular de maleza que se controlará, del grado de control requerido, y de la sincronización y del método de aplicación. En general, la composición de la invención se puede aplicar a una proporción de aplicación de aproximadamente 2005 gramos de ingrediente activo por hectárea (gai/ha) a aproximadamente 4850 gai/ha de acuerdo con la cantidad total de ingredientes activos en la composición. Se prefiere una proporción de aplicación de aproximadamente 2405

gai/ha a aproximadamente 4850 gai/ha. En una modalidad especialmente preferida de la invención, la orizalina es aplicada a una proporción de aproximadamente 2400 gai/ha a aproximadamente 4800 gai/ha, y el penoxsulam es aplicado a una proporción de aproximadamente 6 gai/ha a aproximadamente 35 gai/ha.

Los componentes de la mezcla sinérgica de la presente invención se pueden aplicar por separado o como parte de un sistema herbicida de múltiples partes.

La mezcla sinérgica de la presente invención puede ser aplicada conjuntamente con uno o más de otros herbicidas para controlar una variedad amplia de vegetación indeseable. Cuando se usa en combinación con otros herbicidas, la composición se puede formular con el otro herbicida o herbicidas, mezclar en tanque con el otro herbicida o herbicidas o aplicarse secuencialmente con el otro herbicida o herbicidas. Algunos de los herbicidas que se pueden emplear en combinación con la composición sinérgica de la presente invención incluyen: 4-CPA, 4-CPB, 4-CPP, 2,4-D, 3,4-DA, 2,4-DB, 3,4-DB, 2,4-DEB, 2,4-DEP, 3,4-DP, 2,3,6-TBA, 2,4,5-T, 2,4,5-TB, acetoclor, acifluorfenó, aclonifeno, acroleína, alaclor, alidoclor, aloxidim, alcohol alílico, alorac, ametrídiona, ametrina, amibuzin, amicarbazona, amidosulfurón, aminociclopiraclor, aminopirálid, amiprofos-metilo, amitrol, sulfamato de amonio, anilofos, anisurón, asulam, atratón, atrazina, azafenidina, azimsulfurón,

aziprotrina, barban, CMPC, beflubutamida, benazolina,  
bencarbazona, benfluralina, benfuresato, bensulfurón, bensulida,  
bentazona, benzadox, benzfendizona, benzipram, benzobiciclón,  
benzofenap, benzofluor, benzoilprop, benztiazurón, biciclopirona,  
5 bifenox, bilanafos, bispiribac, bórax, bromacilo, bromobonilo,  
bromobutida, bromofenoxim, bromoxinilo, brompirazón, butaclor,  
butafenacilo, butamifos, butenaclor, butidazol, butiurón, butralina,  
butroxidim, buturón, butilato, ácido cacodílico, cafenstrol, clorato  
de calcio, cianamida de calcio, cambendiclor, carbasulam,  
10 carbetamida, carboxazol clorprocarb, carfentrazona, CDEA,  
CEPC, clometoxifeno, clorambeno, cloranocrilo, clorazifop,  
clorazina, clorbromurón, clorbufam, cloreturón, clorfenaco,  
clorfenprop, clorflurazol, clorflurenol, cloridazón, clorimurón,  
clornitrofenol, cloropón, clorotolurón, cloroxurón, cloroxinilo,  
15 clorprofam, clorsulfurón, clortal, clortiamid, cinidón-etilo,  
cinmetilina, cinosulfurón, cisanilida, cletodim, cliodinato,  
clodinafop, clofop, clomazona, clomeprop, cloprop, cloproxidim,  
clopiralida, cloransulam, CMA, sulfato de cobre, CPMF, CPPC,  
credazina, cresol, cumilurón, cianatrina, cianazina, cicloato,  
20 ciclosulfamurón, cicloxidim, ciclurón, cihalofof, ciperquat,  
ciprazina, ciprazol, cipromido, daimurón, dalapón, dazomet,  
delaclor, desmedifam, desmetrina, di-alato, dicamba, diclobenilo,  
dicloralurea, diclormato, diclorprop, diclorprop-P, diclofop,  
diclosulam, dietamquat, dietatilo, difenopenten, difenoxurón,  
25 difenzoquat, diflufenican, diflufenzopir, dimefurón, dimepiperato,

dimetaclor, dimetametrín, dimetenamida, dimetenamida-P,  
dimexano, dimidazón, dinitramina, dinofenato, dinoprop, dinosam,  
dinoseb, dinoterb, difenamida, dipropetrina, dicuat, disul, ditiopir,  
diurón, DMPA, DNOC, DSMA, EBEP, eglinazina, endotal, epronaz,  
5 EPTC, erbón, esprocarb, etalfluralina, etametsulfurón, etidimurón,  
etiolato, etofumesato, etoxifeno, etoxisulfurón, etinofeno,  
etnipromida, etobenzanid, EXD, fenasulam, fenoprop, fenoxaprop,  
fenoxaprop-P, fenoxasulfona, fenteracol, fentiaprop,  
fentrazamida, fenurón, sulfato ferroso, flamprop, flamprop-M,  
10 orizalina, florasulam, fluazifop, fluazifop-P, fluazolato,  
flucarbazona, flucetosulfurón, flucloralina, flufenacet, flufenican,  
flufenpir, flumetsulam, flumezin, flumiclorac, flumioxazina,  
flumipropin, fluometurón, fluorodifeno, fluoroglicofén,  
fluoromidina, fluoronitrofeno, fluotiurón, flupoxam, flupropacilo,  
15 flupropanato, flupirsulfurón, fluridona, flurocloridona, fluroxipir,  
flurtamona, flutiacet, fomesafeno, foramsulfurón, fosamina,  
furiloxifeno, glufosinato, glufosinato-P, glifosato, halosafeno,  
halosulfurón, haloxidina, haloxifop, haloxifop-P,  
hexacloroacetona, hexaflurato, hexazinona, imazametabenz,  
20 imazamox, imazapic, imazapir, imazaquin, imazetapir,  
imazosulfurón, indanofán, indaziflam, yodobonilo, yodometano,  
yodosulfurón, yofensulfurón, ioxinilo, ipazina, ipfencarbazona,  
iprimidam, isocarbamida, isocilo, isometiozin, isonorurón,  
isopolinato, isopropalina, isoproturón, isourón, isoxaben,  
25 isoxaclortolo, isoxaflutol, isoxapirifop, karbutilato, ketospiradox,

