

Industria y Comercio
SUPERINTENDENCIA

DELEGATURA DE PROPIEDAD INDUSTRIAL

División de Nuevas Creaciones

**SOLICITUD
PATENTE DE INVENCION**

SUPERINTENDENCIA DE INDUSTRIA Y COMERCIO



No. 14-149148-00000-0000

Fecha: 2014-07-10 16:38:49 Dep. 2020 DIR.NUEVASCR
Tra. 11 PATENTEIYII Eve: 378 FASENACIONALI
Act. 411 PRESENTACION Folios: 58

21. EXPEDIENTE No. _____

54. TÍTULO

COMPOSICIONES HERBICIDAS QUE CONTIENEN BENTAZÓN Y EL INHIBIDOR ALS Y
EL INHIBIDOR ACCASA

51. CLASIFICACIÓN INTERNACIONAL _____

71. SOLICITANTE DOW AGROSCIENCES LLC

DOMICILIO

INDIANA, INDIANAPOLIS, ESTADOS UNIDOS DE AMÉRICA

LUZ CLEMENCIA DE PAEZ

74. APODERADO

C.C. 35.456.344 de Usaquén

22. BOGOTÁ, D.C., _____

 Industria y Comercio SUPERINTENDENCIA	SUPERINTENDENCIA DE INDUSTRIA Y COMERCIO  No. 14-149148- -00000-0000 Fecha: 2014-07-10 16:38:49 Dep. 2020 DIR.NUEVASCR Tra. 11 PATENTEIYII Eve: 378 FASENACIONALI Act. 411 PRESENTACION Folios: 58
---	--

DIRECCIÓN DE NUEVAS CREACIONES
SOLICITUD FASE NACIONAL –PCT

1	TIPO DE SOLICITUD	☒ Patente de invención ☒ Capítulo I	☐ Patente de Modelo de Utilidad ☐ Capítulo II
2	DATOS SOLICITUD INTERNACIONAL PCT (86)		
Solicitud Internacional No.		PCT/US2013/020993	Fecha 2013/01/10
Publicación Internacional No.		WO 2013/106543 A2	Fecha 2013/07/18
3	TÍTULO DE LA INVENCIÓN		
COMPOSICIONES HERBICIDAS QUE CONTIENEN BENTAZÓN Y EL INHIBIDOR ALS Y EL INHIBIDOR ACCASA			
4	CLASIFICACIÓN INTERNACIONAL (CIP)		
A01N 043/088			
5	SOLICITANTE (S)	☐ 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, Indianápolis, Indiana 46268, Estados Unidos de América	No. TELÉFONO 3 47 36 11
CIUDAD		Indianápolis	CORREO ELECTRÓNICO clientes@cavelier.com
DEPARTAMENTO/ESTADO		Indiana	NACIONALIDAD O LUGAR DE CONSTITUCIÓN Estado de indiana
PAÍS DE RESIDENCIA		Estados Unidos de América	Estados Unidos de América
7	INVENTOR (ES)		
APELLIDOS		NOMBRES	NACIONALIDAD
1. MANN		Richard, K.	Estadounidense
2. HUANG		Yi-hsiou	Taiwanés
3. NGUYEN		Lap	Vietnamita
DIRECCIÓN DE CORREO ELECTRÓNICO:			
8	DATOS INVENTOR (ES)		
PAÍS RESIDENCIA	DEPARTAMENTO/ESTADO	CIUDAD	DIRECCIÓN
1. Estados Unidos de América	Indiana	Frankiln	1828 South 550 East, Frankiln, Indiana 46131, Estados Unidos de América
2. Taiwán		Hsieng	No. 100, Shui-yuan Road, Fang-hua Tsun, Chang-chih Hsiang, Pingtung Hsieng, 90841, Taiwán
3. Vietnam		Hcm City	385/22 Nguyen Dinh Chieu Street, District 3, Hcm City, Vietnam
OTRO(S) SOLICITANTE(S) Y/O (OTRO(S) INVENTOR(ES)			
☐ Los demás solicitantes y/o (demás) inventores se indican en una hoja a continuación.			

9	☐ REPRESENTANTE LEGAL ☒ APODERADO		
APELLIDOS De Páez		NOMBRES Luz Clemencia	IDENTIFICACIÓN C.C . 35.456.344 T.P . 23.555
DIRECCIÓN	Carrera 4ª No. 72-35		No. TELÉFONO 3 47 36 11
CIUDAD	BOGOTA		CORREO ELECTRÓNICO cavelier@cavelier.com
PAÍS	COLOMBIA		No. RADICACIÓN DE PROTOCOLO DE PODER GENERAL

10	DECLARACIONES DE PRIORIDAD ☒ SI ☐ NO			
(33) PAÍS DE ORIGEN		CÓDIGO PAÍS	(31) NÚMERO	(32) FECHA (AAAA/MM/DD)
1.U.S.A		US	61/585,844	2012/01/12

11	DECLARACIÓN SOBRE USO DE RECURSOS GENÉTICOS O BIOLÓGICOS			
<i>Declaro que el objeto de la presente solicitud de patente fue obtenido a partir de recursos genéticos o biológicos de los que cualquiera de los países miembros de la Comunidad Andina es país de origen.</i>				
☐ SI ☐ NO				
Nota: En caso afirmativo deberá anexar copia del contrato de acceso de recursos genéticos o productos derivados, o certificado o número de registro, expedido por la Autoridad competente.				

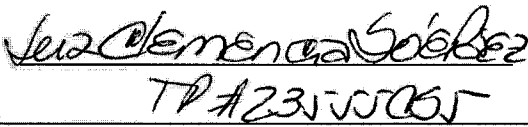
12	DECLARACIÓN SOBRE USO DE CONOCIMIENTOS TRADICIONALES			
<i>Declaro que el objeto de la presente solicitud de patente fue obtenido a partir de conocimientos tradicionales de comunidades indígenas, afroamericanas o locales de países miembros de la Comunidad Andina.</i>				
☐ SI ☐ NO				
Nota: En caso afirmativo deberá anexar la licencia o autorización de uso de conocimiento tradicional, o certificado, o número de registro expedido por la Autoridad competente.				

13	REDUCCIÓN DE TASAS			
<i>Declaro que carezco de medios económicos para presentar la solicitud de patente.</i>				
☐ SI ☐ NO				
Nota: En caso de ser persona natural y carecer de medios económicos, y por lo tanto, aplique la reducción de tasas a que se refiere la resolución vigente en tarifas, debe firmar la presente solicitud bajo la gravedad de juramento.				
Micro, pequeñas y medianas empresas ☐				
Universidades públicas o privadas ☐				
Entidades sin ánimo de lucro ☐				

Debe aportar los documentos que se indican en el numeral 17 de anexos

14	AUTORIZACIÓN DE NOTIFICACIÓN EN LÍNEA ☐ SI ☐ NO			
Manifiesto que he leído y entendido perfectamente los términos y condiciones de uso de medios electrónicos para las notificaciones en línea a través de Internet de los actos administrativos proferidos por la Superintendencia de Industria y Comercio que deben ser notificados personalmente y, en consecuencia, autorizo el servicio de notificación a través de internet.				

15	COMPROBANTE DE PAGO O PAGO ELECTRÓNICO	Nº 14-0069665	Fecha 2014/07/02
		Nº 14-0071556	Fecha 2014/07/08

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

MMS\MMS\MR\IND-AF268330\WPC10975

17 ANEXOS	
Documentación Técnica Solicitud Internacional en castellano 1. ☒ Descripción N° de folios: 22 2. ☒ Reivindicaciones N° Reivindicaciones: 21 3. ☐ Dibujos y/o figuras N° folios: 4. ☒ Resumen. 5. ☐ Certificado de depósito de material biológico si fuera el caso. 6. ☐ Listado de secuencias de nucleótidos y/o aminoácidos en forma digital si fuera el caso. 7. ☐ Arte final 12 x 12. 8. ☐ Anexo formato digital.	Documentación Jurídica 9. ☒ Poder de DOW AGROSCIENCES LLC 10. ☒ Documento que legalmente pruebe la cesión de los inventores al solicitante o a su causante. 11. ☐ Copia del contrato de acceso de recursos genéticos o productos derivados, certificado o número de registro, si fuera el caso. 12. ☐ Copia de la licencia o autorización de Conocimientos Tradicionales, certificado o número de registro, si fuera el caso. 13. Reducción de tasas Micro, pequeñas o medianas empresas ☐ Copia simple de la declaración de renta del año inmediatamente anterior, o en su defecto prueba documental idónea. ☐ Documento de constancia de cumplimiento con lo establecido en la ley 905 de 2004. Universidades públicas o privadas ☐ Copia acto de reconocimiento institucional emitido por el Ministerio de Educación Entidades sin ánimo de lucro ☐ Copia de registro vigente en Cámara de comercio. ☐ Hoja de información complementaria. ☐ Otros, especificar 14. ☒ Comprobante de pago de la tasa de presentación de la solicitud por \$515.000. 15. ☐ Comprobante de pago por reivindicación de prioridad. 16. ☐ Comprobante de pago de la tasa por concepto de excedente de palabras en la publicación. 17. ☒ Comprobante de pago por 11 reivindicaciones adicionales a 10. por \$ 341.000

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

(19) World Intellectual Property
Organization
International Bureau



(10) International Publication Number
WO 2013/106543 A2

(43) International Publication Date
18 July 2013 (18.07.2013)

- (51) International Patent Classification:
A01N 43/88 (2006.01)
- (21) International Application Number:
PCT/US2013/020993
- (22) International Filing Date:
10 January 2013 (10.01.2013)
- (25) Filing Language: English
- (26) Publication Language: English
- (30) Priority Data:
61/585,844 12 January 2012 (12.01.2012) US
- (71) Applicant: DOW AGROSCIENCES LLC [US/US];
9330 Zionsville Road, Indianapolis, IN 46268 (US).
- (72) Inventors: MANN, Richard, K.; 1828 South 550 East,
Franklin, IN 46131 (US). HUANG, Yi-hsiou; No. 100,
Shui-yuan Road, Fang-hua Tsun, Chang-chih Hsiang,
Pingtung Hsieng, 90841 (TW). NGUYEN, Lap; 385/22
Nguyen Dinh Chieu Street, District 3, HCM City (VN).
- (74) Agent: CHANG, Robert; 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, BN, BR, BW, BY,

BZ, CA, CH, CL, CN, CO, CR, CU, CZ, DE, DK, DM,
DO, DZ, EC, EE, EG, ES, FI, GB, GD, GE, GH, GM, GT,
HN, HR, HU, ID, IL, IN, IS, JP, KE, KG, KM, KN, KP,
KR, KZ, LA, LC, LK, LR, LS, LT, LU, LY, MA, MD,
ME, MG, MK, MN, MW, MX, MY, MZ, NA, NG, NI,
NO, NZ, OM, PA, PE, PG, PH, PL, PT, QA, RO, RS, RU,
RW, SC, SD, SE, SG, SK, SL, SM, ST, SV, SY, TH, TJ,
TM, TN, TR, TT, TZ, UA, UG, US, UZ, VC, VN, ZA,
ZM, ZW.

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

Declarations under Rule 4.17:

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

Published:

— without international search report and to be republished
upon receipt of that report (Rule 48.2(g))



WO 2013/106543 A2

(54) Title: HERBICIDAL COMPOSITIONS CONTAINING BENTAZON AND ALS INHIBITOR AND ACCASE INHIBITOR

(57) Abstract: Herbicidal compositions comprising (a) bentazon-sodium and (b) an ALS inhibitor and (c) an ACCase inhibitor con-
trols susceptible and resistant weeds in crops, e.g., rice, wheat, barley, oats, rye, sorghum, corn/maize, pastures, grasslands, range-
lands, fallowland, turf, tree and vine orchards and IVM, but also additionally in ALS and ACCase tolerant crops.

