

Clarke, Mod

COLOMBIA

SUPERINTENDENCIA DE INDUSTRIA Y COMERCIO



No. 11-100863- -00007-0000

Fecha: 2013-10-08 14:43:21 Dep. 2020 DIR.NUEVASCR
Tra. 11 PATENTEIYII Eve: 378 FASENACIONALI
Act. 523 RESPUESTA Folios: 22

P-3010

SUPERINTENDENCIA DE INDUSTRIA Y COMERCIO
DIVISION DE NUEVAS CREACIONES

E. S. D.

Re: Expediente No. **11.100.863**

Solicitud de patente a nombre de **SYNGENTA LIMITED**

Yo, SILVANA MARIA LOPEZ DIAZ identificada como aparece al pie de mi firma, obrando como apoderada sustituta de acuerdo con la sustitución adjunta, domiciliada en la Carrera 11 No. 86-53, piso 6, obrando como apoderada de la sociedad **SYNGENTA LIMITED** domiciliada en Reino Unido de la Gran Bretaña solicitante de la patente de la referencia, en respuesta al oficio No. **12053** notificado por fijación en lista el 16 de **Julio** de 2013, relacionado con concepto técnico de fondo, me permito manifestar:

1. Con fundamento en la facultad que confiere el artículo 34 de la Decisión 486 al solicitante para modificar la solicitud de patente en cualquier momento del trámite, presento junto con este memorial nuevo pliego reivindicatorio en donde se han modificado las reivindicaciones y por lo tanto consta ahora de 12 reivindicaciones, en un esfuerzo por acelerar el trámite, como sigue:

En este sentido, amablemente manifestamos que no se paga tasa por reivindicaciones adicionales toda vez que el nuevo capítulo reivindicatorio tiene menos cláusulas que aquel presentado originalmente y corresponde en esencia la mismo.

Repaso de la invención

En cuanto a estas modificaciones, atentamente nos permitimos manifestar que las mismas no amplían de ninguna manera la materia objeto de la presente solicitud y se realizaron con el ánimo de superar las objeciones planteadas por el examinador en su concepto técnico.

Las modificaciones y su base en la solicitud PCT y su discusión en cuanto a aceptabilidad del alcance de estas

El alcance de la reivindicación 1 ha sido radicalmente reducido para satisfacer las objeciones, en particular la objeción al nivel inventivo presentada por su Despacho.

P-3010

1122

Clarke, Modet & C^o

COLOMBIA

Estas modificaciones se han hecho de manera que presentan una generalización razonable basada en los ejemplos dados en las tablas y por lo tanto cumpliendo con lo exigido por su Despacho.

En la reivindicación 1, el grupo A arilo/heteroarilo ha sido redefinido como sigue, con base en una versión reducida de lo contenido en la solicitud PCT página 12 párrafo 3 (ver también reivindicación 4):

“A es fenilo, piridilo, pirimidinilo, benzotiazolilo, benzoxazolilo, quinolinilo o quinoxalinilo, en cada caso sustituido por halógeno, metilo, etilo, trifluorometilo, metoxi, difluorometoxy, trifluorometoxi, nitro o ciano;”

Este alcance de A ha sido diseñado reducido para ajustarse lo más posible a los ejemplos trabajados A-1 a A-124 y los ejemplos 1 – 39 en las Tablas.

En la reivindicación 1 modificada, R² y R³ han sido ambos redefinidos como “hidrógeno”. Esto limita el alcance a aquel de los ejemplos.

En la reivindicación 1 modificada, algunas de las opciones han sido eliminadas de la lista de sustituyentes R¹. También la opción de R¹ como halógeno se ha reducido a cloro o bromo. Este alcance de R¹ en la reivindicación 1 modificada está justificado por las siguientes razones:

- En los ejemplos A-1 a A-124 originales en la PCT, la mayoría de los ejemplos tienen R¹ = etilo, y en los ejemplos A-52 y A-54 tienen R¹ = trifluorometoxi o ciclopropilo. Los datos hebicidas pos-emergencia existen para todos estos como se muestra en las páginas 109 a 115 de la PCT.
- En los ejemplos de las Tablas de la PCT 1-39, R¹ = metilo, etilo o ciclopropilo.
- Por lo tanto, en la reivindicación 1, R¹ = metilo, etilo, ciclopropilo o trifluorometoxi están claramente justificados.
- R¹ = n-propilo o etinilo o bromo está incluido y justificado porque estos son cercanos en tamaño al ejemplo R¹ = etilo o ciclopropilo.
- R¹ = cloro está incluido y justificado porque es cercano al tamaño y estructura del ejemplo R¹ = metilo.
- R¹ = metoxi está incluido y justificado porque es cercano al tamaño y estructura del ejemplo R¹ = trifluorometoxi.