lactofeno, lenacilo, linurón, MAA, MAMA, MCPA, MCPA-tioetilo, MCPB, mecoprop, mecoprop-P, medinoterb, mefenacet, mefluidida, mesoprazina, mesosulfurón, mesotriona, metam, metamifop, metamitrón, metazaclor, metazosulfurón, metflurazón, 5 metabenzotiazurón, metalpropalin, metazol, metiobencarb, metiozolin, metiurón, metometón, metoprotrina, bromuro de metilo, isotiocianato de metilo, metildimrón, metobenzurón, metobromurón, metolaclor, metosulam, metoxurón, metribuzin, metsulfurón, molinato, monalida, monisourón, ácido 10 monocloroacético, monolinurón, monurón, morfamquat, MSMA, naproanilida, napropamida, naptalam, neburón, nicosulfurón, nipiraclofeno, nitalina, nitrofeno, nitrofluorfenó, norflurazón, norurón, OCH, orbencarb, orto-diclorobenceno, ortosulfamurón, oxadiargilo, oxadiazón, oxapirazón, oxasulfurón, oxaziclomefona, 15 oxifluorfenó, paraflurón, paraquat, pebulato, ácido pelargónico, pendimetalina, pentaclorofenol, pentanoclor, pentoxazona, perfluidona, petoxamida, fenisofam, fenmedifam, fenmedifam-etilo, fenobenzurón, acetato de fenilmercurio, picloram, picolinafeno, pinoxaden, piperofos, arsenito de potasio, azida de 20 potasio, cianato de potasio, pretilaclor, primisulfurón, prociazina, prodiamina, profluazol, profluralina, profoxidim, proglinazina, prometón, prometrin, propaclor, propanilo, propaquizafop, propazina, profam propisoclor, propoxicarbazona, propirisulfurón, propizamida, prosulfalin, prosulfocarb, prosulfurón, proxan, 25 prinaclor, pidanón, piraclonilo, piraflufeno, pirasulfotol,

pirazolinato, pirazosulfurón, pirazoxifeno, piribenzoxim,  
piributicarb, piriclor, piridafol, piridato, piriftalid, piriminobac,  
pirimisulfán, piritiobac, piroxasulfona, piroxsulam, quinclorac,  
quinmerac, quinoclamina, quinonamid, quizalofop, quizalofop-P,  
5 rodetanilo, rimsulfurón, saflufenacilo, S-metolaclor, sebutilazina,  
secbumetón, setoxidim, sidurón, simazina, simetón, simetrina,  
SMA, arsenito de sodio, azida de sodio, clorato de sodio,  
sulcotriona, sulfalato, sulfentrazona, sulfometurón, sulfosulfurón,  
ácido sulfúrico, sulglicapin, swep, TCA, tebutam, tebutiurón,  
10 tefutiltriona, tembotriona, tepraloxidim, terbacilo, terbucarb,  
terbuclor, terbumetón, terbutilazina, terbutrin, tetraflurón,  
tenilclor, tiazafurón, tiazopir, tidiazimin, tidiazurón,  
tiencarbazona-metilo, tifensulfurón, tiobencarb, tiocarbazilo,  
tioclorim, topramezona, tralcoxidim, trialato, triasulfurón,  
15 triaziflam, tribenurón, tricamba, triclopir, tridifano, trietazina,  
trifloxisulfurón, trifluralina, triflusulfurón, trifop, trifopsima,  
trihidroxitriazina, trimeturón, tripropindan, tritac tritosulfurón,  
vernolato y xilaclor.

La mezcla sinérgica de la presente invención se puede  
20 emplear adicionalmente para controlar la vegetación indeseable  
en muchas cosechas, la cual se ha hecho tolerante o resistente a  
la misma o a otros herbicidas mediante la manipulación genética  
o mediante la mutación y la selección. La mezcla sinérgica de  
la presente invención se puede usar en cosechas tolerantes  
25 inhibidoras de acetolactato sintasa. La composición sinérgica

de la presente invención puede, además, ser usada en combinación con 2,4-D, glicofosato, glufosinato, dicamba, sulfonilureas o imidazolinonas en cosechas tolerantes a 2,4-D, tolerantes a glicofosato, tolerantes a glufosinato, tolerantes a dicamba, tolerantes sulfonilurea o cosechas tolerantes a imidazolinona. Generalmente, se prefiere usar la composición sinérgica de la presente invención en combinación con herbicidas que son selectivos para la cosecha que es tratada y que complementan el espectro de las malezas controladas por estos compuestos a la proporción de aplicación empleada. Generalmente, se prefiere adicionalmente aplicar la composición sinérgica de la presente invención y otros herbicidas complementarios al mismo tiempo, ya sea como una formulación de combinación o como una mezcla de tanque.

La composición sinérgica de la presente invención generalmente se puede emplear en combinación con protectores herbicida conocidos, como benoxacor, bentiocarb, brasinólida, cloquintocet (mexilo), ciometrinilo, cipro-sulfamato, daimurón, diclormida, diciclonón, dietolato, dimepiperato, disulfotón, fenclorazol-etilo, fenclorim, flurazol, fluxofenim, furilazol, proteínas de la harpina, isoxadifen-etilo, mefenpir-dietilo, mefenato, MG 191, MON 4660, anhídrido naftálico (NA, por sus siglas en inglés), oxabetrinilo, R29148 y amidas del ácido *N*-fenil-sulfonilbenzoico, para mejorar su selectividad.