COMPOSICIONES HERBICIDAS QUE CONTIENEN BENTAZÓN Y EL INHIBIDOR ALS Y EL INHIBIDOR ACCASA

Referencia cruzada a solicitudes relacionadas

- 5 Esta solicitud reivindica el beneficio de la Solicitud Provisional de Patente de los Estados Unidos de Norte América Serie No. 61/585844, presentada el 12 de Enero de 2012, la totalidad de la cual se incorpora en el presente documento para referencia.

Campo

- 10 Esta revelación se refiere a las composiciones herbicidas que contienen, y a los métodos que utilizan tres ingredientes herbicidas activos, específicamente (a) bentazón sódico, (b) un inhibidor de ALS y (c) un inhibidor de la ACCasa para controlar las malezas, en particular en los entornos de los cultivos, por ejemplo, arroz, trigo, cebada, avena,
15 centeno, sorgo, choclo/maíz, pastos, praderas, pastizales, barbechos, césped, árboles y huertos de vid e IVM (maduración *in vitro*), así como también los cultivos tolerantes a ALS y ACCasa (tales como, pero no limitado a, la soja, el algodón, canola/aceite de semilla de colza, arroz, cereales, maíz, césped, etc.). En algunas realizaciones, estas
20 composiciones proporcionan un mejor control herbicida post-brote de las malezas en el arroz.

Antecedentes

- La protección de los cultivos contra las malezas y otras vegetaciones que inhiben el crecimiento del cultivo es un problema
25 recurrente constante en la agricultura. Para ayudar a combatir este problema, los investigadores en el campo de la química sintética han producido una amplia variedad de productos químicos y formulaciones químicas eficaces para el control de tales crecimientos indeseados. Han sido revelados herbicidas químicos de muchos tipos en la literatura y un
30 gran número está en uso comercial.

- En algunos casos, los ingredientes activos de los herbicidas han demostrado ser más eficaces en combinación que cuando se aplican individualmente y esto se conoce como "sinergismo". Tal como se describe en el Manual de los herbicidas de la *Weed Science Society of America*,
35 novena edición, 2007, p. 429 "sinergismo[s], es una interacción de dos o más factores tales, que el efecto combinado de ellos, es mayor que el efecto pronosticado basado de la respuesta a cada factor si se aplicara

por separado". El presente documento se basa en parte en el descubrimiento de que el penoxsulam, el cihalofop-butilo y el bentazon, ya conocidos individualmente por su eficacia herbicida, muestran un efecto sinérgico cuando se aplica en una combinación de tres vías.

5 **Resumen**

La presente revelación se refiere a las composiciones herbicidas que contienen, y a los métodos que utilizan cantidades herbicidamente eficaces de tres ingredientes herbicidas activos, en los que el primer ingrediente herbicida activo es el bentazón-sódico, el segundo ingrediente herbicida activo es un inhibidor de ALS y el tercer ingrediente herbicida activo es un inhibidor de la ACCasa. Las composiciones también pueden contener un adyuvante aceptable en agricultura y/o un vehículo.

La presente revelación también se refiere a las composiciones herbicidas para y los métodos para controlar el crecimiento de la vegetación indeseable, por ejemplo, en cultivos de monocotiledóneas, tales como el arroz, trigo, cebada, avena, centeno, sorgo, choclo/maíz, pastos, praderas, pastizales, barbechos, césped, huertos de árboles y viñedos y de IVM y, adicionalmente, en cultivos tolerantes a ALS y ACCasa (tales como, pero no limitados a, soja, algodón, canola/semilla de aceite de colza, arroz, cereales, maíz, césped, etc.)

Descripción Detallada

En el presente documento se proporcionan composiciones herbicidas que contienen cantidades herbicidamente eficaces de los tres ingredientes herbicidas activos, en los que el primer ingrediente herbicida activo es el bentazón-sódico, el segundo ingrediente herbicida activo es un inhibidor de ALS y el tercer ingrediente herbicida activo es un inhibidor de la ACCasa.

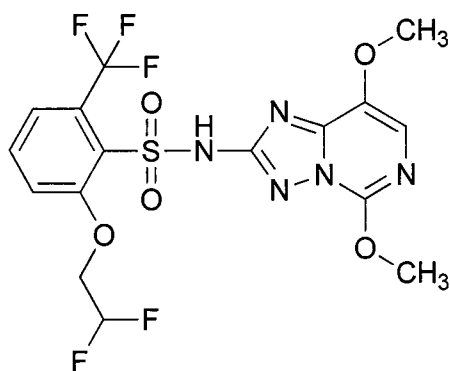
En el presente documento se proporcionan métodos para controlar la vegetación indeseable que comprenden: la aplicación de cantidades herbicidamente eficaces de tres ingredientes activos herbicidas, en los que el primer ingrediente herbicida activo es el bentazón-sódico, el segundo ingrediente herbicida activo es un inhibidor de ALS y el tercer ingrediente herbicida activo es un inhibidor de la ACCasa.

Los inhibidores de ALS ejemplares incluyen, pero no se limitan a, penoxsulam, bispiribac sódico, azimsulfurón, bensulfurón-metil, cloransulam, cinosulfurón, diclosulam, etoxisulfurón, flazasulfurón, florasulam, flumetsulam, halosulfurón-metilo, imazamox, imazetapir,

imazosulfurón, iofensulfurón, metazosulfurón, metsulfurón-metilo, ortosulfamurón, propirisulfurón, pirazosulfurón-etilo, piribenzoxim, piriftalid, piriminobac-metilo, pirimisulfan, piroxsulam y triafamona.

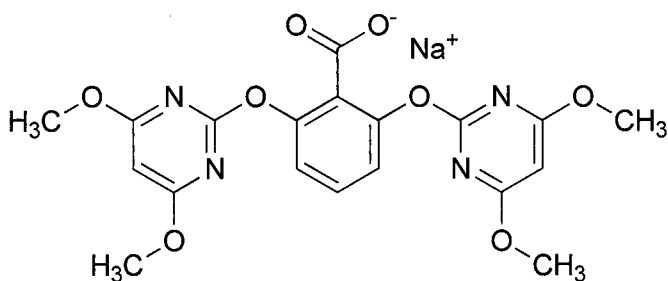
Ejemplos de los inhibidores de la ACCasa incluyen, pero no se limitan a cihalofop-butilo, fenoxaprop-P-etilo, clodinafop-propirgil, diclofop-metilo, fluazifop-P-butilo, haloxifop-metilo, propaquizafop, quizalofop-P-etilo, cletodim, cicloxidim, profoxidim, setoxidim, tepraloxidim, tralcoxidim y pinoxaden.

Como se usa en el presente documento, el penoxsulam es el nombre común para 2-(2,-difluoretoxi)-N-(5,8-dimetoxi[1,2,4]trazolo[1,5-c]primidina-2-il)-6 (trifluormetil)bencenosulfon amida, y posee la siguiente estructura:



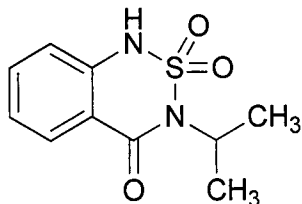
Su actividad herbicida se ejemplifica en Tomlin, C., ed. Un Compendio Mundial de *The Pesticide Manual*. 15a ed. Alton: Publicaciones BCPC del año 2009 (en adelante, "*The Pesticide Manual*, decimoquinta edición, 2009"). Ejemplos de usos del penoxsulam incluyen, pero no están limitados a, el control de la *Echinochloa spp.*, Así como también a muchas malezas de hoja ancha, juncias y malezas acuáticas en el arroz, y Apera spp. hierba en los cereales, así como muchas malezas de hoja ancha en el agua, muchos cultivos de cereales, variedad y pastos, IVM y césped.

Tal como se usa en el presente documento, el bispiribac-sódico es el nombre común para el 2,6-bis (4,6-dimetoxipirimidin-2-iloxi) benzoato sódico y posee la siguiente estructura



Su actividad herbicida se describe en *The Pesticide Manual*, decimoquinta edición, año 2009. Ejemplos de usos del bispiribac-sódico incluyen, pero no se limitan a, su uso como un herbicida para el control de hierbas, juncias y malezas de hoja ancha. En una realización, el bispiribac-sódico controla la *Echinochloa spp.*, en la siembra directa del arroz, y en otra realización también se puede usar para detener el crecimiento de malezas en situaciones no cultivadas.

Bentazón es el nombre común para 3-(1-metiletil)-1*H*-2,1,3-benzotiadiazin-4(3*H*)-ona 2,2-dióxido y posee la siguiente estructura.

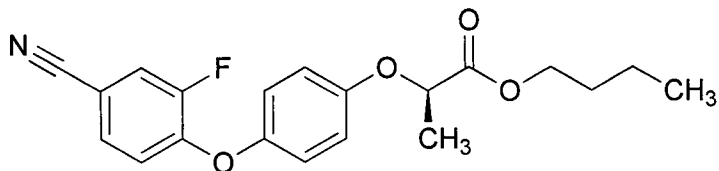


10

Su actividad herbicida se describe en *The Pesticide Manual*, decimoquinta edición, año 2009. Ejemplos de usos del bentazón incluyen, pero no se limitan a, su uso como un herbicida para el control de una amplia gama de malezas de hoja ancha y ciperáceas económicamente importantes. El bentazón también se conoce como bentazona y bendióxido. En ciertas realizaciones, puede ser utilizado como el ácido en si o como una sal o éster agrícolamente aceptable. Una sal de bentazón ejemplar es la sal de sodio.

El cihalofof-butilo es el nombre común para (*R*)-butil 2-[4-(4-ciano-2-flúorfenoxi)fenoxi] propanoato y posee la siguiente estructura:

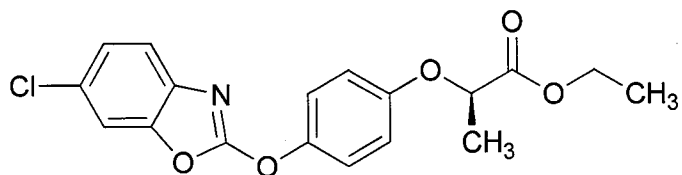
20



Su actividad herbicida se describe en *The Pesticide Manual*, decimoquinta edición, año 2009. Ejemplos de los usos de cihalofof incluyen, pero no se limitan a, su uso como un herbicida para el control de las malezas en arroz post-brote. Se puede utilizar como el propio ácido o como una sal o éster agrícolamente aceptable. Un éster de cihalofof ejemplar es el éster butílico.

25

El fenoxaprop-P-etilo es el nombre común para (*R*)-etil-2-[4-(6-cloro-1,3-benzoxazol-2-iloxi) fenoxi] propanoato y posee la estructura:



Su actividad herbicida se describe en *The Pesticide Manual*, decimoquinta edición, año 2009. Ejemplos de los usos de fenoxaprop incluyen, pero no se limitan a, su uso como un herbicida para el control de las malezas gramíneas anuales y perennes post-brote en papas, arvejas, porotos de soja, remolacha, hortalizas, maní, lino, semillas del aceite de colza y algodón; y (cuando se aplica con el herbicida safener mefenpir-dietilo) contra las malezas gramíneas anuales y perennes y la avena loca en el trigo, centeno, triticale y, dependiendo de su proporción, en algunas variedades de cebada. En algunas realizaciones el fenoxaprop se utiliza como un éster, un éster ejemplar es el éster de p-etilo.