En la reivindicación 1 modificada, R⁴ a R⁷ han sido modificados a lo siguiente, con base en una versión reducida del texto original de la PCT (ver también

Clarke, Modet & C^o

COLOMBIA

reivindicación 7):

“R⁴, R⁵, R⁶, y R⁷ son independientemente uno del otro hidrógeno, halógeno, alquilo C₁, haloalquilo C₁, alcoxiC₁alquilo C₁, o heterociclilo alquilo C₁ con cinco o seis miembros,

o R⁴ y R⁵, o R⁶ y R⁷, juntos con los átomos a los que ellos se unen, forman un carbociclilo o heterociclilo saturado o no saturado con cinco o seis miembros, en el cual el heterociclilo contiene uno o dos átomos de oxígeno,

o R⁵ y R⁶, junto con los átomos a los que ellos se unen, forman un carbociclilo saturado o no saturado con cinco o seis miembros opcionalmente sustituido el cual está opcionalmente puenteado mediante alquidiilo C₁-C₂ o mediante oxígeno;”

Los sustituyentes opcionales mencionados en estas definiciones de R4 a R7 están al final de la reivindicación 1 y han sido reducidas en gran manera en su alcance, como sigue, con base en el texto original de la PCT (sustituyentes opcionales carbociclilos) + (sustituyentes opcionales heterociclilos):

“cuando están presentes, los sustituyentes opcionales en heterociclilo son uno o más sustituyentes independientemente seleccionados de halógeno, alquilo C₁, haloalquilo C₁, alcoxi C₁, y haloalcoxi C₁”

En la reivindicación 1 modificada, los sustituyentes opcionales originales para alquilo, alqueno, alquino, arilo, heteroarilo, se han eliminado por ser redundantes.

En la reivindicación 1 modificada, el grupo protector dentro de G ha sido definido como grupos preferidos/ particulares -C(X^a)-R^a o -C(X^b)-X^c-R^b, y también X_a, X_b y X_c han sido limitados a oxígeno. R_c a R_h por lo tanto han sido eliminados de la reivindicación 1 por ser superfluos/irrelevantes. Por lo tanto, el alcance de R_a y R_b ha sido reducido.

Al final de la reivindicación 1, la definición de arilo ha sido eliminada por redundante, y “heterociclilo” se ha definido como “monocíclico”, para remplazar lo anterior “monocíclico o bicíclico” por lo tanto reduciendo el alcance al (heterociclilo-metilo)ciclopentadiona de los ejemplos en las Tablas 10-15 (ver la PCT).

También al final de la reivindicación 1, la definición de “heteroarilo” ha sido

Clarke, Modet & C^o

COLOMBIA

reducida a lo siguiente:

“heteroarilo” significa un sistema de anillo aromático que consiste de un solo anillo y contiene de uno a tres heteroátomos escogidos entre nitrógeno, oxígeno y azufre;”

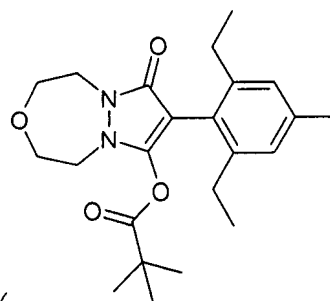
Su Despacho debe ahora notar que la nueva reivindicación 1 que presento es por lo tanto una generalización razonable que se ajusta a los ejemplos dados y por lo tanto es clara, aceptable y de alcance inventivo.

La solicitante admite que la mayoría de los ejemplos tienen $G = H$. Este $G = H$ hidrógeno es ácido, y por lo tanto puede ser fácilmente removido mediante una base para suministrar la sal (por ejemplo, en donde $G =$ compuestos de metal alcalino, metal alcalinotérreo, sulfonio o amonio estos también son herbicidas ya que están en equilibrio en la planta con el compuesto $G = H$; Por lo tanto esta parte del alcance está plenamente justificada.

Ahora hacemos referencia a los “grupos protectores” dentro de G , $-C(O)-R^a$, $-C(O)-O-R^b$: Estos ésteres y grupos carbonatados están diseñados para proteger, usualmente al interior de la planta, para generar los compuestos herbicidas $G = H$, como se mencionó en la PCT, página 7 y correspondiente en la fase nacional, como sigue:

“Los grupos protectores G son seleccionados para permitir su remoción mediante un o una combinación de procesos bioquímicos, químicos o físicos para proporcionar los compuestos de la formula I en donde G es H antes, durante o luego de la aplicación al área tratada o a las plantas. Ejemplos de estos procesos incluyen desdoblamiento enzimático, hidrólisis química y fotólisis. Los compuestos que tienen tales grupos G pueden ofrecer ciertas ventajas, tales como penetración mejorada en la cutícula de las plantas tratadas, ...”

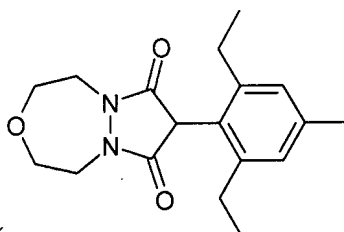
Los ésteres o carbonatados $G = -C(O)-R^a$ y $-C(O)-O-R^b$ son por lo tanto “pro-pesticidas” o “pro-herbicidas”, un concepto similar a “profármacos” en farmacéutica. Un ejemplo, en la serie aril ceto-enoles cíclicos de herbicidas, está el



herbicida disponible comercialmente pinoxaden (). Pinoxaden es un éster de pivaloilo y es conocido por ser un “pro-herbicida” que

Clarke, Modet & C^o

COLOMBIA



se convierte en el herbicida real (, el mismo compuesto con el grupo ester removido) dentro de la planta para controlar o matar malas hierbas.

Con respecto al alcance de R^a o R^b en la reivindicación 1: los grupos medianamente grandes (por ejemplo, R^a o R^b = alquilo C_1 - C_{18} , y similares), y también los grupos medianamente estructuralmente diversos (por ejemplo, fenilo, bencilo, heterarilo sustituidos y similares), debería todos ser aceptables en la lista de R^a y R^b , porque estos grupos simplemente son protectores, usualmente después de cruzar la cutícula de la hoja, para generar el compuesto $G = H$, así que los grupos R^a y R^b posiblemente grandes nunca tienen que casar dentro del sitio del herbicida activo dentro de la planta. Por lo tanto, no hay casi límite de tamaño o de tipo de estructura para los grupos R^a y R^b .

