

CAVELIER

ABOGADOS

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

www.cavelier.com
cavelier@cavelier.com

Teléfono: (57-1) 347 3611
Telefax: (57-1) 211 8650
(57-1) 700 4814
Fax in U.S.A.: (1-305) 675 7743

Señor Director
DIRECCION DE NUEVAS CREACIONES
Superintendencia de Industria y Comercio
E. S. D.

SUPERINTENDENCIA DE INDUSTRIA Y COMERCIO



No. 08-108829- 00006-0000

Fecha: 2012-10-26 16:18:53 Dep. 2020 DIR.NUEVASCR
Tra. 11 PATENTEIYII Eve: 379 FASENACIONALII
Act. 523 RESPUESTA Folios: 21

Trámite : 011
Evento : 379
Actuación : 444

Referencia : Expediente No. **08.108.829**
Asunto : Solicitud de patente para: **DIAMINO-1,3,5-TRIAZINAS
SUSTITUIDAS EN N CON RADICALES BICÍCLICOS,
PROCEDIMIENTO PARA SU PREPARACIÓN,
COMPOSICIONES DE LAS MISMAS, Y SU USO COMO
HERBICIDAS Y REGULADORES DEL CRECIMIENTO DE
LAS PLANTAS**
Solicitante : BAYER CROPSCIENCE AG
Fecha solicitud : 10 de octubre de 2008

1. Yo, Luz Clemencia DE PÁEZ, en mi condición de apoderada de la sociedad solicitante de la patente de la referencia, me refiero al oficio No. **10901** notificado por fijación en lista del 22 de junio de 2012.

2. Mediante memorial radicado ante ese Despacho el 24 de agosto de 2012, solicité un plazo adicional de treinta (30) días para atender el oficio No. **10901**.

3. Mediante oficio No. **10901** se puso en conocimiento del solicitante el informe que contiene las observaciones hechas por su Despacho sobre la presente solicitud de patente. Las observaciones realizadas en el oficio son las siguientes:

3.1 Reivindicaciones relativas a un uso o a un segundo uso

El examinador ha expuesto:

El uso de las reivindicaciones 10 y 11 no es patentable.

3.2 Reivindicaciones:

De manera resumida, el Examinador ha expuesto lo siguiente:

- El capítulo reivindicatorio es muy amplio y no cumple con el requisito de concisión.

3.3 Descripción

El examinador ha expuesto:

La descripción es insuficiente para el amplio alcance que tiene el capítulo reivindicatorio.

3.4 Análisis de patentabilidad

3.4.1 Nivel inventivo

El Examinador considera que la combinación de las enseñanzas de los documentos D1: WO2004069814, D2: WO9731904 y D3: EP0864567 afecta el nivel inventivo de la presente solicitud. Específicamente se afirma que la persona medianamente versada en la materia habría inferido sin mucho esfuerzo, incluir un sustituyente $-\text{CHF}_2$ en la posición 4 del anillo de triazina conocidos en el estado de la técnica en D1, D2 y D3, con el fin de llegar al objeto de la reivindicación 1.

4. Respuesta a las objeciones

De este modo y con el objeto de atender las objeciones arriba mencionadas, se desea presentar las siguientes modificaciones, aclaraciones y argumentos:

4.1 Modificación de una solicitud en trámite

De acuerdo con el artículo 34 de la Decisión 486 de la Comisión de la Comunidad Andina, donde se establece que la modificación de una solicitud es posible en cualquier momento del trámite mientras no implique una ampliación de la solicitud inicial, me permito presentar un nuevo pliego reivindicatorio conformado por 7 reivindicaciones.

Siguiendo las amables sugerencias del Examinador, se han introducido las siguientes modificaciones al pliego reivindicatorio:

- Se han eliminado las reivindicaciones 10 y 11.
- Se han eliminado las reivindicaciones 2 y 3.
- Se ha modificado la reivindicación 1, limitando el alcance de la materia reivindicada.

Por lo anterior, las objeciones formuladas por el Examinador en cuanto a la claridad y concisión del pliego reivindicatorio se ven superadas. En consecuencia, se solicita atentamente tener en cuenta este nuevo pliego reivindicatorio para el análisis de patentabilidad.

La memoria descriptiva no ha sido modificada por las siguientes razones:

- Con respecto a la insuficiencia de la descripción para el amplio alcance del capítulo reivindicatorio, ésta ya no se aplica debido a que el capítulo reivindicatorio ha sido restringido a la materia que se encuentra soportada en la descripción. Lo que quiere decir, que los radicales correspondientes a cada uno de los componentes de la fórmula (I) se encuentran sustentados en la especificación.