Los espectros de las especies del bentazón-sódico, el inhibidor de ALS y el inhibidor de la ACCasa, es decir, las especies de malezas que el respectivo compuesto controla, son amplia y altamente complementarios. Por ejemplo, se ha encontrado, sorprendentemente, que una combinación de penoxsulam más cihalofop-butilo más la sal del bentazón sódico, exhibe una acción sinérgica en el control de las hierbas del corral (*Echinochloa crus-galli*; ECHCG), hierba delgada de china (*Leptochloa chinensis*, LEFCH), Monochoria (*Monochoria vaginalis*, MOOVA), barba de indio (*Fimbristylis miliacea*, FIMMI) y juncia del arroz (*Cyperus iria*; CYPIR) a tasas de aplicación iguales o inferiores a las tasas de los distintos compuestos. Sorprendentemente, se ha descubierto que una combinación de penoxsulam más fenoxaprop-P-etilo más la sal del bentazón-sódico exhibe una acción sinérgica en el control de hierba del corral (*Echinochloa crus-galli*; ECHCG) y Monochoria (*Monochoria vaginalis*, MOOVA) a tasas de aplicación iguales o inferiores a las tasas de los compuestos individuales. Sorprendentemente, se ha descubierto que una combinación de bispiribac-sódico más cihalofop-butilo más la sal de bentazón-sódico exhibe una acción sinérgica en el control de la hierba del corral (*Echinochloa crus-galli*; ECHCG) a tasas de aplicación iguales o menores que las tasas de los compuestos individuales.

El término herbicida o ingrediente herbicida activo, se usa en el presente documento para significar un ingrediente activo que mata,

10
5 controla o de otro modo modifica adversamente el crecimiento de las malezas. Una cantidad eficaz como herbicida o para controlar la vegetación, es una cantidad de ingrediente activo que provoca un efecto adversamente modificador e incluye desviaciones en el desarrollo natural, la muerte, regulación, desecación, retardo, y lo similar. Los términos plantas y vegetación incluyen a las semillas germinantes, plántulas, plantas emergentes que brotan de propágulos vegetativos y la vegetación establecida.

10 En algunas realizaciones, las composiciones y métodos proporcionados en el presente documento se utilizan para controlar las malezas en los cultivos, incluyendo pero no limitándose a: arroz, trigo, cebada, avena, centeno, sorgo, choclos/maíz, pastos, praderas, pastizales, barbechos, césped, huertos de, árbol y viñas e IVM, derechos de paso y en cualquier cultivos tolerantes a ALS o a ACCasa.

15 Las composiciones y métodos revelados en el presente documento pueden ser usados para controlar la vegetación indeseable en las tolerantes al glifosato, tolerantes al glufosinato, dicamba, tolerantes a la fenoxi auxina, tolerantes a la piridiloxi auxina, tolerantes al ariloxifenoxipropionato, tolerantes al inhibidor de la acetil-CoA carboxilasa
20 (ACCasa), tolerante a la imidazolinona, tolerantes al inhibidor de la acetolactato sintasa (ALS), tolerantes al inhibidor de la 4-hidroxifenil-piruvato dioxigenasa (HPPD), tolerantes al inhibidor de la protoporfirinógeno oxidasa (PPO), tolerantes a la triazina y cultivos tolerantes al bromoxinil (tales como, pero no limitados a, soja, algodón,
25 canola/semilla de aceite de colza, arroz, cereales, maíz, césped, etc.), por ejemplo, en combinación con el glifosato, glufosinato, dicamba, fenoxi auxinas, piridiloxi auxinas, ariloxifenoxipropionatos, con inhibidores de la ACCasa, imidazolinonas, inhibidores de ALS, inhibidores de HPPD, inhibidores de PPO, triazinas, y bromoxinil. Las composiciones y métodos
30 pueden ser utilizados en el control de la vegetación indeseable en los cultivos que poseen rasgos múltiples o apilados que confieren tolerancia a químicas múltiples y/o a inhibidores de múltiples modos de acción. En algunas realizaciones, el penoxsulam más el cihalofop-butilo más el bentazón-sódico, el penoxsulam más el fenoxaprop-P-etilo más el
35 bentazón sodio-, y bispiribaco sódico más cihalofop-butilo más el bentazón sódico, y otras combinaciones de bentazón sódico más 1 inhibidor de ALS más 1 inhibidor de la ACCasa se utilizan en combinación con herbicidas

que sean selectivos para el cultivo que se está tratando y los cuales complementan el espectro de malezas controladas por estos compuestos a la tasa de aplicación empleada. En algunas realizaciones, las composiciones descritas en el presente documento y otros herbicidas complementarios se aplican al mismo tiempo, ya sea como una formulación combinada, como una mezcla de tanque, o como una aplicación secuencial.

Las composiciones y métodos proporcionados en este documento se utilizan para controlar la vegetación indeseable. La vegetación indeseable incluye, pero no está limitada a, la vegetación indeseable que se produce en el arroz, trigo, cebada, avena, centeno, sorgo, choclo/maíz, pastos, praderas, pastizales, barbechos, césped, árboles y huertos de vid, IVM y los derechos de paso.

En algunas realizaciones, los métodos proporcionados en el presente documento se utilizan para controlar la vegetación indeseable en el arroz. En ciertas realizaciones, la vegetación indeseable es la *Brachiaria platyphylla* (Groseb.) NASH (pasto de hoja ancha, BRAPP), *Digitaria sanguinalis* (L.) Scop. (Pasto cangrejo grande, DIGSA), *Echinochloa crus-galli* (L.) P. Beauv. (Hierba del corral, ECHCG), *Echinochloa colonum* (L.) LINK (ECHCO), *Echinochloa oryzoides* (Ard.) Fritsch (Pasto de agua temprano, ECHOR), *Echinochloa oryzicola* (Vasinger) Vasinger (Pasto de agua tardío, ECHPH), *Echinochloa* spp, *Ischaemum rugosum* Salisb. (Yerba Saramolla, ISCRU), *Leptochloa chinensis* (L.) Nees (yerba de china, LEFCH), *Leptochloa fascicularis* (Lam.) Gray (yerba con barba, LEFFA), *Leptochloa panicoides* (Presl.) Hitchc. (Amazon sprangletop, LEFPA), *Panicum dichotomiflorum* (L.) Michx. (Pánico de Otoño, PANDI), *Paspalum dilatatum* Poir. (pasto miel, PASDI), *Cyperus difformis* L. (juncia de flor pequeña, CYPDI), *Cyperus esculentus* L. (chufa, CYPES), *Cyperus iria* L. (juncia del arroz, CYPIR), *Cyperus rotundus* L. (corocillo, CYPRO), *Eleocharis species* (ELOSS), *Fimbristylis miliacea* (L.) Vahl (globe fringerush, FIMMI), *Schoenoplectus juncooides* Roxb. (Junco japonés, SPCJU), *Schoenoplectus maritimus* L. (trébol de cepillo de mar, SCPMA), *Schoenoplectus mucronatus* L. (junco del arrozal, SCPMU), *Aeschynomene species*, (jointvetch, AESSS), *Alternanthera philoxeroides* (Mart.) Griseb. (maleza del cocodrilo, ALRPH), *Alisma plantago-aquatica* L. (planta acuática común, ALSPA), *Amaranthus species*, (malezas chanco y amarantos, AMASS), *Ammannia coccinea*

Rottb. (ceibalito, AMMCO), *Eclipta alba* (L.) Hassk. (falsa margarita Americana, ECLAL), *Heteranthera limosa* (Sw.) Willd./Vahl (ducksalad, HETLI), *Heteranthera reniformis* R. & P. (mudplantain roundleaf, HETRE), *Ipomoea hederacea* (L.) Jacq. (dondiego de dondiego, IPOHE), *Lindernia dubia* (L.) Pennell (pimpinela baja falsa, LIDDU), *Monochoria korsakowii* Regel y Maack (Monochoria, MOOKA), *Monochoria vaginalis* (Burm. F.) C. Presl ex Kuhth, (Monochoria vaginal, MOOVA), *Murdannia nudiflora* (L.) Brenan (doveweed, MUDNU), *Polygonum pensylvanicum* L., (pimienta de agua pensilvania, POLPY), *Polygonum persicaria* L. (enredadera, POLPE), *Polygonum hydropiperoides* Michx. (POLHP, pimienta de agua dulce), *Rotala indica* (Willd.) Koehne (copa de diente indio, ROTIN), *Sagittaria* especies, (punta de flecha, SAGSS), *Sesbania exaltata* (Raf.) Cory/Rydb. Ex Hill (cáñamo sesbania, SEBEX), o *Sphenoclea zeylanica* Gaertn. (yerba del ganso, SPDZE).

En algunas formas de realización, los métodos proporcionados en este documento se utilizan para controlar la vegetación indeseable que se encuentran en árboles y viñas, cultivos perennes y cultivos en hileras, incluyendo pero no limitados a los viñedos, huertos, cultivos perennes de plantación, maíz, sorgo, girasol, colza y verduras. En ciertas realizaciones, la vegetación indeseable es el *Alopecurus myosuroides* Huds. (Cola de zorra, ALOMY), la *Avena fatua* L. (avena salvaje, AVEFA), *Brachiaria platyphylla* (Groseb.) Nash (pasto de hoja ancha, BRAPP), *Digitaria sanguinalis* (L.) Scop. (pasto cangrejo grande, DIGSA), *Echinochloa crus-galli* (L.) P. Beauv. (hierba del corral, ECHCG), *Echinochloa colonum* (L.) Link (colona, ECHCO), *Lolium multiflorum* Lam. (raigrás italiano, LOLMU), *Panicum dichotomiflorum* Michx. (pánico de otoño, PANDI), *Panicum miliaceum* L. (mijo proso silvestre, PANMI), *Setaria faberi* Herrm. (cola de zorra gigante, SETFA), *Setaria viridis* (L.) Beauv. (cola de zorro, SETVI), *Sorghum halepense* (L.) Pers. (pasto de Johnson, SORHA), *Sorghum bicolor* (L.) Moench ssp. *Arundinaceum* (sorgo bicolor, SORVU), *Cyperus esculentus* L. (chufa, CYPES), *Cyperus rotundus* L. (corocillo, Cypro), *Abutilon theophrasti* Medik. (Alcotán, ABUTH), especies de Amaranto (pigweeds y amarantos, AMASS), *Ambrosia artemisiifolia* L. (ambrosía común, AMBEL), *Ambrosia psilostachya* DC. (ambrosía del Oeste, AMBPS), *Ambrosia trifida* L. (ambrosía gigante, AMBTR), *Asclepias syriaca* L. (algodoncillo común, ASCSY), *Chenopodium album* L. (cenizo, CHEAL), *Cirsium arvense* (L.)

Scop. (cardo de Canadá, CIRAR), *Commelina benghalensis* L. (spiderwort tropical, COMBE), *Datura stramonium* L. (estramonio, DATST), *Daucus carota* L. (zanahoria salvaje, DAUCA), *Euphorbia heterophylla* L. (flor de pascua silvestre, EPHHL), *Erigeron bonariensis* L. (hairy fleabane, ERIBÓ), *Erigeron canadensis* L. (Canadian fleabane, ERICA), *Helianthus annuus* L. (girasol común, HELAN), *Jacquemontia tamnifolia* (L.) Griseb. (Smallflower morningglory, IAQTA), *Ipomoea hederacea* (L.) Jacq. (Dondiego de dondiego, IPOHE), *Ipomoea lacunosa* L. (gloria de la mañana blanca, IPOLA), *Lactuca serriola* L. / Torn. (Lechuga espinosa, LACSE), *Portulaca oleracea* L. (verdolaga común, POROL), *Sida spinosa* L. (sida espinosa, SIDSP), *Sinapis arvensis* L. (mostaza silvestre, SINAR), *Solanum ptychanthum* Dunal (sombra negra del este, SOLPT), *Taraxacum officinale* FHWigg (diente de león común, TAROF) o *Xanthium strumarium* L. (cadillo común, XANST).