Por las anteriores razones, la presencia de esteres o carbonatados de $G = .C(O)R^a$ y $-C(O)-O-R^b$, alcance algo amplio de R^a y R^b , en la nueva reivindicación 1, se considera aceptable ya que una persona versada en la materia pensaría que todos estos compuestos son "pro-herbicidas" y finalmente por lo tanto herbicidas.

Reivindicaciones dependientes

Las reivindicaciones originales 2 y 3 han sido eliminadas por ser redundantes.

La nueva reivindicación 2, se deriva de la 4 original, la cual ha sido modificada para eliminar parte de la lista original, para cubrir los tipos A = heteroarilo cercanos a los ejemplos.

La nueva reivindicación 3 (R^1) viene de la original 5 y ha sido ligeramente modificada para coincidir con el cambio hecho a R^1 en la nueva reivindicación 1.

La reivindicación original 6 es la nueva 4.

Las reivindicaciones originales 7 y 8 han sido eliminadas por ser redundantes.

Las nuevas reivindicaciones 5, 6, 7, 8 y 9 corresponden a las originales 9, 10, 11, 13, 14.

Las reivindicaciones originales 11 (definición de arilo) y 12 (grupos protectores en G) se han eliminado, la primera por ser redundante y la segundo porque este

Clarke, Modet & Cº

COLOMBIA

rasgo ya se encuentra modificado en la reivindicación 1.

Las reivindicaciones originales 15 a 17 y 19 corresponden ahora con las reivindicaciones 9 a 12.

La reivindicación original 18 ha sido eliminada ya que no se requiere.

La reivindicación original 20 ha sido eliminada.

2. Reivindicaciones relativas a un uso o a un segundo uso

Con el objeto de atender a la objeción hecha por su Despacho a la reivindicación 20 por cuanto su Despacho considera que está dirigidas a reclamar el uso del producto, dicha reivindicación se ha eliminado del nuevo capítulo reivindicatorio que presento con este escrito.

3. Título

Su Despacho menciona que el título no corresponde con el objeto de la solicitud por ser demasiado amplio y no involucra los compuestos objeto de la solicitud. Con el objeto de solucionar esto presento un nuevo título como sigue:

“Compuestos herbicidas que tienen sustituyentes grandes de fenoxi y heteroariloxi en la posición meta- (5-) del fenilo y composiciones que los contienen”

4. Reivindicaciones

Como ya se mencionó antes la nueva reivindicación 1 que presento ha sido notablemente limitada a una generalización razonable alrededor de los ejemplos y datos entregados en la descripción, atendiendo así a la objeción hecha por su Despacho en el sentido de que dicha reivindicación 1 es muy amplia.

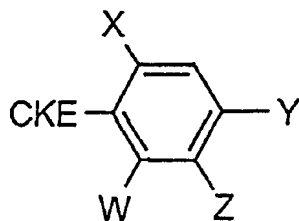
5. Unidad en vista de, y novedad frente a D1 (WO 01/74770 A1 de Bayer)

El argumento de falta de unidad es muy breve y contundente. Los géneros de compuestos divulgados en D1 no se sobreponen a los géneros de compuestos de la reivindicación 1 modificada que presento, lo cual la hace nueva frente a D1, y por tal razón la objeción de unidad no es ahora correcta ni fundamentada y por lo tanto debe ser desechada.

Clarke, Modet & C^o

COLOMBIA

Razones: D1 describe los siguientes géneros de compuestos



En donde:

W = hidrógeno, alquilo, alquenilo o alquinilo,

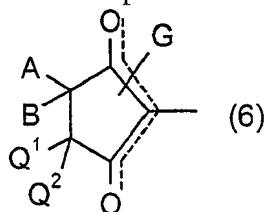
X = alquilo, alquenilo o alquinilo,

Y = hidrógeno, metilo, etilo, i-propilo, alquenilo o alquinilo, y

Z = hidrógeno, alquilo, alquenilo o alquinilo,

Con la condición de que al menos uno de los radicales W, X, Y o Z represente una cadena que tiene **al menos dos átomos** de carbono;

Y en donde CKE puede ser uno entre **siete** tipos de ceto-enoles cíclicos, siendo el sexto tipo de ceto-enoles cíclicos el siguiente derivado de ciclopentanodiona:



Por lo tanto se puede ver que los géneros de D1 describen entre otros ciclopentanodionas unidas a un grupo principal fenilo, en el cual **ninguno de los sustituyentes fenilo pueden ser fenoxi o heteroariloxi**.

En contraste, la reivindicación 1 modificada reclama ciclopentanodionas unidas a un fenilo el cual está el mismo unido en la posición “meta” a un **sustituyente fenoxi o heteroariloxi** (-O-A en la fórmula I en la reivindicación 1).

Por lo tanto claramente no hay sobreposición entre D1 y la nueva reivindicación 1, así que la nueva reivindicación 1 tiene novedad frente a D1.

6. Nivel inventivo en vista de D1 (WO 01/74770 A1 de Bayer)

Los compuestos de la reivindicación 1 nueva son per se no obvios en vista de D1, es decir no se derivan de manera evidente de D1.

Ni los géneros ni ninguno de los ejemplos en D1 tiene o sugiere el uso de un sustituyente grande fenoxi o heteroariloxi en la posición Z (meta 5-) del fenilo. Por el contrario, el grupo Z meta en D1 está limitado a los siguientes sustituyentes que no contienen anillo: hidrógeno, alquilo, alquenilo o alquinilo.