En la práctica, se prefiere usar la composición sinérgica

de la presente invención en mezclas que contienen una cantidad herbicidamente efectiva de los componentes herbicidas junto con por lo menos un adyuvante o portador agrícolamente aceptable. Los adyuvantes o los portadores adecuados no deben ser  
5 fitotóxicos para las cosechas valiosas, particularmente en las concentraciones empleadas en la aplicación de las composiciones para el control de maleza selectiva en presencia de las cosechas, y no deben reaccionar químicamente con los componentes herbicidas o con otros ingredientes de la composición. Tales  
10 mezclas se pueden diseñar para aplicarse directamente a las malezas o a su lugar o pueden ser los concentrados o las formulaciones que normalmente se diluyen con los portadores y con los adyuvantes adicionales antes de la aplicación. Pueden ser sólidos, como, por ejemplo, polvos, gránulos, gránulos  
15 dispersables en agua, o polvos humectables, o líquidos, como, por ejemplo, concentrados emulsionables, soluciones, emulsiones o suspensiones.

Los adyuvantes y los portadores agrícolas adecuados que son útiles en la preparación de las mezclas herbicidas de la invención son bien conocidos por los expertos en la técnica.  
20 Algunos de estos adyuvantes incluyen, pero no se limitan a, concentrado de aceite de cosecha (aceite mineral (85%) + emulsionantes (15%)); etoxilato de nonilfenol; sal de amonio cuaternaria de bencilcocoalquildimetilo; mezcla del hidrocarburo  
25 de petróleo, alquilésteres, ácido orgánico, y tensioactivo

aniónico; alquilpoliglucósido de 9 a 11 átomos de carbono; etoxilato de alcohol fosfatado; el alcohol primario natural (12 a 16 átomos de carbono); copolímero de bloque de di-sec-butilfenol EO-PO; CAP de polisiloxan-metilo; etoxilato de nonilfenol + nitrato de amonio con urea; aceite de semilla metilado emulsificado; alcohol tridecílico (sintético) (8EO); sebo etoxilato de amina (15 EO); PEG (400) dioleato-99.

Los portadores líquidos que pueden ser empleados incluyen agua y solventes orgánicos. Los solventes orgánicos usados comúnmente incluyen, pero no se limitan a, fracciones o hidrocarburos de petróleo como aceite mineral, solventes aromáticos, aceites parafínicos, y similares; aceites vegetales como aceite de soya, aceite de colza, aceite de oliva, aceite de ricino, aceite de semilla de girasol, aceite de coco, aceite de maíz, aceite de semilla de algodón, aceite de linaza, aceite de palma, aceite de cacahuete, aceite de cártamo, aceite de sésamo, aceite de tung y similares; ésteres de los aceites vegetales anteriores; ésteres de monoalcoholes o dihidricos, trihidricos, u otros polialcoholes inferiores (que contienen 4-6-hidroxi), como 2-etilhexilestearato, oleato de n-butilo, isopropilmiristato, dioleato de propilenglicol, di-octilsuccinato, di-butiladipato, di-octilftalato y similares; ésteres de ácidos mono, di y policarboxílicos y similares. Los solventes orgánicos específicos incluyen tolueno, xileno, nafta de petróleo, aceite de cosecha, acetona, metiletilcetona, ciclohexanona, tricloroetileno, percloroetileno,

17  
acetato de etilo, acetato amílico, acetato butílico, propilenglicolmonometiléter y dietilenglicolmonometiléter, alcohol metílico, alcohol etílico, alcohol de isopropilo, alcohol amílico, etilenglicol, propilenglicol, glicerina, N-metil-2-pirrolidinona, 5 alquilamidas de N,N-dimetilo, sulfóxido de dimetilo, fertilizantes líquidos y similares. El agua es generalmente el portador de elección para la dilución de los concentrados.

Los portadores sólidos adecuados incluyen talco, arcilla de pirofilita, sílice, arcilla de Attapulgius, arcilla de caolín, diatomina, 10 yeso, tierra diatomácea, cal, carbonato de calcio, arcilla de bentonita, tierra de Fuller, cáscaras de semilla de algodón, harina de trigo, harina de soja, piedra pómez, harina de madera, harina de cáscara de nuez, lignina, y similares.

Es generalmente deseable incorporar uno o más agentes 15 tensioactivos en las composiciones de la presente invención. Tales agentes tensioactivos ventajosamente se emplean en ambas composiciones sólidas y líquidas, especialmente las diseñadas para diluirse con el portador antes de la aplicación. Los agentes tensioactivos pueden ser de carácter aniónico, 20 catiónico o no iónico y se pueden emplear como agentes emulsionantes, agentes humectantes, agentes de suspensión, o para otros propósitos. Los tensioactivos convencionalmente usados en la técnica de la formulación y que se puede también usar en las presentes formulaciones se describen, *inter alia*, en 25 "McCutcheon's Detergents and Emulsifiers Annual", MC