En algunas realizaciones, los métodos proporcionados en el presente documento se utilizan para controlar la vegetación indeseable en los cereales. En ciertas realizaciones, la vegetación indeseable es: *Alopecurus myosuroides* Huds. (cola de zorra, ALOMY), *Apera spica-venti* (L.) Beauv. (Windgrass, APESV), *Avena fatua* L. (avena salvaje, AVEFA), *Bromus tectorum* L. (bromo velloso, BROTE), *Lolium multiflorum* Lam. (Raigrás italiano, LOLMU), *Phalaris minor* Retz. (Littleseed canarygrass, PHAMI), *Poa annua* L. (pasto azul anual, POANN), *Setaria pumila* (Poir.) Roemer & JA Schultes (cola de zorra amarilla, SETLU), *Setaria viridis* (L.) Beauv. (cola de zorro, SETVI), *Cirsium arvense* (L.) Scop. (cardo de Canadá, CIRAR), *Galium aparine* L. (amor de hortelano, GALAP), *Kochia scoparia* (L.) Schrad. (Kochia, KCHSC), *Lamium purpureum* L. (púrpura ortiga muerta, LAMPU), *Matricaria matricarioides recutita* L. (manzanilla silvestre, MATCH), *Matricaria* (Less.) Porter (pineappleweed, MATMT), *Papaver rhoeas* L. (Amapola común, PAPRH), *Polygonum convolvulus* L. (trigo sarraceno silvestre, POLCO), *Salsola tragus* L. (cardo ruso, SASKR), *Stellaria media* (L.) Vill. (pamplina común, Sterne), *Veronica persica* Poir. (Persa verónica, VERPE), *Viola arvensis* Murr. (Campo violeta, VIOAR), o *Viola tricolor* L. (violeta silvestre, VIOTR).

En algunas realizaciones, los métodos proporcionados en el presente documento se utilizan para controlar la vegetación indeseable en, prados y pasturas IVM y derechos de paso. En ciertas realizaciones, la vegetación indeseable es la: *Ambrosia artemisiifolia* L. (ambrosía común,

AMBEL), *Cassia obtusifolia* (hoz vaina, CASOB), *Centaurea maculosa* auct. Lam no. (Spotted knapweed, CENMA), *Cirsium arvense* (L.) Scop. (cardo de Canadá, CIRAR), *Convolvulus arvensis* L. (correhuela, CONAR), *Euphorbia esula* L. (euphorbia, EFES), *Lactuca serriola* L. / Torn. (lechuga espinosa, LACSE), *Melochia parviflora* (escoba blanca, MEOPA), *Plantago lanceolata* L. (llantén buckhorn, PLALA), *Rumex obtusifolius* L. (hojas anchas muelle, RUMOB), *Sida spinosa* L. (sida espinosa, SIDSP), *Sinapis arvensis* L. (mostaza silvestre, SINAR), *Sonchus arvensis* L. (coquillo perenne, SONAR), *Solidago species* (vara de oro, SOOSS), *Taraxacum officinale* GH Weber ex Wiggers (diente de león, TAROF), *Trifolium repens* L. (trébol blanco, TRFRE), o *Urtica dioica* L. (ortiga común, URTDI).

En algunas realizaciones, las composiciones y los métodos proporcionados en el presente documento se utilizan para controlar la vegetación indeseable que consiste de malezas gramíneas, de hoja ancha y juncias. En ciertas realizaciones, las composiciones y los métodos proporcionados en el presente documento se utilizan para controlar la vegetación indeseable incluyendo a: *Cyperus*, *Echinochloa*, *Fimbristylis*, *Leptochloa* y *Monochoria*.

En algunas realizaciones, los métodos utilizan el bentazón-sódico, el penoxsulam, y el cihalofop-butilo, y la vegetación indeseable es *Cyperus*, *Echinochloa*, *Fimbristylis*, *Leptochloa*, o *Monochoria*. En algunas realizaciones la vegetación indeseable es ECHCH, MOOVA, FIMMI, LEFCH, o CYPIR.

En algunas realizaciones, los métodos utilizan bentazón-sódico, penoxsulam, y fenoxaprop-P-etilo, y la vegetación indeseable es *Echinochloa* o *Monochoria*. En algunas realizaciones la vegetación indeseable es ECHCH o MOOVA.

Los métodos que emplean la combinación de penoxsulam más cihalofop-butilo bentazón-sódico, penoxsulam más fenoxaprop-P-etilo más bentazón-sódico y bispiribaco-sódico más cihalofop-butilo más bentazón-sódico, o las sales, o ésteres agrícolamente aceptables de cualquiera de los componentes, y las composiciones descritas en el presente documento, también se pueden emplear para controlar las malezas resistentes a los herbicidas, o tolerantes. Ejemplos de malezas resistentes, o tolerantes incluyen, pero no se limitan a, biotipos resistentes, o tolerantes a los inhibidores de acetolactato sintasa (ALS), inhibidores del fotosistema II, los inhibidores de la acetil CoA carboxilasa

(ACCasa), auxinas sintéticas, inhibidores de fotosistema I, los inhibidores 5-enolpiruvilsiquimato-3-fosfato (EPSP) sintasa, inhibidores de ensamble de microtúbulos, inhibidores de la síntesis de lípidos, los inhibidores de protoporfirinógeno oxidasa (PPO), inhibidores de la biosíntesis de los carotenoides, los inhibidores de los ácidos grasos de cadena muy larga (VLCFA), inhibidores de fitoeno desaturasa (PDS), inhibidores de glutamina sintetasa, los inhibidores de 4-hidroxifenil-piruvato-dioxigenasa (HPPD), inhibidores de la mitosis, inhibidores de la biosíntesis de celulosa, herbicidas con múltiples modos de acción, tales como quinclorac y herbicidas sin clasificar tales como los ácidos arilaminopropiónicos, difenzoquat, endotal, y órgano-arsenicales. Ejemplos de malezas resistentes, o tolerantes incluyen, pero no están limitadas a, los biotipos con resistencia, o tolerancia a herbicidas múltiples, múltiples clases químicas, y modos de acción de herbicida múltiples.

En algunas realizaciones, las composiciones descritas en el presente documento se aplican como una aplicación foliar de post-brote a la vegetación inmadura, indeseable para conseguir el máximo control de las malezas, o se aplica directamente en el agua de la vegetación inmadura, indeseable para conseguir el máximo control de las malezas.

La actividad herbicida es exhibida por los compuestos cuando se aplican directamente a la planta, al emplazamiento de la planta en cualquier etapa de crecimiento, o antes de la siembra, o del brotado, o después del brotado. El efecto observado depende de las especies vegetales a controlar, la fase de crecimiento de la planta, los parámetros de aplicación de la dilución y el tamaño de las gotas de pulverización, el tamaño de partícula de los componentes sólidos, las condiciones medioambientales en el momento de uso, del compuesto específico empleado, de los adyuvantes y portadores específicos empleados, del tipo de suelo, y lo similar, así como también de la cantidad de producto químico aplicado. Estos y otros factores se pueden ajustar tal como se conoce en la técnica para promover una acción herbicida no selectiva, o selectiva. En algunas realizaciones, las composiciones descritas en el presente documento se aplican a la vegetación no deseada relativamente inmadura para lograr el máximo control de las malezas.

En algunas realizaciones, las composiciones contienen y los métodos utilizan el bentazón-sódico, penoxsulam, y cihalofop-butilo. En algunas realizaciones, la relación en peso de (a) el bentazón-sódico a (b)

el penoxsulam a (c) el cihalofop-butilo es de (a) 50 - 150 y (b) 0,5 - 1,5 y (c) 4 - 40. En otra realización, la relación en peso es (a) 70 - 90 a (b) 1 a (c) 8 - 23.

5 En algunas realizaciones, las composiciones contienen y los métodos utilizan bentazón-sódico, penoxsulam, y fenoxaprop-P-etilo. En algunas realizaciones, la relación en peso de (a) el bentazón-sódico a (b) el penoxsulam a (c) el fenoxaprop-P-etilo es (a) 50 - 100 de (b) 0,5 - 1,5 y (c) 0,5 - 1,5. En otra realización, la relación en peso es (a) 75 a (b) 1 a (c) 1.

10 En algunas realizaciones, las composiciones contienen y los métodos utilizan bentazón-sódico, bispiribac sodio, y cihalofop-butilo. En algunas realizaciones, la relación en peso de (a) el bentazón-sódico a (b) el bispiribaco-sódico a (c) el cihalofop butilo es de (a) 25 a 75 (b) 0,5 - 1,5 y (c) 10 - 20. En otra realización, la relación en peso es de (a) 56 a (b) 1 a (c) 19.

15 La tasa a la cual se aplica la composición dependerá del tipo particular de la maleza a controlar, el grado de control requerido, y el momento y el método de aplicación. En general, las composiciones de esta revelación se pueden aplicar a una tasa de aplicación de, aproximadamente 113 gramos de ingrediente activo por hectárea (g ai/ha) hasta, aproximadamente 2575 g ai/ha basado en la cantidad total de ingredientes activos en la composición. En otra realización, las composiciones de esta revelación se puede aplicar a una tasa de aplicación de, aproximadamente 150 gramos de ingrediente activo por hectárea (g ai/ha) hasta, aproximadamente 245 g ai/ha basado en la cantidad total de ingredientes activos en la composición. El penoxsulam se aplica a una tasa de alrededor de 1 g ai/ha hasta, aproximadamente 50 g ai/ha, el bispiribac-sódico se aplica en una proporción de aproximadamente 4 g ai/ha hasta, aproximadamente 75 g ai/ha, el bentazón-sódico se aplica a una tasa desde, aproximadamente 112 g ai/ha hasta, aproximadamente 2000 g de ai/ha, el cihalofop-butilo se aplica a una tasa desde, aproximadamente 37 g ai/ha hasta 500 g ai/ha y el fenoxaprop-P-etilo se aplica a una tasa desde, aproximadamente 8 g ai/ha hasta 500 g ai/ha.

35 Los componentes de las mezclas descritas en el presente documento se pueden aplicar por separado, o como parte de un sistema herbicida de múltiples partes.

Las mezclas de la presente revelación se pueden aplicar en combinación con uno, o más de otros herbicidas para el control de una variedad más amplia de vegetación no deseable. Cuando se usa junto con otros herbicidas, la composición se puede formular con el otro herbicida, o

5 herbicidas, mezclar en tanques con el otro herbicida, o herbicidas, o aplicar secuencialmente con el otro herbicida, o herbicidas. Algunos de los herbicidas que se pueden emplear en combinación con la composición sinérgica que se describe en el presente documento incluyen a: ésteres & aminas 2,4-D, acetoclor, acifluorfen, aclónifen, AE0172747, alaclor,

10 amidosulfurón, aminociclopiraclor, aminopirialid, aminotriazola, tiocianato de amonio, anilifos, atrazina, azimsulfurón, benfuresato, bensulfurón-metilo, bentiocarb, benzobiciclón, benzofenap, bifenox, bispiribacsódico, bromacil, bromobutida, bromoxinil, butaclor, butafenacil, butralin, cafenstrola, carbetamida, carfentrazona-etilo, clorflurenol, clorimurón,

15 clorprofam, cinosulfurón, clatodim, clodinafop-propargil, clomazona, clomeprop, clopiralid, cloransulam-metilo, ciclosulfamurón, cicloxidim, daimurón, dicamba, diclobenil, diclorprop-P, diclosulam, diflufenican, diflufenzopir, dimepiperato, dimetenamid, dimetenamid-p, dicuat, ditiopir, diurón, EK2612, EPTC, esprocarb, ET-751, etoxisulfurón, etobenzanid,

20 fenoxaprop, fenoxaprop-P-etilo, fenoxaprop-etil + isoxadifen-etilo, fentrazamida, flazasulfurón, florasulam, fluazifop, fluazifop-P-butil, flucetosulfurón (LGC-42153), flufenacet, flufenpir-etilo, flumetsulam, flumiclorac-pentil, flumioxazin, fluometurón, flupirsulfurón, fluoxipir, fluoxipir-meptil heptil éster (MHE), fomesafen, foramsulfurón, fumiclorac,

25 glufosinato, glufosinato-ammónium, glifosato, halosulfurón, haloxifop-metilo, haloxifop-P-metilo, imazametabenz, imazamox, imazapic, imazapir, imazacuín, imazetapir, imazosulfurón, indanofan, indaziflam, iodosulfurón, ioxinil, ipfencarbazona (HOK-201), IR 5790, isoproturón, isoxaben, isoxaflutola, KUH-071, lactofen, linurón, iofensulfurón, MCPA, éster &

30 amina de MCPA, MCPB, éster & amina de MCPB, mecoprop-P, mefenacet, mesosulfurón, mesotriona, metamifop, metazosulfurón (NC-620), metolaclor, metosulam, metribuzin, metsulfurón, molinato, MSMA, napropamida, nicosulfurón, norflurazón, OK-9701, ortosulfamurón, orizalin, oxadiargil, oxadiazón, oxaziclomefona, oxifluorfen, paracuat, pendimetalin,

35 pentoxazona, petoxamid, picloram, picolinafen, pinoxaden, piperofos, pretilaclor, primisulfurón, profoxidim, propaclor, propanil, propirisulfurón, propizamida, prosulfocarb, prosulfurón, piraclonil, pirazolinato,

pirazosulfurón, piribenzoxim (LGC-40863), piributicarb, piridato, piriftalid, piriminobac-metilo, pirimisulfan (KUH-021), piroxasulfona (KIH-485), piroxsulam, cuinclorac, cuizalofop-P-etilo, S-3252, saflufenacil, setoxidim, simazina, SL-0401, SL-0402, S-metolaclor, sulcotriona, sulfentrazona, sulfosato, tebutiurón, tefuriltriona (AVH-301), terbacil, tenilclor, tiazopir, tiobencarb, tralkoxidim, triafamona, triclopir, triclopir-ésteres and aminos, trifluralin, tritosulfurón, ésteres y aminos de DE-729 (halauxifen-metil) y ésteres y aminos de bencil 4-amino-3-cloro-6-(4-cloro-2-flúor-3-metoxifenil) -5-flúorpicolinato.