Por lo tanto, las objeciones a la memoria descriptiva ya no tienen objeto, por lo que se consideran superadas.

4.2 Argumentos a favor del nivel inventivo de la presente solicitud

El artículo 18 de la Decisión 486 señala lo siguiente:

Artículo 18.- Se considerará que una invención tiene nivel inventivo, si para una persona del oficio normalmente versada en la materia técnica correspondiente, esa invención no hubiese resultado obvia ni se hubiese derivado de manera evidente del estado de la técnica.

Consecuentemente, una invención se considerará inventiva si la misma no hubiese resultado obvia a partir del arte previo, para una persona del oficio normalmente versada en la materia. Esto a su vez implica que el Examinador a cargo de esta evaluación debe colocarse en el momento exacto en el que el inventor buscaba resolver el problema técnico contemplado en la solicitud y para el cual poseía la literatura y el conocimiento disponibles en dicho momento.

Siguiendo entonces los lineamientos de la Jurisprudencia aplicable al análisis del nivel inventivo de una solicitud de patente, se considera que una anterioridad o una combinación de dos anterioridades puede afectar dicho requerimiento de patentabilidad, si una persona medianamente versada en la materia encuentra enseñanzas o sugerencias claras que, a partir de un conocimiento medio en dicho campo, le permitan llegar de manera obvia a la invención reivindicada. Adicionalmente se considera que una mejora sustancial, un efecto inesperado o una ventaja con respecto al arte previo es un indicio de nivel inventivo, por cuanto aporta un salto tecnológico en la regla técnica.

Respecto a lo anterior, el Tribunal de Justicia de la Comunidad Andina ha expuesto en la Interpretación Prejudicial del proceso 13-IP-2010:

“En este orden de ideas, se puede concluir que una invención goza de nivel inventivo cuando a los ojos de un experto medio en el asunto de que se trate, se necesita algo más que la simple aplicación de los conocimientos técnicos en la materia para llegar a ella, es decir, que de conformidad con el estado de la técnica el invento no es consecuencia clara y directa de dicho estado”.

[señalado fuera del texto]

Por lo anterior, se entiende que para que una persona medianamente versada en la materia pudiera derivar de manera obvia una invención, requeriría simplemente aplicar sus conocimientos técnicos. En contraste, todo aquello que va más allá de la simple aplicación de los conocimientos técnicos y que no ha sido revelado en el estado de la técnica, debe ser considerado inventivo.

A este respecto, respetuosamente manifestamos nuestro desacuerdo con el análisis llevado a cabo por el Examinador y con las conclusiones del mismo y solicitamos atentamente la reconsideración de las razones por las cuales se objeta el nivel inventivo, con base en la siguiente información:

Tal como lo plantea el Examinador, D1 y D2 son considerados como el estado de la técnica más cercanos a la materia de la presente invención. De esta forma, se están entregando datos de ensayos comparativos que revelan que los compuestos según la invención muestran una mayor actividad herbicida contra una amplia gama de maleza a diferencia de la actividad conocida en D1 y D2 (Anexo 3).

Consecuentemente, una persona medianamente versada en la materia no habría asumido a partir de la divulgación de D1, que los compuestos según la invención muestran mayor actividad herbicida. Por lo tanto, el objeto de la presente invención se basa en un nivel inventivo.

4.4 Conclusión

Por todo lo anterior, el documento D1, el documento D2, el documento D3 o su combinación, no resultan anterioridades válidas capaces de afectar el nivel inventivo del producto de la presente solicitud. Por lo tanto, consideramos que el Examinador está pasando por alto el hecho de que el inventor en el momento de solucionar el problema técnico de la solicitud tuvo que emplear habilidad inventiva, pues la presente invención no resulta de la mera extrapolación de las enseñanzas del arte previo, como se afirma. Se está desconociendo el mérito investigativo empleado y que está aportando una ventaja al arte previo.

Dicho mérito investigativo ha sido reconocido por otras oficinas de patentes del mundo, las cuales han otorgado patentes para invenciones equivalentes. Tal es el caso de China, patente No. CN101421254 (B).

Si bien es cierto que cada país es autónomo en conceder o negar el privilegio de patente para una solicitud, también es cierto que los requisitos de concesión de dichos privilegios son universales, esto es, novedad, nivel inventivo y aplicación industrial, como también la forma de evaluarlos. Así las cosas, el hecho de que la misma solicitud cumpla con los mencionados requisitos en diferentes países, como se mencionó anteriormente, es un claro indicio del merecimiento de la patente en Colombia.