Publishing Corp., Ridgewood, New Jersey, 1998 y en "Encyclopedia of Surfactants," Vol. I-III, Chemical Publishing Co., New York, 1980-81. Los agentes tensioactivos comunes incluyen las sales de sulfatos de alquilo, como laurilsulfato de dietanolamonio; sales de alquilarilsulfonato, como dodecilbencensulfonato de calcio; los productos de adición del óxido de alquilfenol-alquileo, como nonilfenol-etoxilato de 18 átomos de carbono; los productos de adición del óxido de alcohol-alquileo, como alcohol tridecílico-etoxilato de 16 átomos de carbono; jabones, como estearato de sodio; sales de alquilnaftaleno-sulfonato, como dibutilnaftalensulfonato de sodio; dialquiloésteres de sales de sulfosuccinato, como di(2-etilhexil)sulfosuccinato de sodio; ésteres de sorbitol, como oleato de sorbitol; aminas cuaternarias, como cloruro lauriltrimetilamonio; polietilenglicolésteres de ácidos grasos, como estearato de polietilenglicol; copolímeros de bloque del óxido de etileno y óxido de propileno; sales de mono- y dialquilfosfatoésteres; aceites vegetales o de semillas como aceite de soya, aceite de colza/canola, aceite de oliva, aceite de ricino, aceite de semilla de girasol, aceite de coco, aceite de maíz, aceite de semilla de algodón, aceite de linaza, aceite de palma, aceite de cacahuete, aceite de cártamo, aceite de sésamo, aceite de tung y similares; y ésteres de los aceites vegetales anteriores, particularmente metilésteres.

Frecuentemente, algunos de estos materiales, como los

aceites vegetales o de semillas y sus ésteres, se pueden usar alternativamente como un adyuvante agrícola, como un portador líquido o como un agente tensioactivo.

Otros adyuvantes comúnmente usados en las composiciones agrícolas incluyen agentes compatibilizantes, agentes de antiespuma, agentes secuestrantes, agentes neutralizantes y amortiguadores, inhibidores de corrosión, tintes, odorantes, agentes de distribución, auxiliares de penetración, agentes espesantes, agentes de dispersión, agentes de espesamiento, depresores del punto de congelación, agentes antimicrobianos, y similares. Las composiciones pueden también contener otros componentes compatibles, por ejemplo, otros herbicidas, reguladores del crecimiento vegetal, fungicidas, insecticidas, y similares y se pueden formular con fertilizantes líquidos o sólidos, portadores fertilizantes de partículas como nitrato de amonio, urea y similares.

La concentración de los ingredientes activos en la composición sinérgica de la presente invención es generalmente de 0.001 a 98 por ciento en peso. Frecuentemente se emplean las concentraciones de 0.01 a 90 por ciento en peso. En las composiciones diseñadas para ser empleadas como los concentrados, los ingredientes activos están generalmente presentes en una concentración de 5 a 98 por ciento en peso, preferiblemente de 10 a 90 por ciento en peso. Tales composiciones comúnmente se diluyen con un portador inerte,

como agua, antes de la aplicación. Las composiciones diluidas generalmente aplicadas a las malas hierbas o al lugar de las malas hierbas generalmente contienen 0.0001 a 1 por ciento en peso de ingrediente activo y preferiblemente contienen de 0.001 a 5 0.05 por ciento en peso.

Las presentes composiciones se pueden aplicar a las malezas o su lugar por el uso de suelo convencionales o plumeros aéreos, rociadores, y aplicadores de gránulo, por la adición al agua de irrigación, y por otros medios convencionales conocidos 10 por los expertos en la técnica.

Los siguientes ejemplos ilustran la presente invención.

#### Ejemplos

#### Evaluación de la Actividad Herbicida Después de la Aparición de las Mezclas Bajo Condiciones de Campo

##### 15 Metodología

Se condujeron los ensayos bajo condiciones de campo en Francia. Los sitios de ensayo se localizaron en el cultivo de la uva Europeo comercialmente crecido (*Vitis vinifera*). Las uvas se hicieron usando las prácticas de cultivo normales para la 20 fertilización, la siembra, y el mantenimiento para asegurar el buen crecimiento de la cosecha y de las malas hierbas. Se condujeron los ensayos usando la metodología de investigación normal. Las parcelas de ensayo eran entre 2 a 4.5 metros (m) de ancho por 5.5 a 10 m de largo. Se aplicaron todos los tratamientos usando 25 un ensayo de bloque completo seleccionado al azar diseñado con

3 o 4 réplicas por tratamiento. Los sitios de ensayo tienen poblaciones que ocurren naturalmente de malas hierbas. El espectro de maleza incluye, pero no se limita a, hierba mora (*Solanum nigrum*; SOLNI), cenizo (*Chenopodium album*, CHEAL),  
5 senecio común (*Senecio vulgaris*; SENVU), verónica hembra (*Kickxia spuria*; KICSP) y verdolagas (*Portulaca olerace*; POROL).

Los tratamientos consistieron de mezclas de tanque de una dispersión de aceite de formulaciones comercialmente disponibles de penoxsulam y de orizalina. El glicofosato se mezcló en tanque  
10 con todos los tratamientos para proporcionar el control foliar completo de todas las malezas de modo que pueda evaluarse el control de maleza residual después de la aplicación. Los volúmenes de aplicación eran de entre 150-325 litros por hectárea (l/ha) de agua. Toda la aplicación se hizo usando los rociadores  
15 manuales de gas de precisión usando un auge de 2 o 3 m usando boquillas de ventilador planas (80° o 110°) para difundir los tratamientos en el suelo.

#### Evaluación

Las parcelas tratadas y las parcelas de control se  
20 clasificaron a ciegas en varios intervalos después de la aplicación. Las calificaciones se basan en el porcentaje (%) del control de maleza visual, donde 0 corresponde a ninguna lesión y 100 corresponde a la eliminación completa.

Se recolectaron los datos para todos los ensayos y se  
25 analizaron usando varios métodos estadísticos.

Se usó la ecuación de Colby para determinar los efectos herbicidas esperados de las mezclas (Colby, S. R. Calculation of the synergistic and antagonistic response of herbicide combinations. *Weeds* **1967**, 15, 20-22).