Clarke, Modet & Cº

COLOMBIA

Además, los sustituyentes reivindicados en la presente, fenoxi o heteroariloxi (A-O- en la reivindicación 1) son más grandes en aproximadamente 150% del tamaño de un fenilo o un grupo heteroarilo monocíclico, el cual en si mismo es grande. La persona versada en la técnica tendría temor de perder actividad herbicida si usara tales sustituyentes grandes en el fenilo.

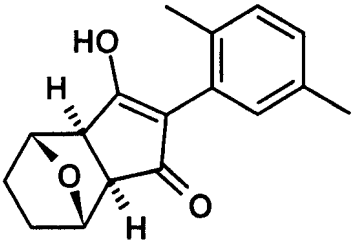
También, D1 está principalmente enfocado en el uso de insecticidas (ver los ejemplos biológicos en Biespiel A a G en la páginas 172 – 178 y Biespiel J a K u páginas 184 – 185) y el uso de herbicidas, aunque se menciona, no es el foco principal del estudio (Paginas 179 a 183).

Por lo tanto, por las anteriores razones entre otras, los compuestos dentro de la nueva reivindicación 1 per se no son obvios ni se pueden derivar de manera evidente de D1.

Además, aunque ejemplos comparativos exactamente correctos no están disponibles, se pensó que de los datos preliminares que los compuestos de la reivindicación 1 exhiben una **actividad pos-emergencia herbicida mejorada** contra malas hierbas como **ALOMY** (*Alopecurus myosuroides*) y/o **AVEFA** (*Avena fatua*).

Como un comparador en general representativo de D1: se puede ver que pocos ejemplos específicos en D1, que serían comparadores relevantes, han sido realizados y ensayados por la presente solicitante. Sin embargo, el compuesto siguiente (primero y segundo compuestos en la siguiente tabla) con un grupo principal 2,5-dimetilfenil y un grupo principal 2,4,6-trietilfenil y con la ciclopentanodiona fusionada el anillo fusionado puenteado mediante O (no una diona cíclica en D1) tiene los siguientes datos de pos-emergencia herbicida. Los compuestos y datos restantes son de la solicitud PCT y están dentro y soportados en la reivindicación 1:

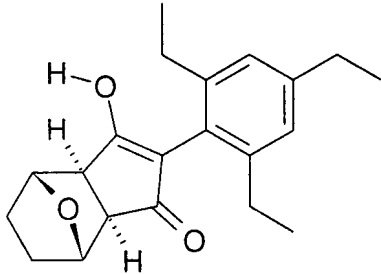
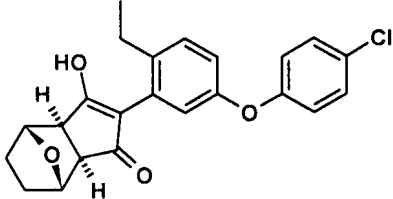
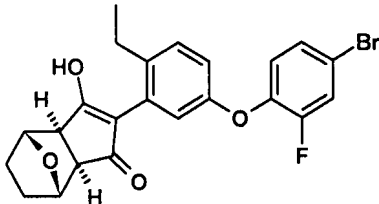
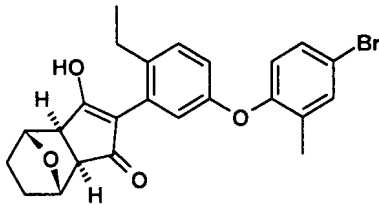
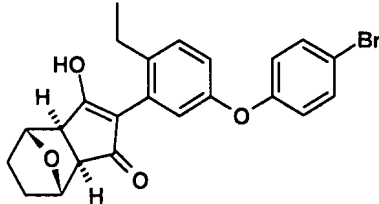
datos de pos-emergencia herbicida en 250 g/ha – excepto cuando se diga lo contrario, en ensayo es el mostrado en la PCT pagina 103

Compu esto	Estructura del Compuesto	Rata de aplicación Pos- emergencia (g/ha)	Actividad Herbicida (%) vs ALOMY	Actividad Herbi- cida (%) vs ECHCG	Actividad Herbi- cida (%) vs AVEFA
Comp- arador no muy rep- resent- ativo de los		250 g/ha	10 %	70 %	40%



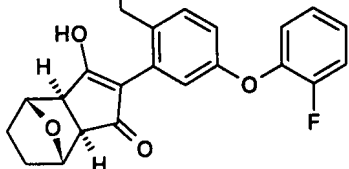
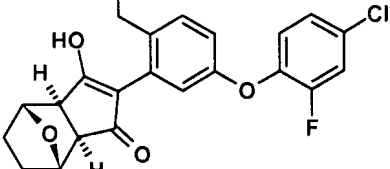
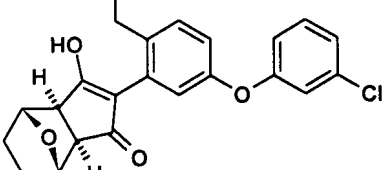
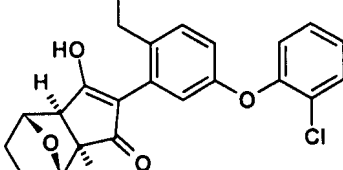
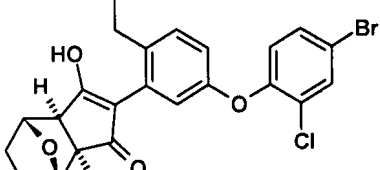
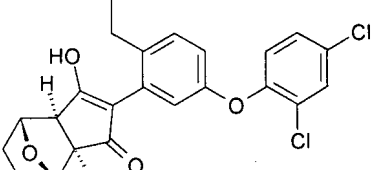
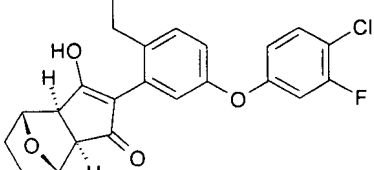
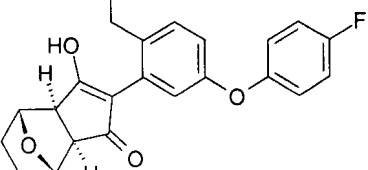
Clarke, Modet & Cº