5. Puesto que se ha dado respuesta a todas las objeciones formuladas por el Examinador, se solicita atentamente proceder al otorgamiento de la solicitud de patente. En este sentido, respetuosamente recordamos al Examinador que la patente no podrá ser negada con base en objeciones diferentes a las expuestas en la acción oficial No. 10901, toda vez que al no haber sido trasladadas a mi representada, dicha decisión violaría tanto el tenor literal del artículo 45 de la Decisión 486 como el derecho constitucional al debido proceso. En este evento, y con base en el inciso 2 del artículo 45, respetuosamente solicitamos al Examinador expedir una nueva acción oficial que permita a mi representada contra argumentar las mismas o modificar la solicitud con el fin de cumplir los requisitos de patentabilidad.

6. Anexos

- Formulario de modificaciones en solicitud pendiente
- Nuevo pliego reivindicatorio conformado por 7 reivindicaciones
- Anexo 3: Datos de ensayos comparativos

Señor Director,


LUZ CLEMENCIA DE PAEZ

C.C. 35.456.344 de Usaquén

T.P.A. No. 23.555

 COLO-13549-0841-127-5
SGD\SGD\ID-228770\WPC13549
No. M-2012-228770\SGD



Espacio reservado para el adhesivo de radicación

DIRECCIÓN DE NUEVAS CREACIONES
MODIFICACIONES Y/O CORRECCIONES

1. Identificación del Trámite

- ☐ Error material
- ☒ Patente de Invención
- ☐ Patente de Modelo de Utilidad
- ☐ Registro de Diseño Industrial
- ☐ Esquema de Trazado de Circuitos Integrados
- ☒ Modificación a una Solicitud en trámite

2. Datos del solicitante

Persona Natural

☐

Persona Jurídica

☒

BAYER CROPSCIENCE AG

Nombre o denominación / Nombre o razón social completa

Nombre representante legal

Tipo de empresa

Micro

☐

Pequeña

☐

Mediana

☐

Otra

☐

Documento de identificación:

☐

C.C.

☐

C.E.

☐

NIT

☐

Otro Número

Nacionalidad/País de constitución	Dirección y domicilio del titular	Ciudad
Alemania	Alfred-Nobel-Strasse 50,	40789 Monheim,
Dirección electrónica		No. Fax
clientes@cavelier.com		2 11 86 50
		Número telefónico
		3 47 36 11

☐

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

3. Datos del apoderado:

Apellidos y Nombre

De Páez Luz Clemencia

Documento de identificación

C.C. 35.456.344

Tarjeta profesional

T.P.A. 23.555

Dirección y domicilio		Ciudad
Carrera 4ª No. 72 -35		Bogotá
Dirección electrónica	No. Fax	Número telefónico
cavelier@cavelier.com	2 11 86 50	3 47 36 11
En caso de haber presentado poder general para asuntos que se adelanten ante la Delegatura de Propiedad Industrial, sírvase indicar el número de su radicación o protocolo de poder general		

4. Datos del trámite

Corrección:

Expediente No 08.108.829

Aparece

Debe ser

Modificación:**Modificación al capítulo reivindicatorio.**

Presento nuevo capítulo reivindicatorio compuesto por 7 reivindicaciones y pido respetuosamente que el examen de patentabilidad sea realizado sobre estas nuevas reivindicaciones presentadas.

Respetuosamente manifiesto que a pesar de eliminar materia del pliego reivindicatorio originalmente presentado, mi representada no renuncia a la protección que pueda obtener sobre dicha materia y se reserva el derecho de presentar una solicitud divisional que la contenga durante el trámite de la presente solicitud, beneficiándose de la fecha de prioridad inicialmente reivindicada.

**Modificación al capítulo descriptivo.****Modificación al resumen.****Modificación a los dibujos.****Modificación al solicitante.****5. Anexos**

Poder, si fuere el caso.



Documento que contiene las modificaciones o correcciones.



Copia de la solicitud y sus anexos en formato magnético.