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

Esperado = A + B - (A x B/100)

A = eficacia observada del ingrediente activo A en la misma concentración como se usó en la mezcla;

B = eficacia observada del ingrediente activo B en la misma concentración como se usó en la mezcla.

Los resultados se presentan brevemente en las Tablas 1 a 2.

**Tabla 1. Control sinérgico de maleza después de una aplicación de Penoxsulam + Orizalina 56 a 109 días después de la aplicación**

| Velocidad de Aplicación (g ai/ha) |           | Por ciento de Control |    |           |    |       |    |
|-----------------------------------|-----------|-----------------------|----|-----------|----|-------|----|
|                                   |           | SOLNI (1)             |    | SOLNI (2) |    | CHEAL |    |
| Penoxsulam                        | Orizalina | Ob                    | Ex | Ob        | Ex | Ob    | Ex |
| 5.6                               | 0         | 78                    | -  | -         | -  | -     | -  |
| 0                                 | 3,000     | 0                     | -  | -         | -  | -     | -  |
| 5.6                               | 3,000     | 99                    | 78 | -         | -  | -     | -  |
| 7                                 | 0         | -                     | -  | 17        | -  | 13    | -  |
| 0                                 | 2,400     | -                     | -  | 25        | -  | 13    | -  |
| 7                                 | 2,400     | -                     | -  | 94        | 38 | 43    | 24 |

SOLNI (1) - 56 DAA, Bourdic, Francia

SOLNI (2) - 68 DAA, Eshallat, Francia

CHEAL - 109 DAA, Fronton, Francia

SOLNI - nightshade negro (*Solatium nigrum*)

CHEAL - lambsquarter común (*Chenopodium album*)

g ai/ha - gramos de ingrediente activo por hectárea

5 Obs - control de porciento observado

Ex - control de porcentaje esperado por la ecuación de Colby

10 Tabla 2. Control sinérgico de maleza después de la aplicación de Penoxsulam + Orizalina 103 días después de la aplicación en Fronton, Francia.

| Velocidad de Aplicación (g ai/ha) |           | Porciento de Control |    |       |    |       |    |
|-----------------------------------|-----------|----------------------|----|-------|----|-------|----|
|                                   |           | POROL                |    | KICSP |    | SENVU |    |
| Penoxsulam                        | Orizalina | Ob                   | Ex | Ob    | Ex | Ob    | Ex |
| 7                                 | 0         | 0                    |    | 0     |    | 27    |    |
| 0                                 | 2,400     | 80                   |    | 0     |    | 23    |    |
| 7                                 | 2,400     | 100                  | 80 | 43    | 0  | 60    | 44 |

15 POROL - verdolaga (*Portulaca oleracea*)

KICSP – verónica hembra (*Kickxia spuria*)

SENVU - groundsel común (*Senecio vulgaris*)

g ai/ha - gramos de ingrediente activo por hectárea

Obs - control de porciento observado

20 Ex - control de porciento esperado por la ecuación de Colby.

## REIVINDICACIONES

1. Una mezcla herbicida sinérgica que comprende una cantidad herbicidamente efectiva (a) de penoxsulam y (b) de orizalina.

2. La mezcla herbicida sinérgica de la reivindicación 1, en la cual la relación en peso de la orizalina a penoxsulam en una base del ingrediente activo (ai) es de aproximadamente 40:1 a aproximadamente 960:1.

3. Una composición herbicida sinérgica, que comprende una cantidad herbicidamente efectiva de la mezcla herbicida sinérgica de la reivindicación 1, y un adyuvante o un portador agrícolamente aceptable.

4. Un método para controlar la vegetación indeseable que comprende poner en contacto la vegetación o el lugar de la misma con una cantidad herbicidamente efectiva de la mezcla herbicida sinérgica de la reivindicación 1.

5. Un método para controlar la vegetación indeseable en árboles frutales, que incluyen arboles que producen frutas de semillas, frutas de pepitas, frutos secos, fruta cítrica y aceitunas, parras, césped, caña de azúcar, parques y pasajes, cordilleras y pastizales y en el control de vegetación industrial, que comprende poner en contacto la vegetación o el lugar de la misma con una cantidad herbicidamente efectiva la mezcla herbicida sinérgica de la reivindicación 1.

## RESUMEN

Se describe una composición sinérgica herbicida que contiene (a) penoxsulam y (b) orizalina que proporciona el control de maleza herbicida después de la aparición mejorada en cosechas de arboles y parras, césped, caña de azúcar, cordilleras y pastizales, parques y pasajes, e IVM.

10

15

20

25 WPC10975/ID.240444

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, enseñanzas, lemas comerciales.

REPRESENTATION, RATIFICATION AND POWER OF ATTORNEY

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

Dow AgroSciences LLC

of/domicillado (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, enseñanzas, 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.

28

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, 1998

In/en Indianapolis, Indiana 46268

United States or 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

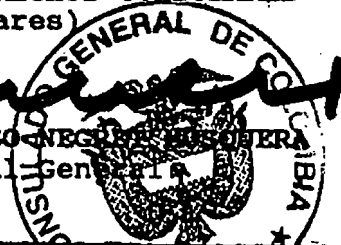
Chicago, FEB 20 1998

El suscrito Cónsul General de Colombia, CERTIFICA, que el señor (a) MARY KEEVER, 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. LOERTSCHER, 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 ROSCOTERA  
Cónsul General



MINISTERIO DE RELACIONES  
EXTERIORES

NO SE ASUME  
RESPONSABILIDAD DEL TEXTO

1998 MAR 11 11:55

JEFE DE LEGALIZACIONES  
SANTAFE DE BOGOTA D.C.

ESTA FIRMA APARECE EN EL  
DOCUMENTO DESEMPEÑA  
FUNCIONES INDICADAS

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

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: Mary Brewer  
Deputy

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

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 América.