Las composiciones de la presente invención pueden, además, ser usadas en conjunción con glifosato, glufosinato, dicamba, imidazolinonas, sulfonilureas, ACCasa (ariloxifenoxipropionato y ciclohexanodionas), o en 2,4-D tolerante al glifosato, tolerante al glufosinato, tolerante al dicamba, tolerantes a la imidazolinona, tolerantes a la sulfonilurea, los cultivos tolerantes a la ACCasa y tolerantes al 2,4-D. En algunas realizaciones, las composiciones descritas en el presente documento se utilizan en combinación con herbicidas que sean selectivos para el cultivo que es tratado y que complementan el espectro de las malezas controladas por estos compuestos a la tasa de aplicación empleada. En otras realizaciones, las composiciones del presente documento y otros herbicidas complementarios se aplican al mismo tiempo, ya sea como una formulación de combinación, o como una mezcla de tanque.

Las composiciones de la presente invención se pueden emplear en combinación con un safener herbicida conocido, tales como benoxacor, bentiocarb, brasinolida, cloquintocet (mexilo), ciometrinil, daimurón, diclormid, diciclonón, dimepiperato, disulfotón, fenclorazol-etilo, fenclorim, flurazol, fluxofenim, furilazola, isoxadifen-etilo, mefenpir-dietilo, MG 191, MÓN 4660, anhídrido naftálico (NA), oxabetrinil, R29148 y amidas del ácido N-fenil-sulfonilbenzoico, para mejorar su selectividad.

En la práctica, las composiciones descritas en el presente documento se utilizan en las mezclas que contienen una cantidad eficaz como herbicida de los componentes herbicidas, junto con, por lo menos, un adyuvante, o un vehículo agrícolamente aceptable. Los adyuvantes, o los vehículos adecuados no deben ser fitotóxicos para los cultivos valiosos, particularmente en las concentraciones empleadas en la aplicación de las composiciones para el control selectivo de malezas en la presencia de cultivos, y no deben reaccionar químicamente con los

componentes herbicidas u otros ingredientes de la composición. Tales mezclas se pueden diseñar para su aplicación directamente a las malezas, o a su emplazamiento, o pueden ser concentrados, o formulaciones que normalmente están diluidos con vehículos y adyuvantes adicionales antes
5 de la aplicación. Pueden ser sólidos, tales como, por ejemplo, polvos, gránulos, gránulos dispersables en agua, o polvos humectables, o líquidos, tales como, por ejemplo, concentrados emulsionables, soluciones, emulsiones, o suspensiones.

Los adyuvantes agrícolas y los vehículos adecuados que son útiles
10 para preparar las mezclas herbicidas reveladas en el presente documento son bien conocidos por los expertos en la técnica. Algunos de estos adyuvantes incluyen, pero no se limitan a, concentrado de cultivo de aceite (aceite mineral (85%) + emulsionantes (15%)); etoxilato de nonilfenol; sal de amonio cuaternario bencilcocoalquildimetillo; mezcla de
15 hidrocarburos de petróleo, ésteres de alquilo, ácido orgánico, y tensioactivos aniónicos; alquilpoliglicósida C₉-C₁₁; alcohol etoxilado fosfatado; alcohol primario natural (C₁₂-C₁₆) etoxilado; copolímero de bloque EO-PO de di-sec-butilfenol; tapa de polisiloxano-metilo; nonilfenol etoxilato + nitrato de urea amonio; aceite metilado emulsionado de
20 semillas; alcohol tridecílico (sintético) etoxilado (8 EO); etoxilato de amina de sebo (15 EO); PEG (400) dioleato-99.

Los vehículos líquidos que se pueden emplear incluyen agua, tolueno, xileno, nafta de petróleo, aceite de cultivo, acetona, metil etil cetona, ciclohexanona, tricloroetileno, percloroetileno, acetato de etilo,
25 acetato de amilo, acetato de butilo, éter monometílico de propilenglicol y éter monometílico de dietilenglicol, alcohol metílico, alcohol etílico, alcohol isopropílico, alcohol amílico, etilenglicol, propilenglicol, glicerina, N-metil-2-pirrolidinona, N,N-dimetil-alquilamidas, sulfóxido de dimetilo, fertilizantes líquidos y similares. En algunas realizaciones, se usa agua
30 para la dilución de concentrados.

Los vehículos sólidos adecuados incluyen talco, arcilla pirofilita, sílice, arcilla de atapulgita, arcilla de caolín, diatomita, yeso, tierra de diatomeas, cal, carbonato de calcio, arcilla de bentonita, tierra de Füller, cáscaras de semilla de algodón, harina de trigo, harina de soja, piedra pómez, aserrín, harina de cáscara de nogal, lignina, y similares.
35

En algunas realizaciones, es deseable incorporar uno, o más agentes de superficie en las composiciones de la presente revelación.

Tales agentes tensioactivos se emplean ventajosamente en las composiciones tanto sólidas como líquidas, especialmente aquellas diseñadas para ser diluidas con un vehículo antes de la aplicación. Los agentes de superficie activa pueden ser aniónicos, catiónicos, o no iónico en su naturaleza y se pueden emplear como agentes emulsionantes, agentes humectantes, agentes de suspensión, o para otros fines. Los tensioactivos usados convencionalmente en la técnica de formulación y que también se pueden usar en las presentes formulaciones, se describen, entre otros en "*McCutcheon Detergents and Emulsifiers Annual*", MC Publishing Corp., Ridgewood, Nueva Jersey, 1998 y en "*Encyclopedia of Surfactants*" vol. I-III, Chemical Publishing Co., New York, 1980-81. Los agentes típicos de superficie incluyen sales de sulfatos de alquilo, tales como sulfato de lauril dietanolamonio, sales de alquilarilsulfonato, tales como dodecilbencenosulfonato de calcio; productos de adición de óxido de alquilfenol-alquileo, tales como nonilfenol C₁₈ etoxilato; productos de adición de óxido de alcohol-alquileo, tales como tridecil alcohol-C₁₆ etoxilado; jabones, tales como estearato sódico; sales de alquilnaftaleno-sulfonatos, tales como dibutil-naftalensulfonato de sodio; ésteres de dialquilo de sales de sulfosuccinato, tales como di(2-etilhexil)sulfosuccinato de sodio, ésteres de sorbitol, tales como oleato de sorbitol; aminas cuaternarias, tales como cloruro de lauril trimetilamonio, ésteres de polietilenglicol de ácidos grasos, tales como estearato de polietilenglicol; copolímeros de bloque de óxido de etileno y óxido de propileno; sales de mono y dialquil ésteres de fosfato, aceites vegetales tales como aceite de soja, 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 maní, aceite de cártamo, aceite de sésamo, aceite de tung y similares, y ésteres de los aceites vegetales anteriores.

Otros aditivos usados comúnmente en las composiciones agrícolas incluyen agentes compatibilizadores, agentes antiespumantes, agentes secuestrantes, agentes neutralizantes y amortiguadores, inhibidores de corrosión, colorantes, aromatizantes, agentes de extensión, adyuvantes de penetración, agentes adhesivos, agentes dispersantes, agentes espesantes, depresores del punto de congelación, agentes antimicrobianos y similares. Las composiciones también pueden contener otros componentes compatibles, por ejemplo, otros herbicidas,

reguladores del crecimiento de las plantas, fungicidas, insecticidas y similares y se pueden formular con fertilizantes líquidos, o sólidos, portadores de fertilizantes en partículas tales como nitrato de amonio, urea y similares.

5 En algunas realizaciones, la concentración de los ingredientes activos en la composición sinérgica de la presente revelación es desde el 0,1 al 98 por ciento por peso, y en otras realizaciones, son empleadas las concentraciones de 10 a 90 por ciento por peso. En ciertas realizaciones en las que las composiciones están diseñadas para ser empleadas como
10 concentrados, los ingredientes activos pueden estar presentes en una concentración de aproximadamente 5 a aproximadamente 98 por ciento por peso, y en otras realizaciones de aproximadamente 10 por ciento por peso hasta aproximadamente 90 por ciento por peso. Tales composiciones pueden ser diluidas con un vehículo inerte, tal como agua, antes de hacer
15 una aplicación post-brote, una aplicación foliar a las malezas expuestas y al follaje del cultivo, o se pueden aplicar como una formulación seca, o líquida directamente en los campos de arroz inundados, u otras condiciones acuáticas. En algunas realizaciones, las composiciones diluidas se aplican como una aplicación post-brote, una aplicación foliar a
20 las malezas, o al lugar de las malezas y contienen desde aproximadamente 0,02 a aproximadamente 20 por ciento por peso de ingrediente activo y en otras realizaciones contienen de aproximadamente 0,04 a aproximadamente 10 por ciento por peso de ingrediente activo.

Las presentes composiciones pueden aplicarse a las malezas, o a
25 su habitat por el uso de molido convencional, o mediante pulverizaciones aéreas, atomizadores, y aplicadores de gránulos, mediante su adición al agua de riego, o al agua del arroz, y por otros medios convencionales conocidos por los expertos en la técnica.

Las realizaciones descriptas y los ejemplos siguientes son para
30 propósitos ilustrativos y no están destinados a limitar el alcance de las reivindicaciones. Otras modificaciones, usos, o combinaciones con respecto a las composiciones descriptas en el presente documento serán evidentes para una persona de experiencia ordinaria en la técnica sin apartarse del espíritu y alcance de la materia reivindicada.

35 **Evaluación de la actividad herbicida post-brote en mezclas en el campo.**

Los ensayos de campo se realizaron en Vietnam y Taiwán en cultivos de siembra directa de arroz con una metodología de investigación en pequeñas parcelas herbicidas estándar. Las parcelas variaban de 1 x 2 metros (m) a 4 x 5 m (ancho x largo) con 3-4 repeticiones por tratamiento.

- 5 La cosecha de arroz se cultivó utilizando prácticas de cultivos normales de fertilización, siembra, riego, inundaciones y mantenimiento para asegurar un buen crecimiento de los cultivos y las malezas.