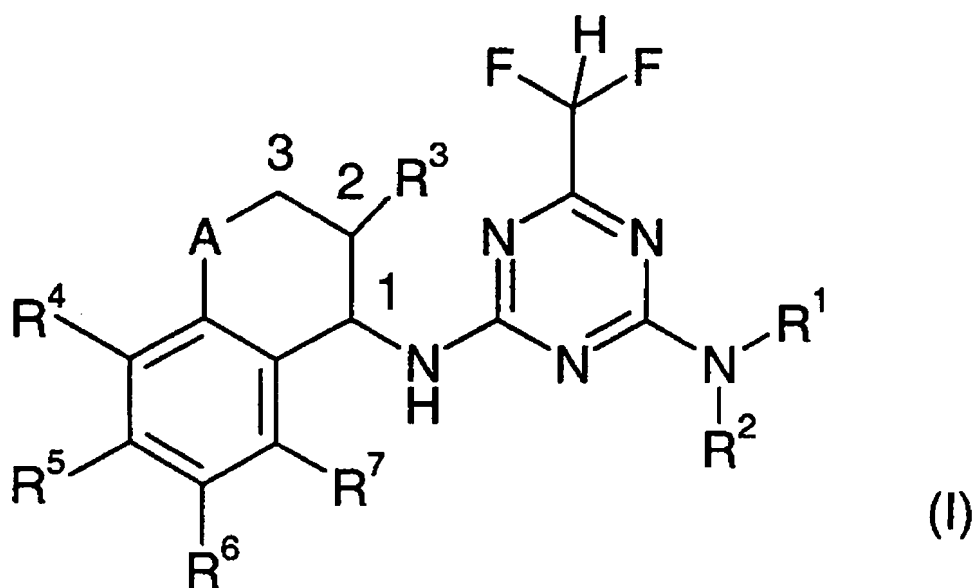


6. Firma	
Nombre y apellidos	Firma
LUZ CLEMENCIA DE PAEZ	<i>LUZ CLEMENCIA DE PAEZ</i>
C.C. 35.456.344 DE Usaquén	Tarjeta Profesional 23.555

 SGD\NCA\WPC13549\ID-228914

REIVINDICACIONES

1. Compuestos de la fórmula (I) o sales de los mismos,



en la que:

R^1 es H, C(O)-t-Bu, C(O)-Me, CHO,

R^2 es H,

R^3 es H, metilo o etilo,

R^4 es H, metilo o F,

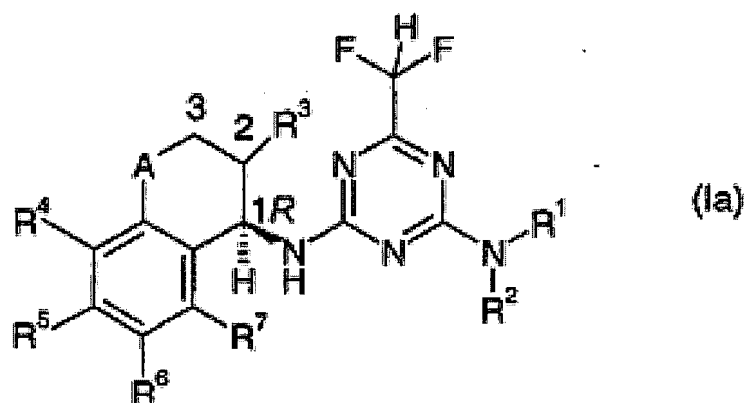
R^5 es H

R^6 es H, metilo, F o Br,

R^7 es H

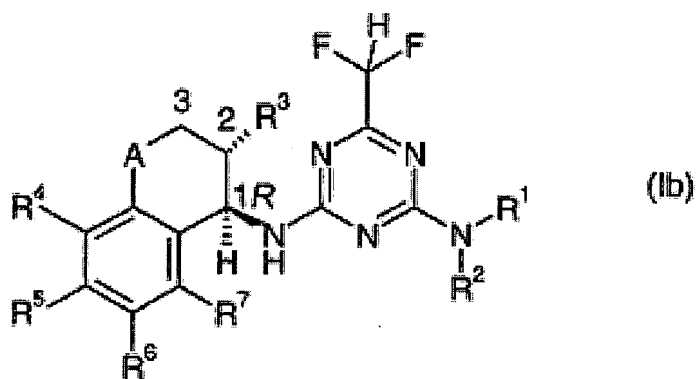
A es CH₂ o un enlace directo.

2. Compuestos como se reivindican en la reivindicación 1, caracterizados porque son compuestos de la fórmula (I) seleccionados entre compuestos de la fórmula (Ia) o sales de los mismos,



en que la configuración estereoquímica junto a la posición marcada como 1 es en un 60 a 100 % (R), basado en el contenido de estereoisómeros que tienen configuraciones (R) y (S) en esta posición, y en que R¹, R², R³, R⁴, R⁵, R⁶, R⁷ y A son como se han definido en la fórmula (I).