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 (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.

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 ~~CORPORATION~~ Limited Liability Company named Dow AgroSciences LLC 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

is a Limited Liability 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 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.

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.)

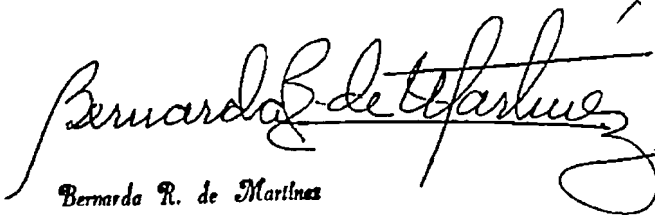
(al dorso), Legalización de la firma que antecede expedida por el MINISTERIO DE RELACIONES EXTERIORES bajo el No. 221220, de fecha 11 de marzo de 1998 y firmada por el Jefe de Legalizaciones.

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]*

IDENTIFICADOS CON C.C. No.(s)

ES(SON) AUTENTICA(S)

SANTAFE DE BOGOTA, 17 MAR 1998



NO SE ASUME  
RESPONSABILIDAD DEL TEXTO

98 MAR 18 AMV 156

JEFE DE LOCALIZACIONES  
SANTAFE DE BOGOTA D.C.

MINISTERIO DE RELACIONES  
EXTERIORES

022686

CUYA FIRMA APARECE EN  
DOCUMENTO DESEMPLEO  
LAS FUNCIONES INDICADAS

# CAVELIER

ABOGADOS

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

WEB SITE: www.cavelier.com  
E-MAIL: cavelier@cavelier.com

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 BOGOTÁ**  
 RECONOCIMIENTO Y PRESENTACION PERSONAL  
 Bogotá, D.C. **22 OCT 2009**  
 Ante mi AMPARO QUINTERO AZUARO  
 NOTARIA SEXTA DEL CÍRCULO DE  
 BOGOTÁ, D.C.  
 Comparado(aron) **Emilio Ferrero**  
**Williamson y Luz Clemencia**  
**Guarez de Paez**  
 Quien(es) escribió(aron) la(s) C.C.  
**CC 438019 TP 31929**  
**CC 35456344 TP 23555**  
 Y declaró(aron) que la(s) firma(s) que se reconoce(n)  
 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 Ferrero*  
*Luz Clemencia Guarez de Paez*



## ASSIGNMENT BY INVENTOR

**THIS ASSIGNMENT**, made effective this 28th day of October, 2010, by Richard K. Mann (hereinafter referred to as Assignor), residing at 1828 South 550 East, Franklin, Indiana 46131;

**WHEREAS**, Assignor has invented certain new and useful improvements in SYNERGISTIC HERBICIDAL COMPOSITION CONTAINING PENOXSULAM AND ORYZALIN, set forth in a Provisional application for Letters Patent of the United States, already filed on October 28, 2010 as U.S. Application No. 61/407,486; and

**WHEREAS**, Dow AgroSciences LLC, a Limited Liability Company organized under and pursuant to the laws of Delaware having its principal place of business at 9330 Zionsville Road, Indianapolis, Indiana 46268-1054 (hereinafter referred to as Assignee), is desirous of acquiring the entire right, title and interest in and to said inventions and said Application for Letters Patent of the United States, and in and to any Letters Patent of the United States to be obtained therefore and thereon.

**NOW**, for good and valuable consideration and/or the remuneration received for my/our work and/or other goods and sufficient consideration, the receipt of which is hereby acknowledged, Assignor has sold, assigned, transferred and set over, and by these presents does sell, assign, transfer and set over, unto Assignee, its successors, legal representatives and assigns, the entire right, title and interest in and to the above-mentioned inventions and application for Letters Patent, and in and to any and all direct and indirect divisions, continuations and continuations-in-part of said application, and any and all Letters Patent in the United States and all foreign countries which may be granted therefor and thereon, and reissues, reexaminations and extensions of said Letters Patent, and all rights under the International Convention for the Protection of Industrial Property, the same to be held and enjoyed by Assignee, for its own use and benefit and the use and benefit of its successors, legal representatives and assigns, to the full end of the term or terms for which Letters Patent may be granted and/or extended, as fully and entirely as the same would have been held and enjoyed by Assignor, had this sale and assignment not been made.

**AND** for the same consideration, Assignor hereby represents and warrants to Assignee, its successors, legal representatives and assigns, that, at the time of execution and delivery of these presents, except for any rights, titles and/or interests that have arisen to Assignee under law or that have already been transferred to Assignee, Assignor is the sole and lawful owner of the entire right, title and interest in and to the said inventions and application for Letters Patent above-mentioned, and that the same are unencumbered and that Assignor has good and full right and lawful authority to sell and convey the same in the manner herein set forth.

**AND** for the same consideration, Assignor hereby covenants and agrees to and with Assignee, its successors, legal representatives and assigns, that Assignor will sign all papers and documents, take all lawful oaths and do all acts necessary or required to be done for the procurement, maintenance, enforcement and defense of any Letters Patent and applications for Letters Patent for said inventions, without charge to Assignee, its successors, legal representatives and assigns, whenever counsel of Assignee, or counsel of its successors, legal representatives and assigns, shall advise: that any proceeding in connection with said inventions, or said Provisional application for Letters Patent, or any proceeding in connection with any Letters Patent or applications for Letters Patent for said inventions in any country, including but not limited to interference proceedings, is lawful and desirable; or, that any division, continuation or continuation-in-part of any application for Letters Patent, or any reissue, reexamination or extension of any Letters Patent, to be obtained thereon, is lawful and desirable.