Todos los tratamientos en los ensayos de campo se aplicaron usando un pulverizador de mochila de aire con boquillas de abanico plano
10 calibradas para aplicar 320 a 450 L/ha de volumen de pulverización de aproximadamente 30 PSI. Los productos disponibles comercialmente fueron penoxsulam (Clipper 25OD), bispiribac-sodio (Nominee 100SC), bentazon-sódico (Basagran 480SL), cihalofop-butilo (Clincher 100° C), y fenoxaprop-P-etilo (Whip S) se mezclaron en agua a tasas apropiadas del
15 producto formulado para lograr las tasas deseadas basado en un área de unidad de aplicación (hectárea) para conseguir las tasas deseadas tal como se muestra. Los tratamientos se evaluaron a los 7 a 42 días después de la aplicación (DAA) en comparación con las plantas de control no tratadas. El control de malezas Visual se calificó en una escala de 0 a 100
20 por ciento, donde 0 corresponde a ninguna lesión y 100 corresponde a la destrucción completa.

Las tablas 1 a 5 demuestran la eficacia herbicida sinérgica de las mezclas de bentazon-sódico con un inhibidor de ALS + mezcla de tanque de un inhibidor de ACCasa en el control de malezas. Todos los resultados
25 de tratamiento, tanto para el único producto como para las mezclas, son con un promedio de 3 a 4 repeticiones y las interacciones de mezcla de tanque son significativas en el nivel de $P > 0,05$.

La ecuación de Colby se usó para determinar los efectos herbicidas que se esperan de las mezclas (Colby, S.R. Cálculo de la respuesta
30 sinérgica y antagonista de combinaciones de herbicidas. Weeds 1967, 15, 20-22.).

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

$$\text{Esperado} = A + B + C - (AB + AC + BC)/100 + (ABC)/10.000$$

- 35 A = eficacia observada del ingrediente activo A en la misma concentración tal como se utiliza en la mezcla.

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

C = eficacia observada del ingrediente activo en la misma concentración tal como se utiliza en la mezcla.

5 Algunos de los compuestos evaluados, las tasas de aplicación empleadas, las especies de plantas ensayadas, y los resultados se dan en las Tablas 1-5. Todas las comparaciones son un promedio de 3 a 4 repeticiones y son significativas al nivel de $P > 0,05$.

10 **Tabla 1. Control sinérgico de las malezas de ECHCG siguiendo una aplicación de post-brote de Penoxsulam + Bentazon-Na + Cihalofof-butilo al arroz en ensayos de campo.**

Penoxsulam	Bentazon (Na)	Cihalofof (Butilo)	% de Control Visual					
			ECHCG (7 DAA)		ECHCG (14 DAA)		ECHCG (28 DAA)	
(gramos ai/ha)			Obs	Exp	Obs	Exp	Obs	Exp
5	0	0	-	-	-	-	-	-
0	450	0	-	-	-	-	-	-
0	0	37,5	-	-	-	-	-	-
5	450	37,5	-	-	-	-	-	-
10	0	0	58	-	60	-	60	-
0	900	0	0	-	0	-	0	-
0	0	75	37	-	43	-	40	-
10	900	75	90	74	93	77	88	76

ECHCG = *Echinochloa crus-galli*, hierba del corral

DAA = Días después de la aplicación

ai/ha = Ingrediente activo por hectárea

Obs = Porcentaje observado (%) del control de las malezas promedio

Exp = Porcentaje esperado (%)del control de las malezas promedio como lo citó la Ecuación de Colby

Tabla 2. Control sinérgico de las malezas de MOOVA y FIMMI siguiendo una aplicación post-brote de Penoxsulam + Bentazon-Na + Cialofop-Butilo al arroz en los campos de cultivo.

Penoxsulam	Bentazon (Na)	Cialofop (Butilo)	% Control visual					
			MOOVA (7 DAA)		MOOVA (14 DAA)		FIMMI (42 DAA)	
(grams ai/ha)			Obs	Exp	Obs	Exp	Obs	Exp
5	0	0	77	-	87	-	-	-
0	450	0	0	-	0	-	-	-
0	0	37,5	0	-	0	-	-	-
5	450	37,5	87	77	90	87	-	-
10	0	0	-	-	-	-	78	-
0	900	0	-	-	-	-	0	-
0	0	75	-	-	-	-	60	-
10	900	75	-	-	-	-	100	91

MOOVA = *Monochoria vaginalis*, monochoria
FIMMI = *Fimbristylis miliacea*, Barba de indio
DAA = Días después de la aplicación
ai/ha = Ingrediente activo por hectárea
Obs = Porcentaje observado (%) control de las maleza promedio
Exp = Porcentaje esperado (%) control de las maleza promedio como lo cita la Ecuación Colby

Tabla 3. Control sinérgico de las malezas de LEFCH y CYPIR siguiendo una aplicación post-brote de Penoxsulam + Bentazon-Na + Cialofop-Butilo al arroz en los campos de cultivo.

5

Penoxsulam	Bentazon (Na)	Cialofop (Butilo)	%Control visual			
			LEFCH (7 DAA)		CYPIR (42 DAA)	
(gramos ai/ha)			Obs	Exp	Obs	Exp
1	0	0	-	-	75	-
0	112,5	0	-	-	63	-
0	0	9,4	-	-	0	-

1	112,5	9,4	-	-	100	90
1,6	0	0	0	-	-	-
0	112,5	0	0	-	-	-
0	0	37,5	83	-	-	-
1,6	112,5	37,5	99	83	-	-

LEFCH = *Leptochloa chinensis*, Hierba delgada de la China

CYPIR = *Cyperus iria*, juncia del arroz

DAA = Días después de la aplicación

ai/ha = Ingrediente activo por hectárea

Obs = Porcentaje observado (%) control de las maleza promedio

Exp = Porcentaje esperado (%) control de las maleza promedio como lo cita la Ecuación Colby

Tabla 4. Control sinérgico de las malezas de ECHCG y MOOVA siguiendo una aplicación post-brote de Penoxsulam + Bentazon-Na + Fenoxaprop-P-Etilo al arroz en los campos de cultivo.

Penoxsulam	Bentazon (Na)	Fenoxaprop-P (Etilo)	%Control visual			
			ECHCG (7 DAA)		MOOVA (7 DAA)	
(grams ai/ha)			Obs	Exp	Obs	Exp
4	0	0	61	-	22	-
0	450	0	0	-	17	-
0	0	8	0	-	0	-
6	450	8	67	61	87	35

ECHCG = *Echinochloa crus-galli*, hierba del corral

MOOVA = *Monochoria vaginalis*, monochoria

DAA = Días después de la aplicación

ai/ha = Ingrediente activo por hectárea

Obs = Porcentaje observado (%) control de las Maleza promedio

Exp = Porcentaje esperado (%) control de las maleza promedio como lo cita la Ecuación Colby

Tabla 5. Control sinérgico de las malezas de ECHCG siguiendo una aplicación post-brote de Bispiribac-Na + Bentazon-Na + Cialofop-Butilo al arroz en los campos de cultivo.

Bispiribac (Na)	Bentazon (Na)	Cialofop (Butilo)	%Control visual	
			ECHCG (14 DAA)	
(grams ai/ha)			Obs	Exp
4	0	0	0	-
0	225	0	0	-
0	0	75	40	-
4	225	75	73	40

ECHCG = *Echinochloa crus-galli*, hierba del corral
DAA = Días después de la aplicación
ai/ha = Ingrediente activo por hectárea
Obs = Porcentaje observado (%) control de las maleza promedio
Exp = Porcentaje esperado (%) control de las maleza promedio como lo cita la Ecuación Colby

REIVINDICACIONES:

1. Una composición herbicida que contiene tres ingredientes activos herbicidas, en la que el primer ingrediente herbicida activo es bentazon-sódico, el segundo ingrediente herbicida activo es un inhibidor de ALS, y
5 el tercer ingrediente herbicida activo es un inhibidor de la ACCasa.

2. La composición de la reivindicación 1, en el que el inhibidor de la ALS es penoxsulam, bispiribac-sodio, azimsulfuron, bensulfuron-metilo, cloransulam, cinosulfurón, diclosulam, etoxisulfurón, flazasulfurón, florasulam, flumetsulam, halosulfuron-metilo, imazamox, imazetapir,
10 imazosulfurón, iofensulfurón, metazosulfurón, metsulfurón-metilo, ortosulfamurón, propirisulfurón, pirazosulfurón-etilo, piribenzoxim, piriftalid, piriminobac-metilo, pirimisulfan, piroxsulam, o triafamona.

3. La composición de la reivindicación 1, en la que el inhibidor de la ACCasa es cihalofop-butilo, fenoxaprop-P-etilo, clodinafop-propirgilo,
15 diclofop-metilo, fluazifop-P-butilo, haloxifop-metilo, propaquizafop, quizalofop-P-etilo, cletodim, cicloxidim, profoxidim, setoxidim, tepraloxidim, tralcoxidim, o pinoxaden.

4. La composición de la reivindicación 1, en la que inhibidor de ALS es penoxsulam y el inhibidor de la ACCasa es cihalofop-butilo.

20 5. La composición de la reivindicación 4, en la que la relación por peso de (a) bentazon-sódico a (b) penoxsulam a (c) cihalofop-butilo es (a) 50 - 150 y (b) 0,5 - 1,5 y (c) 4 a 40.

6. La composición de la reivindicación 4, en la que la relación por peso de (a) bentazon-sódico a (b) penoxsulam a (c) cihalofop-butilo es (a)
25 70 - 90 a (b) 1 a (c) 8 - 23.

7. La composición de la reivindicación 1, en la que el inhibidor de la ALS es penoxsulam y el inhibidor de la ACCasa es fenoxaprop-P-etilo.

8. La composición de la reivindicación 7, en la que la relación por peso de (a) bentazon-sódico a (b) penoxsulam a (c) fenoxaprop-P-etilo es
30 (a) 50 - 100 y (b) 0,5 - 1,5 y (c) 0,5 - 1,5.

9. La composición de la reivindicación 7, en la que la relación por peso de (a) bentazon-sódico a (b) penoxsulam a (c) fenoxaprop-P-etilo es (a) 75 a (b) 1 a (c) 1.

10. La composición de la reivindicación 1, en la que el inhibidor de
35 la ALS es el bispiribac-sodio y el inhibidor de la ACCasa es cihalofop-butilo.

11. La composición de la reivindicación 10, en la que la relación por peso de (a) bentazon-sódico a (b) bispiribac-sodio a (c) cihalofof-butilo es (a) 25 a 75 (b) 0,5 - 1,5 y (c) 10 - 20.

12. La composición de la reivindicación 10, en la que la relación por peso de (a) bentazon-sódico a (b) bispiribac-sodio a (c) cihalofof-butilo es (a) 56 a (b) 1 a (c) 19.

13. La composición de la reivindicación 1, que contiene además un adyuvante, o vehículo agrícolamente aceptable.

14. Un método para controlar la vegetación no deseada que comprende poner en contacto la vegetación, o el lugar de la misma con, o aplicar al suelo, o al agua para prevenir el brote, o el crecimiento de la vegetación, una cantidad herbicidamente eficaz de la composición de la reivindicación 1.

15. Un método para controlar la vegetación no deseada que comprende poner en contacto la vegetación, o el lugar de la misma con, o aplicar al suelo, o al agua para prevenir el brote, o el crecimiento de la vegetación una cantidad herbicidamente eficaz de tres ingredientes activos herbicidas, en la que el primer ingrediente herbicida activo es el bentazon-sódico, el segundo ingrediente herbicida activo es un inhibidor de ALS, y el tercer ingrediente herbicida activo es un inhibidor de la ACCasa.

16. El método de la reivindicación 15, en el que:

(a) el inhibidor de la ALS es penoxsulam, bispiribac-sodio, azimsulfurón, bensulfurón-metil, cloransulam, cinosulfurón, diclosulam, etoxisulfurón, flazasulfurón, florasulam, flumetsulam, halosulfurón-metil, imazamox, imazetapir, imazosulfurón, iofensulfurón, metazosulfurón, metsulfurón-metilo, ortosulfamurón, propirisulfurón, pirazosulfurón-etilo, piribenzoxim, piriftalid, piriminobac-metilo, pirimisulfan, piroxsulam, o triafamona; y

(b) el inhibidor de la ACCasa es cihalofof-butilo, fenoxaprop-P-etilo, clodinafop-propirgilo, diclofop-metilo, fluazifop-P-butilo, haloxifop-metilo, propaquizafop, quizalofop-P-etilo, cletodim, cicloxidim, profoxidim, setoxidim, tepraloxidim, tralcoxidim, o pinoxaden.