COLOMBIA

grupos principales (2,5-diMe-Fe) de D1					
Comp-arador aprox. represent-ativo de los grupos (2,4,6-trietilFe) de D1		125 g/ha (el ensayo fue diferente: se ensayó usando un ingredient técnico activo diferente en 0.6 ml de acetona and 45 ml de formulación en solution que contiene 10,6% Emulsogen EL, 42,2% N-metil pirrolidona, 42,2% dipropylenglycol monomethyl ether and 0,2 % X-77 as adyuvante.)	70%	100%	70%
A-1		250	100	100	80
A-2		250	100	100	100
A-3		250	90	100	90
A-4		250	100	100	100

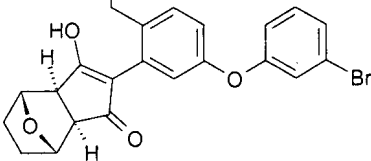
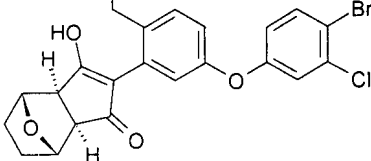
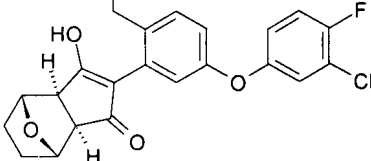
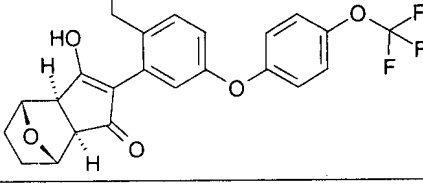
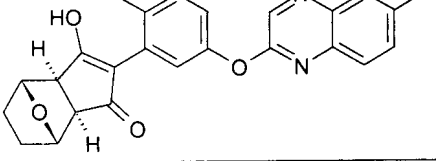
Clarke, Modet & C^o

COLOMBIA

A-5		250	30	80	10
A-6		250	80	100	90
A-7		250	60	100	80
A-8		250	20	70	20
A-9		250	90	90	100
A-44		250	80	80	80
A-45		250	90	100	90
A-46		250	80	100	60

Clarke, Modet & Cº

COLOMBIA

A-47		250	60	90	30
A-48		250	80	90	80
A-49		250	90	100	90
A-50		250	100	100	100
A-51		250	100	90	90

Puede verse que los compuestos A1-A9 y A44-A51 (excepto para A-8 y A-5) en la presente reivindicación 1 modificada parecen tener aproximadamente la misma o mejor actividad pos-emergencia sobre la mala hierba ALOMY (*Alopecurus myosuroides*) (y a un menor grado en AVEFA (*Avena fatua*)).

En contraste, como ya se mencionó antes, se hubiera **esperado** que la adición de un sustituyente **grande** fenoxi o heteroariloxi no ensayado previamente condujera a una **pérdida** o **reducción grande** en la actividad herbicida.

En contraste con lo esperado, la actividad pos-emergencia sobre ALOMY (y hasta un grado sobre AVENA) para los compuestos de la reivindicación 1 que tienen sustituyentes grandes de fenoxi y heteroariloxi en la posición meta- (5-) del fenilo (A-O- reivindicación 1) parecen ser **tan buenos y algunas veces mejores** que lo visto en compuestos sin el meta-sustituyente grande en el fenilo.

Aviso: Los datos pos-emergencia herbicida para el compuesto comparador 2,4,6-triet-Ph se obtuvieron a 125 g/ha (no a 250 g/ha, distinto de los otros resultados), y se llevó a cabo con un adyuvante X-77 y con un sistema de

11

Clarke, Modet & Cº

COLOMBIA

tensoactivo diferente, a diferencia de los otros resultados del ensayo. Los sustituyentes 2,6-dietil dentro del grupo principal 2,4,6-triet-Ph también promovieron la actividad en comparación con el 2,4-dietil-fenilo.

Por lo tanto, se afirma que, a pesar de ciertas incertidumbres, este mantenimiento o mejora en la eficacia pos-emergencia contra las hierbas **ALOMY** (y talvez contra **AVEFA**), cuando usan los grupos 5-(fenoxi sustituido) o 5- heteroariloxi sustituido definido) como se reivindicó en la reivindicación 1 modificada, es inesperado e inventivo.

En vista de lo anterior, la nueva reivindicación 1 independiente modificada es patentable frente al documento D1. Las reivindicaciones dependientes son patentables al menos por las mismas razones.