**AND** Assignor hereby requests the Commissioner of Patent and Trademarks to issue said Letters Patent of the United States to Assignee, as Assignee of said inventions and the Letters Patent to be issued thereon, for the sole use and benefit of Assignee, its successors, legal representatives and assigns.

**AND** Assignor hereby grants the following individuals the power to insert on this Assignment any further identification which may be necessary or desirable in order to comply with the rules of the United States Patent and Trademark Office for recordation of this document:

Attorney Docket No. 70013-US-PSP  
Application No.: 61/407,486

DOW AGROSCIENCES LLC

All practitioners at Customer Number 25212

**AND** Assignor acknowledges an obligation of assignment of this invention to  
Assignee at the time the invention was made.

*Richard K. Mann*  
Richard K. Mann

Date: Nov 10, 2010

United States of America )  
State of Indiana ) ss.:  
County of Marion )

On this 10<sup>th</sup> day of November, 2010, before me  
personally came Richard K. Mann, to me known to be the individual  
described in and who executed the foregoing instrument, and acknowledged execution  
of the same.

*Linda K. Vensel*  
Notary Public



## **CESIÓN DE INVENTORES**

**LA PRESENTE CESIÓN**, efectiva a partir del 28 de octubre del 2010, por parte de Richard K. Mann (conocido en adelante como el Cedente), domiciliado en 1828 South 550 East, Franklin, Indiana;

**CONSIDERANDO QUE** el Cedente ha inventado una serie de mejoras nuevas y útiles para la COMPOSICIÓN HERBICIDA SINÉRGICA QUE CONTIENE PENOXSULAM Y ORIZALINA, establecida en una solicitud provisional de Cartas de Patente de los Estados Unidos, presentada el 28 de octubre de 2010 como Solicitud de EE.UU. No. 61/407,486; y

**CONSIDERANDO QUE** Dow AgroSciences LLC, una Compañía de Responsabilidad Limitada constituida conforme a las leyes de Delaware, cuya sede principal se encuentra ubicada en 9330 Zionsville Road, Indianápolis, Indiana 46268-1054 (conocido en adelante como el Cesionario), está interesada en adquirir la totalidad de los derechos, títulos e intereses en relación a dichas invenciones y dicha Solicitud de Carta Patente de los Estados Unidos, y en relación a todas y cada una de las Cartas Patente de Estados Unidos que se obtengan a partir de y en relación a las mismas.

**EN VIRTUD DE LO ANTERIOR**, por contraprestación válida y onerosa y/o remuneración recibida por mi/nuestro trabajo y/o por otras contraprestaciones válidas y suficientes, cuyo recibo se reconoce por la presente, el Cedente ha vendido, cedido, transferido y pasado, y por la presente venden, cede, transfiere y pasa al Cesionario, sus sucesores, representantes legales y cesionarios, la totalidad de los derechos, títulos e intereses relacionados a las invenciones anteriormente mencionadas y las solicitudes de Cartas Patente, y en relación a todas y cada una de las divisiones, continuaciones y continuaciones parciales directas e indirectas de

dicha solicitud, y todas y cada una de las Cartas Patente de Estados Unidos y de todos los países extranjeros que se obtengan a partir de y en relación a las mismas, y las reemisiones, reexaminaciones y extensiones de dichas Cartas Patente, así como todos los derechos de acuerdo a la Convención Internacional para la Protección de la Propiedad Industrial, con los cuales también contará y gozará el Cesionario, para su propio uso y disfrute y para el uso y disfrute de sus sucesores, representante legales y cesionarios, durante todo el término o términos de las Patentes otorgadas y/o extendidas, de la misma manera y por el mismo tiempo que tendrían los Cedentes si no hubiesen ocurrido la presente venta y cesión.

Y por la misma consideración, por medio de la presente el Cedente declara y garantiza al Cesionario, sus sucesores, representantes legales y cesionarios que, en el momento de ejecución y entrega del presente documento, a excepción de los derechos, títulos y/o intereses surgidos para el Cesionario conforme a la ley o que ya han sido transferidos al Cesionario, el Cedente es el único y legítimo propietario de la totalidad de los derechos, títulos e intereses relacionados a dichas invenciones y solicitud de Carta Patente mencionados anteriormente, y que las mismas se encuentran libres de gravámenes y que el Cedente está en todo su derecho y está autorizado a vender y traspasar a las mismas de la manera establecida en este instrumento.

Y por la misma consideración, por medio de la presente el Cedente acepta y se compromete con el Cesionario, sus sucesores, representantes legales y cesionarios, a firmar todos los papeles y documentos, a prestar todos los juramentos correspondientes y hacer todo lo necesario o exigido para obtener, mantener, hacer cumplir y defender a todas las Cartas Patente y las solicitudes de Cartas Patente para dichas invenciones, sin ningún cargo al cesionario, sus sucesores, representantes legales y cesionarios, toda vez que el apoderado del Cesionario, o el apoderado de sus sucesores, representantes legales y cesionarios indique: que algún procedimiento relacionado a dichas invenciones, o dicha solicitud Provisional de Cartas Patente, o cualquier procedimiento relacionado a cualquier Carta Patente o

solicitudes de Cartas Patente para dichas invenciones en cualquier país, incluyendo mas no limitado a procedimientos de interferencia, es legítimo y deseable; o que una división, continuación o continuación parcial de cualquier solicitud de Carta Patente, o una reemisión, reexaminación o extensión de cualquier Carta Patente que se obtenga como resultado de las mismas es legítima y deseable.

Y por medio de la presente el Cedente solicita al Comisionado de Marcas y Patentes expedir dichas Cartas Patente de los Estados Unidos al Cesionario, como Cesionario de dichas invenciones y de las Cartas Patentes que se obtengan como resultado de las mismas, para el uso y beneficio exclusivo del Cesionario, sus sucesores, representantes legales y cesionarios.