17. El método de la reivindicación 15, en el que el inhibidor de la ALS es penoxsulam, o bispiribac-sodio y el inhibidor de la ACCasa es cihalofof-butilo, o fenoxaprop-P-etilo.

18. El método de la reivindicación 15, en el que inhibidor de ALS es penoxsulam y el inhibidor de la ACCasa es cihalofop-butilo.

19. El método de la reivindicación 15, en el que el inhibidor de la ALS es penoxsulam y el inhibidor de la ACCasa es fenoxaprop-P-etilo.

5 20. El método de la reivindicación 15, en el que el inhibidor de la ALS es bispiribac-sodio y el inhibidor de la ACCasa es cihalofop-butilo.

21. El método de la reivindicación 15, en el que la vegetación indeseable se controla en presencia de cultivos de arroz.

10

Buenos Aires, enero de 2013, p.p. de DOW AGROSCIENCES LLC.

15

Brígida Verónica Kapovic

RESUMEN

Las composiciones herbicidas que contienen (a) bentazon-sódico y (b) un inhibidor de ALS y (c) un inhibidor de la ACCasa que controla las malezas susceptibles y resistentes en los cultivos, por ejemplo, arroz, trigo, cebada, avena, centeno, sorgo, choclo/maíz, praderas, pastizales, barbechos, césped, árboles y huertos de vid e IVM, pero también adicionalmente en los cultivos tolerantes a la ALS y a la ACCasa.

5

10

15

CAVELIER
ABOGADOS
EDIFICIO SISKI
CARRERA 4ª N° 72-35
BOGOTÁ, D. C. - COLOMBIA

REPRESENTACION, RATIFICACION Y PODER

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

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

REPRESENTATION, RATIFICATION AND POWER OF ATTORNEY

I (we), the undersigned /Yo (nosotros), abajo firmado (s)
Dow AgroSciences LLC
of/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, enseñas, variedades vegetales y denominaciones de origen; su renovación, traspaso, cambio de nombre o domicilio, cancelación voluntaria; y el registro de licencias de uso de esos derechos; b) Las acciones de competencia desleal, protección del consumidor, oposiciones u observaciones, cancelación administrativa o judicial, nulidad,

hereby ratify the

filed without a Power of Attorney by

before

in

on
and do hereby appoint GERMAN CAVELIER, tpa. 832; GONZALO PERDOMO, tpa. 831; EMILIO FERRERO, tpa. 31929; and LUZ CLEMENCIA DE PAEZ, tpa. 23555; domiciled at Carrera 4ª N° 72-35, Bogotá, Colombia, in due compliance with the terms of Paragraph 1st. of Article 543 of the Commercial Code, the first as principal and the others as alternates, in the order of their appointment, as our representatives for all industrial property matters with faculty to receive notifications and to appoint attorneys in and out of Court. The first alternate shall replace the principal in case of his absence or of temporal or definitive impediment. The same rule will apply when the second alternate representative is to replace the first one, or when the third is to replace the first or second alternates in their turn, or both of them, second. In such cases, the principal representative, or the shall state their intention not to act as representatives through a declaration given before a Notary Public in Colombia, or before a Notary or another Public Official or a Colombian Consul abroad; and in case of impediment, the appropriate certificate shall suffice. If any of the appointees were to be definitely absent, the following alternate shall take his place. When the absence or impediment of the principal representative, or of the first or second alternate in their turn ceases, the representation can be taken again in their sequence, by the principal, the first or second alternate depending on case, and the mere fact or its exercise will suffice. The exercise of the representation by the first, second or third alternates in their turn shall end at such time.

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

A la vuelta →

Over →

medidas cautelares, concesión de licencias, la tutela, la protección de sociedades 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.

32

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 of America

Kenneth L. Loertscher

Signature

Firma

Kenneth L. Loertscher
Assistant Secretary
& General Patent Counsel





Consulado General de Colombia

500 NORTH MICHIGAN AVENUE, SUITE 2040
CHICAGO, ILLINOIS 60611

TEL (312) 923-1196 FAX (312) 923-1197

No. 254

Chicago, FEB 20 1998

El suscrito Cónsul General de Colombia, CERTIFICA, que el señor (a)
MARY REEVER, quien como

SECRETARIA DELEGADA ESTADO, IN., autenticó la

firma del signatario del poder precedente, ejercía en la fecha las
funciones indicadas y su firma corresponde a la registrada en este
Consulado; que la compañía DOW AGROSCIENCES LLC

es una sociedad constituida de acuerdo con las leyes de
DELAWARE y cumple su objeto conforme a las mismas;

que el (a) señor (a) KENNETH L. WERTSCHER,

quien en su carácter de REPRESENTANTE LEGAL

de la citada compañía confiere el poder precedente, es su
representante legal en este país.

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

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


CARLOS ALFONSO NEGRET
Cónsul General de Colombia



MINISTERIO DE RELACIONES
EXTERIORES

Carlos

221220

Reynat

COPIA FIRMADA POR EL
DOCUMENTO DESEMPEÑA
FUNCIONES INDICADAS

NO SE ASUME
RESPONSABILIDAD DEL TEXTO

1998 MAR 11 11:55

JEFE DE LEGALIZACIONES
SANTAFE DE BOGOTA D.C.

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

The Great Seal of the State of Indiana is a circular emblem. It features a central figure of a Native American holding a bow and arrow, with a star above his head. The words "SEAL OF THE STATE OF INDIANA" are inscribed around the perimeter, and the year "1816" is at the bottom.

Sue Anne Gilroy
Secretary of State

by: Mary Beaver
Deputy

A circular notary seal for Mary Beaver, Notary Public, Chicago. The seal includes the text "CHICAGO" and "Notary Public".

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 firme(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 6th 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 6th 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 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
Limited Liability
 is a ~~Corporation~~ Company legally constituted and in existence in accordance with the laws of the State of Delaware, United States of America

Limited Liability
 2.2. That the domicile of said ~~CORPORATION~~ 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 ~~CORPORATION~~ 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 6th 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 incluído 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 AUTENTIFICATION**

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.

X
15

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. 221-220 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 me remito.

Bogotá, 17 de marzo de 1998

COLO 6641-801-001-3

BRM.137



Bernarda R. de Martínez
Traductora e Interprete Oficial
Resolución 683 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



BO SE ASUME
RESPONSABILIDAD DEL TEXTO

99 MAR 18 AMU 156

JEFE DE LEGALIZACIONES
SANTAFE DE BOGOTA D.C.

MINISTERIO DE RELACIONES
EXTERIORES

[Signature]

022686

[Signature]

CUYA FIRMA, APLICADA EN EL
DOCUMENTO DESEMPEÑA
LAS FUNCIONES INDICADAS

20

CAVELIER

ABOGADOS

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

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

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

Señores

SUPERINTENDENCIA DE INDUSTRIA Y COMERCIO

E. S. D.

Poderdante : DOW AGROSCIENCES LLC

Poder conferido el : 06/02/1998 .

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

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



EMILIO FERRERO

T.P.A. N° 31.929

C.C. N° 438.019 de Usaquén

Acepto:



LUZ CLEMENCIA DE PAEZ

T.P.A. N° 23.555

C.C. No. 35.456.344 de Usaquén

NOTARIA SEXTA DE BOGOTÁ
 RECONOCIMIENTO Y PRESENTACION PERSONAL
 Bogotá, D.C. **22 OCT 2009**
 Ante mí AMPARO QUINTERO AZUARO
 NOTARIA SEXTA DEL CÍRCULO DE
 BOGOTÁ, D.C.
 Comparecedo(aron) **Emilio Ferrero**
Williamson y Luz Clemencia
Soárez de Paez
 Quien(es) suscribió(ron) la(s) C.C.
CC 438019 TP 31929
CC 354563-41 TP 23535
 Y declaró(aron) que la(s) firma(s) que suscribió(ron)
 en el presente documento es(son) la(s) suya(s) y
 que el contenido del mismo es cierto.
 En concordancia se firma esta diligencia.

Emilio Ferrero
Luz Clemencia Soárez



ASSIGNMENT BY INVENTORS

THIS ASSIGNMENT, made effective this 12th day of January, 2012, by Richard K. Mann; Yi-hsiou Huang; and Nguyen Lap (hereinafter referred to as Assignors), residing at 1828 South 550 East, Franklin, Indiana 46131; NO. 100, SHUI-YUAN ROAD, FANG-HUA TSUN,, CHANG-CHIH HSIANG, Pingtung Hsieng 90841, TAIWAN ROC; and 385/22 Nguyen Dinh Chieu Street, District 3, Hcm City, VIETNAM, respectively;

WHEREAS, Assignors have invented certain new and useful improvements in SYNERGISTIC HERBICIDAL COMPOSITION CONTAINING PENOXSULAM, CYHALOFOP-BUTYL AND BENTAZON, set forth in a Provisional application for Letters Patent of the United States, already filed on January 12, 2012 as U.S. Application No. 61/585,844; 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 (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, THEREFORE, in consideration of One Dollar (\$1.00) and other good and sufficient consideration, the receipt of which is hereby acknowledged, Assignors have sold, assigned, transferred and set over, and by these presents do 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

2

same would have been held and enjoyed by Assignors, had this sale and assignment not been made.

AND for the same consideration, Assignors hereby represent and warrant 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, Assignors are the sole and lawful owners 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 Assignors have good and full right and lawful authority to sell and convey the same in the manner herein set forth.

AND for the same consideration, Assignors hereby covenant and agree to and with Assignee, its successors, legal representatives and assigns, that Assignors 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 Assignors hereby request 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 Assignors hereby grant 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:

DOW AGROSCIENCES LLC

All practitioners at Customer Number 25212

AND Assignors acknowledge an obligation of assignment of this invention to Assignee at the time the invention was made.

Richard K. Mann

Richard K. Mann

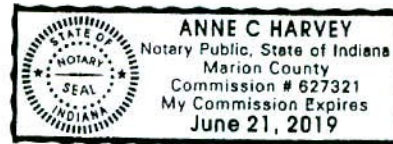
Date: March 16, 2012

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

On this 16th day of March, 2012, 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.

Anne C Harvey

Notary Public



US 61/585,844
72060-US-PSP

Date:

Mar 15, 12


Yi-hsiou Huang

US 61/585,844
72060-US-PSP

This Form 881 is in the ENGLISH language and has the same meaning in other languages with the same 881 number.

This Form 881 is in the ENGLISH language and has the same meaning in other languages with the same 881 number

FORM 881

Case No. 72060

**SUBSCRIBING WITNESS
AFFIDAVIT OF EXECUTION
OF AN ASSIGNMENT**

I, Tony Tsai

Whose full post office address is:

3F., No. 1, Ln. 21, Singlong 6th St.,
Jhongli City, Taoyuan County 320,
Taiwan (R.O.C.)

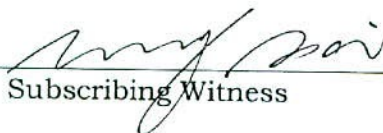
Make oath and say that I was personally present and did see:

Yi-hsiou Huang

Who is personally known or identified to me to be the inventor(s) named in the attached assignment, duly sign and execute the same for the purposes therein stated.

Signed at: TAFS (Taiwan)

On this 15th day of March, 2012


Subscribing Witness

27

US 61/585,844
72060-US-PSP



Nguyen Lap

Date: March 14, 2012

This Form 881 is in the ENGLISH language and has the same meaning in other languages with the same 881 number.