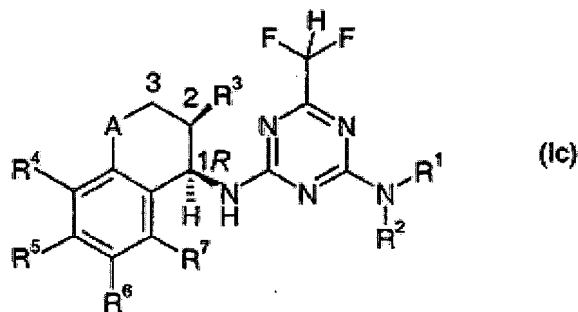
3. Compuestos como se reivindican en la reivindicación 2, caracterizados porque son compuestos de la fórmula (I) seleccionados entre compuestos de la fórmula (Ib) o sales de los mismos,



en que R¹, R², R³, R⁴, R⁵, R⁶, R⁷ y A son como se han definido en la fórmula (I), con la condición de que el grupo R³ ha de ser diferente de hidrógeno y ha de estar orientado en posición trans con respecto al grupo amino, y en la que la configuración estereoquímica junto a la posición marcada como 1 es en un 60 a

100 % (R), basado en el contenido de estereoisómeros que tienen configuraciones (R) y (S) en esta posición.

4. Compuestos como se reivindican en la reivindicación 2, caracterizados porque son compuestos de la fórmula (I) seleccionados entre compuestos de la fórmula (Ic) o sales de los mismos,



en que R^1 , R^2 , R^3 , R^4 , R^5 , R^6 , R^7 y A son como se han definido en la fórmula (I), con la condición de que el grupo R^3 ha de ser diferente de hidrógeno y ha de estar orientado en posición cis con respecto al grupo amino, y en la configuración estereoquímica junto a la posición marcada como 1 es en un 60 a 100% (R), basado en el contenido de estereoisómeros que tienen configuraciones (R) y (S) en esta posición.

5. Compuestos como se reivindican en cualquiera de las reivindicaciones 2 a 4, caracterizados porque

R^1 y R^2 son cada uno H,

R^3 es metilo o etilo,

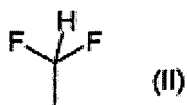
R^4 , R^5 y R^7 son, cada uno de ellos independientemente, H, metilo, Br, Cl o F, y

R^6 es metilo, Br, Cl o F, y

A es CH_2 , O o un enlace directo.

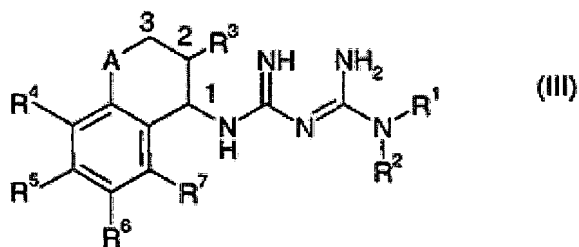
6. Procedimiento para la preparación de un compuesto de la fórmula (I) o una de sus sales como se define en la reivindicación 1, caracterizado porque

- a) un compuesto de la fórmula general (II),



en la que Z es un grupo funcional seleccionado entre el conjunto que se compone de un éster de ácido carboxílico, un ortoéster de ácido carboxílico, un cloruro de ácido carboxílico, una carboxamida, ciano, un anhídrido de ácido carboxílico y triclorometilo,

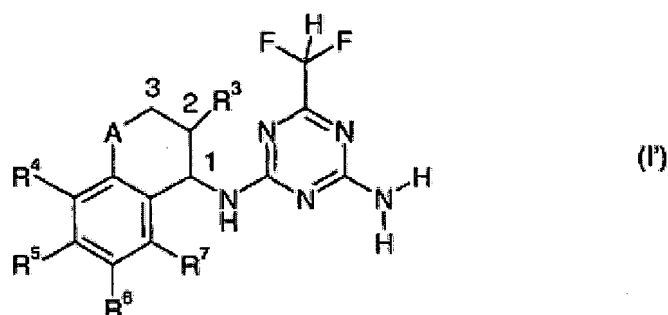
se hace reaccionar con un compuesto de biguanidina de la fórmula (III) o una sal por adición de ácido de la misma,