Y por medio de la presente el Cedente autoriza a los siguientes individuos a adjuntar al presente documento de Cesión, cualquier tipo de identificación adicional que sea necesaria o deseable para cumplir con las normas de la Oficina de Marcas y Patentes de los Estados Unidos para el registro de este documento:

Dow AgroSciences LLC

Todos los profesionales con el Número de Cliente 25212

Y el Cedente reconoce una obligación de cesión de esta invención al Cesionario en el momento en que se realizó la invención.

(Firma ilegible)  
Richard K. Mann

Fecha: 10 de noviembre de 2010

Estados Unidos de América       )  
Estado de Indiana               ) ss.:

Condado de Marion )

Este día 10 de noviembre del 2010 compareció personalmente ante mí Richard K. Mann, a quien conozco como la persona descrita en y firmante del anterior instrumento, y quien reconoció haber firmado el mismo.

(Firma ilegible)

Notario Público

Sello en tinta: LINDA K. VENSEL. Notario público del Estado de Indiana. Condado de Hamilton. Comisión # 613948. Mi nombramiento vence el 02 de diciembre de 2017.

MAMMAMID-240141\WPC10975

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

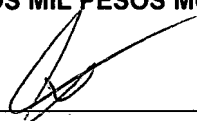
|                                                                                                                                      |                       |                                          |
|--------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|-----------------------|------------------------------------------|
| <br><b>Industria y Comercio</b><br>SUPERINTENDENCIA | <b>RECIBO DE CAJA</b> | <b>No. 13 - 0035824</b>                  |
|                                                                                                                                      |                       | Bogotá D.C., Abril 16 de 2013 - 16:50:20 |

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 | 196871846 | 16/04/2013 | 29.281.000.00 |

|                           |                         |                                            |                             |
|---------------------------|-------------------------|--------------------------------------------|-----------------------------|
| *** Conceptos Pagados *** |                         |                                            |                             |
| CANT.                     | RENTISTICO              | CONCEPTO                                   | Vr. UNIDITARIO Vr. CONCEPTO |
| 1                         | 50005-01-01 SOLICITUDES | 1 TRAMITES DE SOL. DE PATENTE DE INVENCIÓN | 500.000.00 500.000.00       |
|                           |                         |                                            | \$500.000.00                |
|                           |                         |                                            | =====                       |

SON: \*\*QUINIENTOS MIL PESOS MONEDA CORRIENTE\*\*

Responsable: 

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

SUPERINTENDENCIA DE INDUSTRIA Y COMERCIO



No. 13-105200- -00000-0000

Fecha: 2013-04-25 11:24:16 Dep. 2020 DIR.NUEVASCR  
Tra. 11 PATENTEIYII Eve: 378 FASENACIONALI  
Act. 411 PRESENTACION Folios: 41

Colo 10975-84-153-1





No. 13-105200- -00000-0000

Fecha: 2013-04-25 11:24:16 Dep. 2020 DIR.NUEVASCR  
Tra. 11 PATENTEIYII Eve: 378 FASENACIONALI  
Act. 411 PRESENTACION Folios: 41

PATENTE DE INVENCION ☐

MODELO I

|                                   |                                                                                     |
|-----------------------------------|-------------------------------------------------------------------------------------|
| <input type="checkbox"/>          | Indicación que se solicita una patente.                                             |
| <input type="checkbox"/>          | Datos de identificación del solicitante o de la persona que presenta la solicitud   |
| <input type="checkbox"/>          | Descripción de la invención                                                         |
| <input type="checkbox"/>          | Dibujos de ser estos pertinentes                                                    |
| <input type="checkbox"/>          | Comprobante de pago de las tasas establecidas (De ser el caso formato de descuento) |
| Completa <input type="checkbox"/> | Incompleta <input type="checkbox"/>                                                 |

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

|                                   |                                                                                                                         |
|-----------------------------------|-------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
| <input type="checkbox"/>          | Indicación que se solicita una PCT                                                                                      |
| <input type="checkbox"/>          | Copia de la solicitud en español, tal como fue presentada inicialmente (capítulo descriptivo, reivindicatorio, resumen) |
| <input type="checkbox"/>          | Dibujos de ser estos pertinentes                                                                                        |
| <input type="checkbox"/>          | Comprobante de pago de las tasas establecidas (de ser el caso formato de descuento)                                     |
| Completa <input type="checkbox"/> | Incompleta <input type="checkbox"/>                                                                                     |

DISEÑO INDUSTRIAL ☐

(Art. 119 Decisión 486/00)

|                                   |                                                                                                           |
|-----------------------------------|-----------------------------------------------------------------------------------------------------------|
| <input type="checkbox"/>          | Indicación que se solicita Diseño industrial                                                              |
| <input type="checkbox"/>          | Datos de identificación del solicitante o de la persona que presenta la solicitud                         |
| <input type="checkbox"/>          | Representación gráfica y fotográfica del Diseño industrial o muestra del material que incorpora el diseño |
| <input type="checkbox"/>          | Comprobante de pago de las tasas establecidas                                                             |
| Completa <input type="checkbox"/> | Incompleta <input type="checkbox"/>                                                                       |

ESQUEMA DE TRAZADO ☐

(Art. 92 Decisión 486/00)

|                                   |                                                                                   |
|-----------------------------------|-----------------------------------------------------------------------------------|
| <input type="checkbox"/>          | Indicación que se solicita un esquema de trazado                                  |
| <input type="checkbox"/>          | Datos de identificación del solicitante o de la persona que presenta la solicitud |
| <input type="checkbox"/>          | Representación gráfica de un esquema de trazado                                   |
| <input type="checkbox"/>          | Comprobante de pago de las tasas establecidas                                     |
| Completa <input type="checkbox"/> | Incompleta <input type="checkbox"/>                                               |