Habiendo atendido cabalmente las objeciones presentadas por ese despacho, atentamente solicitamos se conceda el privilegio de patente de invención a la solicitud en estudio o si el señor examinador considera que subsisten razones para objetar la presente invención, rogamos expedir otro examen de fondo con los debidos motivos y razones que sustenten su objeción con el fin de que nuestro mandante tenga la posibilidad de exponer sus argumentos con base en la interpretación de los artículos 45 de la Decisión 486 -el cual otorga la facultad al examinador para emitir los exámenes de fondo-, 35 y 59 del Código Contencioso Administrativo que señala que: *"habiéndose dado oportunidad a los interesados para expresar sus opiniones, y con base en las pruebas e informes disponibles, se tomará la decisión que será motivada al menos en forma sumaria si afecta a particulares"* y *"(..) deberá proferirse la decisión definitiva. Esta se motivará en sus aspectos de hecho y de derecho, y en los de conveniencia si es el caso"*, respectivamente (El subrayado es nuestro).

En consecuencia, solicitamos a ese despacho pronunciarse en relación con todos los argumentos presentados en este memorial dando estricta aplicación al principio del debido proceso consagrado en el artículo 29 de la Constitución Nacional

Señor Superintendente,


SILVANA MARIA LÓPEZ DÍAZ
C.C. 22468787 de Barranquilla
T.P 147463 del CSJ
notificaciones@clarkemodet.com.co

Clarke, Modet & Cº

COLOMBIA

P-3010

SUPERINTENDENCIA DE INDUSTRIA Y COMERCIO

DIVISION DE NUEVAS CREACIONES

E.

S.

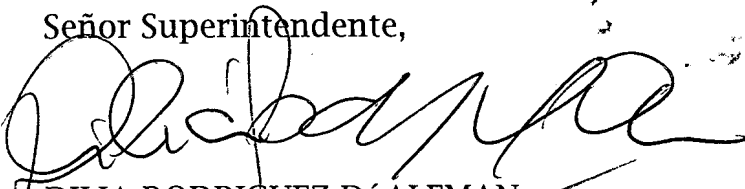
D.

Re: Expediente No. 11-100.863

Solicitud de patente a nombre de SYNGENTA LIMITED

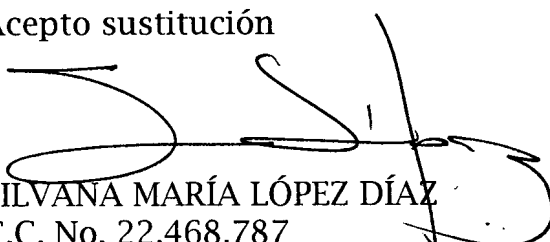
Yo, **DILIA RODRÍGUEZ D' ALEMAN**, identificada como aparece al pie de mi firma, domiciliada en Bogotá, Colombia, atentamente informo a usted que sustituyo el poder con que obro a la doctora **SILVANA MARÍA LÓPEZ DÍAZ**, domiciliada en Bogotá, identificada con la Cédula de Ciudadanía No. 22.468.787 y portadora de la tarjeta profesional No. 147.463 del CSJ, con las mismas facultades con que me fueron conferidas para este caso.

Señor Superintendente,



DILIA RODRIGUEZ D' ALEMAN
C.C. 41.654.882 de Bogotá
TP 20824 CSJ

Acepto sustitución



SILVANA MARÍA LÓPEZ DÍAZ
C.C. No. 22.468.787
TP 147463 CSJ

PRESENTACION PERSONAL

El anterior escrito fue presentado ante el
NOTARIO **ONCE DEL CIRCULO DE BOGOTA, D.C.**
personalmente por: **D. ANA RODRIGUEZ**

D. ANA RODRIGUEZ

quien exhibió la c.c.

y Tarjeta Profesional No. **41634832**

Fecha: **117 SEP 2013**

Guillermo Chaves Cristancho

N. Chaves Cristancho

Cristancho

COLOMBIA

BOGOTA

Guillermo Chaves Cristancho

BOGOTA

BOGOTA

BOGOTA

BOGOTA

BOGOTA

BOGOTA

BOGOTA

BOGOTA

BOGOTA

BOGOTA

BOGOTA

BOGOTA

BOGOTA

BOGOTA

BOGOTA

BOGOTA

BOGOTA

BOGOTA

BOGOTA

BOGOTA

BOGOTA

BOGOTA

BOGOTA

BOGOTA

BOGOTA

BOGOTA

BOGOTA

BOGOTA

BOGOTA

BOGOTA

BOGOTA

BOGOTA

BOGOTA

BOGOTA

BOGOTA

BOGOTA

BOGOTA

BOGOTA

Clarke, Modet & Cº

COLOMBIA

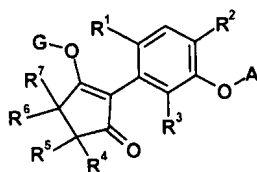
ANEXO 1

Nuevo capítulo de reivindicaciones

P-3010
Rvs modificadas
Octubre 4, 2013

REIVINDICACIONES

1. Un compuesto de la Fórmula I



(I),

en donde

A es fenilo, piridilo, pirimidinilo, benzotiazolilo, benzoxazolilo, quinolinilo o quinoxalinilo, en cada caso sustituido por halógeno, metilo, etilo, trifluorometilo, metoxi, difluorometoxy, trifluorometoxi, nitro o ciano;

R¹ es metilo, etilo, n-propilo, ciclopropilo, etinilo, cloro, bromo, metoxi, o halometoxi;