en que R^1 , R^2 , R^3 , R^4 , R^5 , R^6 , R^7 y A y la configuración junto a la posición marcada como 1 son como se han definido en el compuesto de la fórmula (I), para dar el compuesto de la fórmula (I) o una de sus sales,

o

- b) cuando uno o cada uno de los grupos R^1 o R^2 en el compuesto de la fórmula (I) que se ha de preparar es alquilo (C_1-C_4), haloalquilo (C_1-C_4), alquenilo (C_3-C_4), haloalquenilo (C_3-C_4), alquinilo (C_3-C_4) o haloalquinilo (C_3-C_4),
- un compuesto de la fórmula (I')



se hace reaccionar con un agente de alquilación de la fórmula (VI) o (VII) respectivamente:



En que L^2 es un grupo lábil, para dar un compuesto de la fórmula (I) o una de sus sales como producto de una mono- o dialquilación,

- c) cuando uno o cada uno de los grupos R^1 o R^2 en el compuesto de la fórmula (I) que se ha de preparar es un grupo acilo, haciendo reaccionar un compuesto de la fórmula (I') con un agente de acilación de la fórmula (VIII) o (IX) respectivamente

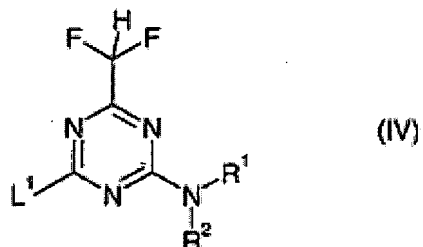


para dar el compuesto de la fórmula (I) o una de sus sales como producto de una mono- o diacilación, o

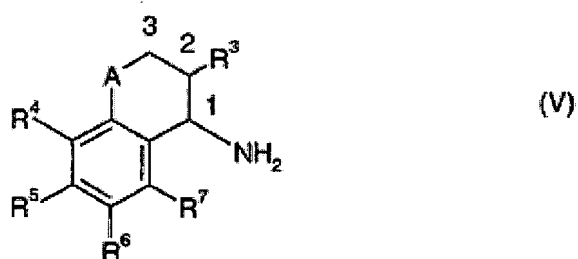
- d) cuando uno de los grupos R^1 o R^2 en el compuesto de la fórmula (I) que se ha de preparar es alquilo (C_1-C_4), haloalquilo (C_1-C_4), alquenilo (C_3-C_4), haloalquenilo (C_3-C_4), alquinilo (C_3-C_4) o haloalquinilo (C_3-C_4), y el otro es un grupo acilo,

haciendo reaccionar el compuesto de la fórmula (I') con un agente de alquilación de la fórmula (VI) o (VII) y subsiguientemente con un agente de acilación de la fórmula (VIII) o (IX), respectivamente, para dar el compuesto de la fórmula (I) o una de sus sales, o

- e) un compuesto de fórmula (IV),

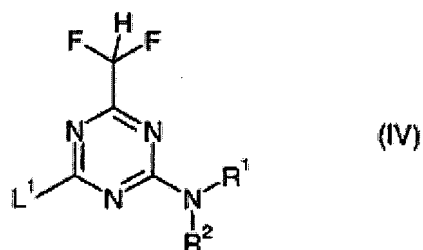


en la que R^1 y R^2 son como se han definido en el compuesto de la fórmula (I) que se ha de preparar, y L^1 es un grupo lábil, se hace reaccionar con una amina de la fórmula (V), o una sal por adición de ácido de la misma,

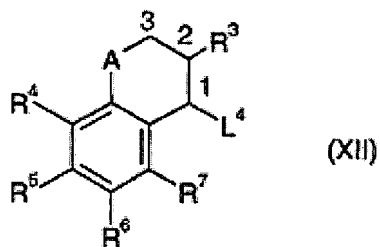


en la que R^3 , R^4 , R^5 , R^6 , R^7 y A son como se han definido en el compuesto de la fórmula (I) que se ha de preparar, o

f) un compuesto de fórmula (IV),



en la que R^1 y R^2 son como se han definido en el compuesto de la fórmula (I) que se ha de preparar, y L^1 es HN_2 , se hace reaccionar con un compuesto de la fórmula (XII)



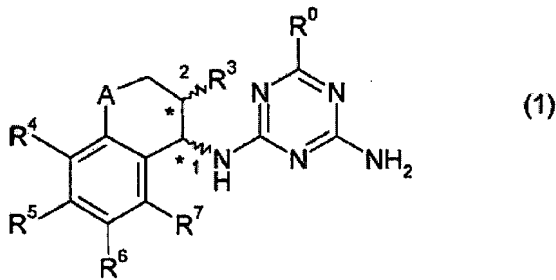
en la que R^2 , R^3 , R^4 , R^5 , R^6 , R^7 y A son como se han definido en el compuesto de la fórmula (I) que se ha de preparar y L^4 es un grupo lábil.