This Form 881 is in the ENGLISH language and has the same meaning in other languages with the same 881 number.

FORM 881

Case No. 72060

**SUBSCRIBING WITNESS
AFFIDAVIT OF EXECUTION
OF AN ASSIGNMENT**

I, No Thi Nhu Dong

Whose full post office address is:

Unit 503, Floor 5th
106 Nguyen Van Troi Str.
Phu Nhuan Dist. HANOI Vietnam

Make oath and say that I was personally present and did see:

Nguyen Lap

Who is personally known or identified to me to be the inventor(s) named in the attached assignment, duly sign and execute the same for the purposes therein stated.

Signed at: HANOI City, Vietnam

On this Wed day of Mar 14th, 2012


Subscribing Witness

TRADUCCIÓN SIMPLE AL ESPAÑOL REALIZADA POR MELISSA MARÍA AGUDELO MAGALHÃES DEL SIGUIENTE DOCUMENTO, ESCRITO ORIGINALMENTE EN INGLÉS.

CESIÓN DE INVENTORES

LA PRESENTE CESIÓN, efectiva a partir del 12 de enero del 2012, por parte de Richard K. Mann; Yi-hsiou Huan; y Nguyen Lap (conocidos en adelante como los Cedentes), domiciliados en 1828 South 550 East, Franklin, Indiana 46131; NO. 100, SHUI-YUAN ROAD, FANG-HUA TSUN, CHANG-CHIH HSIAN, Pingtung Hsieng 90841, TAIWAN ROC; y 385/22 Nguyen Dinh Chieu Street, District 3 Hcm City, VIETNAM, respectivamente;

CONSIDERANDO QUE los Cedentes han inventado una serie de mejoras nuevas y útiles para la COMPOSICIÓN HERBICIDA SINÉRGICA QUE CONTIENE PENOXSULAM, CIHALOFOPBUTILO Y BENTAZON, establecidas en una solicitud provisional de Título de Patente de los Estados Unidos, presentada el 12 de enero de 2012 como Solicitud de EE.UU. No. 61/585,844; 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 (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.

AHORA BIEN, por contraprestación de Un Dólar (\$1,00) y demás contraprestaciones válidas y onerosas, cuyo recibo se reconoce por la presente, los Cedentes han vendido, cedido, transferido y pasado, y por la presente venden, ceden, transfieren y pasan 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 Títulos de 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 los Títulos de 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, representantes 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 los Cedentes declaran y garantizan 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, los Cedentes son los únicos y legítimos propietarios 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 los Cedentes están en todo su derecho y están autorizados a vender y traspasar a las mismas de la manera establecida en este instrumento.

Y por la misma consideración, por medio de la presente los Cedentes aceptan y se comprometen 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 todos los Títulos de Patente y las solicitudes de Títulos de 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 Títulos de Patente, o cualquier procedimiento relacionado a cualquier Título de Patente o solicitudes de Títulos de 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 Título de Patente que se obtenga como resultado de las mismas es legítima y deseable.

Y por medio de la presente los Cedentes solicitan al Comisionado de Marcas y Patentes expedir dichos Títulos de Patente de los Estados Unidos al Cesionario, como Cesionario de dichas invenciones y de los Títulos de 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 los Cedentes autorizan 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 los Cedentes reconocen una obligación de cesión de esta invención al Cesionario en el momento en que se realizó la invención.

(Firma ilegible)

Richard K. Mann

Fecha: Marzo 16, 2012

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

Este día 16 de marzo de 2012 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: ANNE C HARVEY. Notario público del Estado de Indiana. Condado de Marion. Comisión # 627321. Mi nombramiento vence el 21 de junio de 2019

(Firma ilegible)
 Yi-hsiou Huang

Fecha: Marzo 15, 2012

Formato 881

Caso No. 72060

**TESTIGO FIRMANTE
 DECLARACIÓN JURADA DE EJECUCIÓN
 DE UNA CESIÓN**

Yo, Tony Tsai

Cuya dirección de correo completa es:

3 F. No. 1, Ln. 21, Singlong 6th St.,
Jhongli City, Taoyuan County 320,
Taiwán (República de China)

Juro y manifiesto que estuve personalmente presente y vi a:
Yi-hsiou Huang

A quien conozco personalmente o identifico como el o los inventores nombrados en
la cesión adjunta, debidamente firmo y ejecuto la misma para los fines allí
establecidos.

Firmado en TAFS (Taiwán)

En este día 15 de marzo de 2012

(Firma ilegible)
Testigo Firmante

(Firma ilegible)
Nguyen Lap

Fecha: 14 de marzo de 2012

Formato 881

Caso No. 72060

**TESTIGO FIRMANTE
DECLARACIÓN JURADA DE EJECUCIÓN
DE UNA CESIÓN**

Yo, (texto ilegible)

Cuya dirección de correo completa es:
Unit 503, Floor 5th
106 Nguyen Va Tror Str.
Phu Nhuan Dist. (texto ilegible) Vietnam

Juro y manifiesto que estuve personalmente presente y vi a:
Nguyen Lap

A quien conozco personalmente o identifiqué como el o los inventores nombrados en la cesión adjunta, debidamente firmo y ejecuto la misma para los fines allí establecidos.

Firmado en (texto ilegible), Vietnam

En este día miércoles 15 de marzo de 2012

(Firma ilegible)
Testigo Firmante

COLO 10975 841 224 0 - Id.268314

SUPERINTENDENCIA DE INDUSTRIA Y COMERCIO

NIT : 800.176.089-2

-/-

Industria y Comercio
SUPERINTENDENCIA

RECIBO DE CAJA

No. 14 - 0069665

Bogotá D.C., Julio 02 de 2014 - 11:13:50

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	644039255	02/07/2014	10.664.000.00

*** Conceptos Pagados ***

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

SON: **QUINIENTOSQUINCE MIL PESOS MONEDA CORRIENTE**

Responsable: _____

Recibo de Caja Aplicado al Expediente No. _____

SUPERINTENDENCIA DE INDUSTRIA Y COMERCIO



No. 14-149148- -00000-0000

Fecha: 2014-07-10 16:38:49

Tra. 11 PATENTEIYII

Act. 411 PRESENTACION

Dep. 2020 DIR.NUEVASCR

Eve: 378 FASENACIONALI

Follos: 58

Código: 10975-841-224-0

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

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

Julio 2 de 2014 - 11:13:57

SUPERINTENDENCIA DE INDUSTRIA Y COMERCIO

NIT : 800.176.089-2

- / -



Industria y Comercio
SUPERINTENDENCIA

RECIBO DE CAJA

No. 14 - 0071556

Bogotá D.C., Julio 08 de 2014 - 11:32:43

RECIBIDO DE : CAVELIER ABOGADOS

NI 860.041.367

RE

*** Soporte del Pago ***

TIPO PAGO	BANCO	CUENTA	No. PAGO	FECHA PAGO	VR PAGO
RECIBO DE CA	999999999	66089	24/06/2014		335.000.00
RECIBO DE CA	999999999	66544	24/06/2014		93.000.00
RECIBO DE CA	999999999	66562	24/06/2014		1.000.00
RECIBO DE CA	999999999	66578	24/06/2014		5.000.00
RECIBO DE CA	999999999	69641	02/07/2014		52.000.00
RECIBO DE CA	999999999	71014	07/07/2014		21.000.00
RECIBO DE CA	999999999	71017	07/07/2014		10.000.00
RECIBO DE CA	999999999	71018	07/07/2014		10.000.00

*** Conceptos Pagados ***

CANT. RENTISTICO	CONCEPTO	Vr.UNDITARIO	Vr.CONCEPTO
11 50005-01-01 SOLICITUDES	1607 REIVINDICACION PATENTE UNITARIA ADICIONAL A LAS 10 INIC	31.000.00	341.000.00
			\$341.000.00

SON: **TRESCIENTOS CUARENTA Y UN MIL PESOS MONEDA CORRIENTE***

Responsable: _____

Recibo de Caja Aplicado al Expediente No. _____

SUPERINTENDENCIA DE INDUSTRIA Y COMERCIO



No. 14-149148- -00000-0000

Fecha: 2014-07-10 16:38:49 Dep. 2020 DIR.NUEVASCR
Tra. 11 PATENTEIYII Eve: 378 FASENACIONALI
Act. 411 PRESENTACION Folios: 58

0014 50975-841-224-0

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

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

Julio 8 de 2014 - 11:32:44

 Industria y Comercio SUPERINTENDENCIA		SUPERINTENDENCIA DE INDUSTRIA Y COMERCIO DIVISION DE NUEVAS CREACIONES EXTRACTO PARA PUBLICACIÓN SOLICITUD DE PATENTE DE INVENCION PCT	
(21) N° de solicitud: 22) Fecha de solicitud: (30) Prioridad (31) Prioridad (32) Fecha (33) País 61/585,844 2012/01/12 US		(51) Int Cl: A01N 043/088 (71) Solicitante(s) DOW AGROSCIENCES LLC (72) Inventor(es) RICHARD, K. MANN (74) Apoderado: LUZ CLEMENCIA DE PAEZ	
(85) Fecha limite inicio fase nacional: 2014/08/12 (86) Datos relativos a la presentación de la solicitud PCT Fecha de presentación de la solicitud: 2013/01/10 No. de solicitud PCT/US2013/020993		(87) Publicación internacional Fecha: 2013/07/18 N° publicación: WO 2013/106543 A2	
(54) Titulo: COMPOSICIONES HERBICIDAS QUE CONTIENEN BENTAZÓN Y EL INHIBIDOR ALS Y EL INHIBIDOR ACCASA			

Resumen:

Las composiciones herbicidas que contienen (a) bentazon-sódico y (b) un inhibidor de ALS y (c) un inhibidor de la ACCasa que controla las malezas susceptibles y resistentes en los cultivos, por ejemplo, arroz, trigo, cebada, avena, centeno, sorgo, choclo/maíz, praderas, pastizales, barbechos, césped, árboles y huertos de vid e IVM, pero también adicionalmente en los cultivos tolerantes a la ALS y a la ACCasa

PATENTE DE INVENCION ☐

MODELO DE UTILIDAD ☐

SUPERINTENDENCIA DE INDUSTRIA Y COMERCIO



No. 14-149148- -00000-0000

Fecha: 2014-07-10 16:38:49 Dep. 2020 DIR.NUEVASCR
Tra. 11 PATENTEIYII Eve: 378 FASENACIONALI
Act. 411 PRESENTACION Folios: 58

☐
☐
☐
☐
☐

Indicación que se solicita una patente.

Datos de identificación del solicitante o de la persc

Descripción de la invención

Dibujos de ser estos pertinentes

Comprobante de pago de las tasas establecidas (De ser el caso formato de descuento)

Completa ☐

Incompleta ☐

PATENTE DE INVENCION PCT ☐

MODELO DE UTILIDAD PCT ☐

Art.33 Decisión 486/00, Circular Única

☐
☐
☐
☐

Indicación que se solicita una PCT

Copia de la solicitud en español, tal como fue presentada inicialmente (capítulo descriptivo, reivindicatorio, resumen)

Dibujos de ser estos pertinentes

Comprobante de pago de las tasas establecidas (de ser el caso formato de descuento)

Completa ☐

Incompleta ☐

DISEÑO INDUSTRIAL ☐

(Art. 119 Decisión 486/00)

☐
☐
☐
☐

Indicación que se solicita Diseño industrial

Datos de identificación del solicitante o de la persona que presenta la solicitud

Representación gráfica y fotográfica del Diseño industrial o muestra del material que incorpora el diseño

Comprobante de pago de las tasas establecidas

Completa ☐

Incompleta ☐

ESQUEMA DE TRAZADO ☐

(Art. 92 Decisión 486/00)

☐
☐
☐
☐

Indicación que se solicita un esquema de trazado

Datos de identificación del solicitante o de la persona que presenta la solicitud

Representación gráfica de un esquema de trazado

Comprobante de pago de las tasas establecidas

Completa ☐

Incompleta ☐