R² y R³ son hidrógeno; y

R⁴, R⁵, R⁶, y R⁷ son independientemente uno del otro hidrógeno, halógeno, alquilo C₁, haloalquilo C₁, alcoxiC₁alquilo C₁, o heterociclilo alquilo C₁ con cinco o seis miembros,

o R⁴ y R⁵, o R⁶ y R⁷, juntos con los átomos a los que ellos se unen, forman un carbociclilo o heterociclilo saturado o no saturado con cinco o seis miembros, en el cual el heterociclilo contiene uno o dos átomos de oxígeno,

P-3010
Rvs modificadas
Octubre 4, 2013

o R^5 y R^6 , junto con los átomos a los que ellos se unen, forman un carbociclilo saturado o no saturado con cinco o seis miembros opcionalmente sustituido el cual está
5 opcionalmente puenteado mediante alquidiilo C_1-C_2 o mediante oxígeno;

G es hidrógeno o un metal agrícolamente aceptable, sulfonio, grupo protector o amonio;

10

en donde, cuando G es un grupo protector, entonces G es $-C(X^a)-R^a-$ o $-C(X^b)-X^c-R^b$;

en donde X^a , X^b y X^c son oxígeno; y en donde

15

R^a es alquilo C_1-C_{18} , alquenilo C_2-C_{18} , alquinilo C_2-C_{18} , haloalquilo C_1-C_{10} , cicloalquilo C_3-C_7 alquilo (C_1-C_5) , alcoxi C_1-C_5 alquilo (C_1-C_5) , alqueniloxi C_3-C_5 alquilo (C_1-C_5) , alquilcarbonilo C_1-C_5 alquilo (C_1-C_5) , alcoxycarbonilo C_1-C_5 alquilo (C_1-C_5) , fenilalquilo (C_1-C_5) (en donde el fenilo se
20 sustituye opcionalmente por alquilo C_1-C_3 , haloalquilo C_1-C_3 , alcoxi C_1-C_3 , haloalcoxi C_1-C_3 , alquiltio C_1-C_3 , alquilsulfinilo C_1-C_3 , alquilsulfonilo C_1-C_3 , halógeno, ciano, o mediante nitro), heteroarilalquilo (C_1-C_5) (en donde
25 el heteroarilo se sustituye opcionalmente por alquilo C_1-C_3 , haloalquilo C_1-C_3 , alcoxi C_1-C_3 , haloalcoxi C_1-C_3 , alquiltio C_1-C_3 , alquilsulfinilo C_1-C_3 , alquilsulfonilo C_1-C_3 , halógeno,

P-3010
Rvs modificadas
Octubre 4, 2013

ciano, o mediante nitro), cicloalquilo C₃-C₈; fenilo o fenilo sustituido por alquilo C₁-C₃, haloalquilo C₁-C₃, alcoxi C₁-C₃, haloalcoxi C₁-C₃, halógeno, ciano o nitro; y

5 R^b es alquilo C₁-C₁₈, alquenilo C₃-C₁₈, alquinilo C₃-C₁₈, haloalquilo C₂-C₁₀, cicloalquilo C₃-C₇alquilo (C₁-C₅), alcoxi C₁-C₅alquilo (C₁-C₅), alqueniloxi C₃-C₅alquilo (C₁-C₅), alquiniloxi C₃-C₅alquilo (C₁-C₅), alquilcarbonilo C₁-C₅alquilo (C₁-C₅), alcoxycarbonilo C₁-C₅alquilo (C₁-C₅), fenilalquilo
10 (C₁-C₅) (en donde el fenilo se sustituye opcionalmente por alquilo C₁-C₃, haloalquilo C₁-C₃, alcoxi C₁-C₃, haloalcoxi C₁-C₃, alquiltio C₁-C₃, alquilsulfinilo C₁-C₃, alquilsulfonilo C₁-C₃, halógeno, ciano, o mediante nitro), heteroarilalquilo C₁-C₅ (en donde el heteroarilo se sustituye opcionalmente por
15 alquilo C₁-C₃, haloalquilo C₁-C₃, alcoxi C₁-C₃, haloalcoxi C₁-C₃, alquiltio C₁-C₃, alquilsulfinilo C₁-C₃, alquilsulfonilo C₁-C₃, halógeno, ciano, o mediante nitro), haloalquenilo C₃-C₅, cicloalquilo C₃-C₈; fenilo o fenilo sustituido por alquilo C₁-C₃, haloalquilo C₁-C₃, alcoxi C₁-C₃, haloalcoxi C₁-
20 C₃, halógeno, ciano o nitro; y

y en donde:

"heteroarilo" significa un sistema de anillo aromático que consiste de un solo anillo y contiene de uno a tres
25 heteroátomos escogidos entre nitrógeno, oxígeno y azufre; y

P-3010
Rvs modificadas
Octubre 4, 2013

"heterociclilo" significa un sistema de anillo monocíclico no aromático que contiene hasta 7 átomos que incluye uno o dos heteroátomos seleccionados de O, S y N;

5 y en donde:

cuando están presentes, los sustituyentes opcionales en heterociclilo son uno o más sustituyentes independientemente seleccionados de halógeno, alquilo C₁, haloalquilo C₁, alcoxí C₁, y haloalcoxí C₁;

10 y, cuando están presentes, los sustituyentes opcionales en carbociclilos se seleccionan, independientemente, de alquilo C₁, haloalquilo C₁, alcoxí C₁, alquilo (C₁), alcoxí C₁, y haloalcoxí C₁.