7. Una composición herbicida o reguladora del crecimiento de las plantas, que comprende uno o más compuestos de la fórmula (I) o sus sales como se reivindican en una cualquiera de las reivindicaciones 1 a 5 y coadyuvantes de formulación aplicables en la protección de plantas cultivadas.

Anexo 3: Datos de ensayos comparativos

Los compuestos E1 a E10.3 de acuerdo a la solicitud Colombiana No. 08108829 (= Invención = INV) y compuestos comparativos no. V1 a V10 (ver Tabla 1 abajo) fueron probados para evaluar y comparar sus propiedades herbicidas. Los resultados se resumen en las tablas 2 a 13 más adelante.

Tabla 1: Compuestos de fórmula (I) de prueba



cpd.	R ⁰	A	R ³	R ⁴	R ⁵	R ⁶	R ⁷	Estereoquímica	Referencia
E1	CHF ₂	-O-	H	Me	H	H	H	(1RS)	Inv
V1.1	CHFCI	-O-	H	Me	H	H	H	(1RS)	D1/D2
V1.2	CF ₃	-O-	H	H	H	H	H	(1RS)	D1/D2
E2	CHF ₂	-O-	H	H	H	Me	H	(1R)	Inv
V2	CF ₃	-O-	H	H	H	Me	H	(1R)	D1/D2
E3	CHF ₂	-O-	H	H	H	H	H	(1R)	Inv
V3	CH ₃	-O-	H	H	H	H	H	(1R)	D1/D2
E4	CHF ₂	-CH ₂ -	H	H	H	Me	H	(1R)	Inv
V4	CH ₃	-CH ₂ -	H	H	H	Me	H	(1R)	D1/D2
E5	CHF ₂	bond	H	H	H	Me	H	(1R)	Inv
V5	CHFCI	bond	H	H	H	Me	H	(1R)	D1/D2
E6	CHF ₂	bond	H	H	H	F	H	(1R)	Inv
V6	CH ₃	bond	H	H	H	F	H	(1R)	D1/D2
E7	CHF ₂	bond	Me	H	H	Me	H	(1R,2S)	Inv
V7	CF ₃	bond	Me	H	H	Me	H	(1R,2S)	D1/D2
E8	CHF ₂	bond	H	H	H	Et	H	(1R,2S)	Inv
V8	CH ₃	bond	H	H	H	Et	H	(1R,2S)	D1/D2
E9.1	CHF ₂	-CH ₂ -	H	H	H	Me	H	(1R)	Inv
E9.2	CHF ₂	-CH ₂ -	H	Me	H	Me	H	(1R)	Inv
V9	CHF ₂	-CH ₂ -	H	H	H	H	H	(1R)	D1
E10.1	CHF ₂	bond	Me	H	H	Me	H	(1R,2S)	Inv
E10.2	CHF ₂	bond	Me	H	H	Br	H	(1R,2S)	Inv
E10.3	CHF ₂	bond	Et	H	H	Me	H	(1R,2S)	Inv
V10	CHF ₂	bond	Me	H	H	H	H	(1R,2S)	D1

Las abreviaturas en la tabla 1 denotan:

Inv = compuestos de acuerdo a la solicitud Colombiana No. 08108829

D1 = WO 2004/069814, **D2** = WO 1997/6731904

Estereoquímica = configuración estereoquímica en el centro de quiralidad (posiciones 1 y opcionalmente 2)

(1R) = configuración R del compuesto opticamente activo, la configuración de acuerdo a las reglas de Cahn-Ingold-Prelog

(1 RS) = configuración racémica en la posición 1

Comparaciones de compuestos

Los efectos herbicidas de los compuestos de acuerdo a la solicitud Australiana No. 2007236251 se compararon con los compuestos estructuralmente más próximos que representan D1.