2. Un compuesto de acuerdo con la reivindicación 1, en donde A es piridilo, pirimidinilo, benzotiazolilo, benzoxazolilo, quinolinilo o quinoxalinilo, en cada caso sustituido por halógeno, metilo, etilo, trifluoro-metilo, metoxi, difluorometoxi, trifluorometoxi, nitro o ciano.

3. Un compuesto de acuerdo con la reivindicación 1, en donde R¹ es metilo, etilo, *n*-propilo, ciclopropilo, cloro, bromo o halometoxi.

P-3010
Rvs modificadas
Octubre 4, 2013

4. Un compuesto de acuerdo con la reivindicación 3, en donde R¹ es etilo.
5. Un compuesto de acuerdo con cualquiera de las
5 reivindicaciones 1 a 4, en donde R⁴, R⁵, R⁶ y R⁷ son independientemente uno del otro hidrógeno, alquilo C₁, haloalquilo C₁, alcoxi C₁alquilo C₁, o heterocicliclilalquilo C₁ de cinco o seis miembros opcionalmente sustituido;
- 10 o R⁵ y R⁶, con los átomos a los que ellos se unen, forman un carbociclilo saturado o insaturado de cinco o seis miembros opcionalmente sustituido puenteado mediante alquildiilo C₁-C₂ o mediante oxígeno.
- 15 6. Un compuesto de acuerdo con cualquiera de las reivindicaciones 1 a 4, en donde
- R⁴ y R⁷ son hidrógeno y
- R⁵ y R⁶, con los átomos a los que ellos se unen, forman un
20 carbociclilo saturado o insaturado de seis miembros puenteado mediante alquildiilo C₁-C₂ o mediante oxígeno.
7. Un compuesto de acuerdo con cualquiera de las reivindicaciones 1 a 4, en donde G es hidrógeno, un metal
25 álcali o un metal alcalinotérreo.
8. Un compuesto de acuerdo con la reivindicación 1, en donde:

P-3010
Rvs modificadas
Octubre 4, 2013

R^1 es etilo o ciclopropilo;

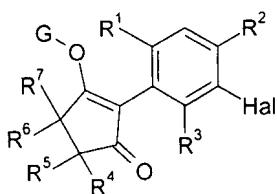
R^2 y R^3 son hidrógeno; y

R^4 , R^7 , R^5 y R^6 son hidrógeno; o R^4 y R^7 son hidrógeno y R^5 u
5 R^6 , con los átomos a los que ellos se unen, forman un carbociclilo saturado de seis miembros que se puentea por alquildio C₁-C₂ o por oxígeno; y

A es fenilo sustituido por flúor, cloro, bromo, metilo, trifluorometilo, metoxi, trifluorometoxi, ciano o nitro; o A
10 es piridilo, pirimidinilo, pirazinilo, benzotiazolilo, quinolinilo o quinoxalinilo, en cada caso sustituido por flúor, cloro, bromo, trifluoro-metilo, metoxi, o nitro; y

15 G es hidrógeno.

9. Un proceso para la preparación de un compuesto de la Fórmula I de acuerdo con la reivindicación 1, en donde G es hidrógeno, que comprende hacer reaccionar un compuesto de la
20 Fórmula (BB)

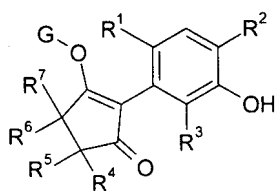


(BB),

P-3010
Rvs modificadas
Octubre 4, 2013

en donde Hal es bromo o yodo y R^1 a R^7 son como se define en la reivindicación 1, con un compuesto A-OH, en donde A es como se define en la reivindicación 1, en la presencia de un catalizador, un aditivo o ligando, una base y un disolvente.

10. Un proceso para la preparación de un compuesto de la Fórmula I de acuerdo con la reivindicación 1, en donde G es hidrógeno, que comprende hacer reaccionar un compuesto de la Fórmula (CC)

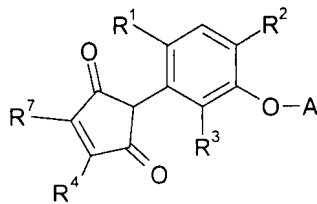


(CC),

en donde R^1 a R^7 son como se define en la reivindicación 1, con un compuesto A-Hal, en donde A es como se define en la reivindicación 1 y Hal es flúor, cloro, bromo o yodo, en la presencia de una base y un disolvente, y en la presencia o ausencia de un catalizador y un ligando.

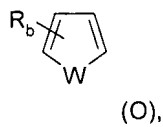
11. Un proceso para la preparación de un compuesto de la Fórmula I de acuerdo con la reivindicación 1, en donde G es hidrógeno y R^5 y R^6 , junto con los átomos a los que ellos se unen, forman un carbociclilo no saturado opcionalmente sustituido que se puentea adicionalmente mediante alquidiilo C_1-C_2 opcionalmente sustituido o oxígeno, que comprende hacer reaccionar un compuesto de la Fórmula (M)

P-3010
Rvs modificadas
Octubre 4, 2013



(M),

en donde A, R^1 a R^4 y R^7 son como se define en la reivindicación 1, con un compuesto de la Fórmula (O)



5 en donde W es alquildiilo C_1-C_2 o oxígeno, y R_b es hidrógeno o un sustituyente adecuado para preparar el compuesto de la Fórmula I,

en la presencia de un catalizador y un disolvente.

10

12. Una composición herbicida, que, además de comprender adyuvantes de formulación, comprende una cantidad herbicidamente efectiva de un compuesto de la Fórmula I como se define en cualquiera de las reivindicaciones 1 a 8.

15