Condiciones generales para la prueba

Semillas o trozos de rizomas de plantas de malezas monocotiledóneas y dicotiledóneas fueron colocados en franco arenoso en materas y cubiertas con tierra. Los compuestos de prueba formulados como formulaciones estándar (dispersiones) y diluidos con agua antes de la aplicación, fueron aplicados posteriormente a la superficie de la cubierta del suelo a diversas dosis con un volumen de agua de 300 L de agua por hectárea (convertido). Después del tratamiento, las materas se colocaron en un invernadero y se mantuvieron bajo buenas condiciones de crecimiento para las malezas. Los efectos herbicidas sobre las plantas de malezas se obtuvieron visualmente después de que las pruebas de las plantas habían emergido luego de un tiempo de experimentación, 3 a 4 semanas en comparación con los controles no tratados, de acuerdo con una escala de porcentaje de 0 a 1. Los resultados se resumen en las tablas 2 a 3 abajo.

Las abreviaturas en las tablas 2 a 13 denotan:

ABUTH	=	<i>Abutilon theophrasti</i>	ALOMY	=	<i>Alopecurus myosuroides</i>
AMARE	=	<i>Amaranthus retroflexus</i>	AVEFA	=	<i>Avena fatua</i>
CYPES	=	<i>Cyperus esculentus</i>	ECHCG	=	<i>Echinochloa crus-galli</i>
GALAP	=	<i>Galium aparine</i>	LOLMU	=	<i>Lolium multiflorum</i>
MATIN	=	<i>Matricaria inodora</i>	OIGSA	=	<i>Oigitaria sanguinalis</i>
PHBPU	=	<i>Pharbitis purpurea</i>	POLCO	=	<i>Polygonum convolvulus</i>
SETVI	=	<i>Setaria viridis</i>	STEME	=	<i>Stellaria media</i>
VERPE	=	<i>Veronica persica</i>	a.i.	=	active ingredient

Tabla 2: aplicación de pre-emergencia

Compuesto	Dosis [g a.i./ha]	Efecto herbicida contra malezas						
		ECHCG	LOLMU	SETVI	AMARE	POLCO	STEME	VERPE
E1	20	80%	100%	80%	100%	60%	60%	100%
V1.1	20	0%	90%	60%	70%	0%	20%	30%
V1.2	20	20%	10%	20%	0%	30%	0%	80%

Tabla 3: aplicación de pre-emergencia

Compuesto	Dosis [g a.i./ha]	Efecto herbicida contra malezas				
		ALOMY	CYPES	ECHCG	LOLMU	SETVI
E2	20	90%	100%	80%	70%	90%
V2	20	80%	0%	40%	50%	70%

Tabla 4: aplicación de pre-emergencia

Compuesto	Dosis [g a.i./ha]	Efecto herbicida contra malezas								
		ALOMY	ECHCG	LOLMU	SETVI	AMARE	MATIN	POLCO	STEME	VERPE
E3	20	90%	90%	80%	80%	100%	70%	100%	100%	100%
V3	20	20%	0%	0%	0%	40%	60%	0%	80%	90%

Tabla 5: aplicación de pre-emergencia

Compuesto	Dosis [g a.i./ha]	Efecto herbicida contra malezas			
		ALOMY	AVEFA	CYPES	LOLMU
E4	20	100%	60%	100%	100%
V4	20	80%	30%	0%	90%

Tabla 6: aplicación de pre-emergencia

Compuesto	Dosis [g a.i./ha]	Efecto herbicida contra malezas								
		ALOMY	AVEFA	CYPES	ECHCG	LOLMU	SETVI	ABUTH	AMARE	PHBPU
E5	20	100%	90%	100%	100%	100%	100%	100%	100%	90%
	5	100%	80%	100%	100%	100%	100%	90%	100%	60%
V5	20	90%	50%	0%	100%	90%	100%	80%	90%	0%
	5	70%	0%	0%	90%	70%	90%	40%	80%	0%

Tabla 7: aplicación de pre-emergencia

Compuesto	Dosis [g a.i./ha]	Efecto herbicida contra malezas							
		ALOMY	ECHCG	LOLMU	SETVI	ABUTH	AMARE	MATIN	POLCO
E6	20	90%	100%	90%	100%	40%	100%	50%	100%
V6	20	30%	0%	50%	0%	0%	0%	0%	0%

Tabla 8: aplicación de pre-emergencia

Compuesto	Dosis [g a.i./ha]	Efecto herbicida contra malezas								
		ALOMY	ECHCG			ABUTH	AMARE	MATIN	POLCO	STEME
E7	20	90%	100%	100%	100%	70%	100%	100%	100%	100%
	5	80%	100%	100%	100%	0%	100%	100%	0%	100%
V7	20	80%	60%	60%	70%	0%	90%	30%	0%	100%
	5	0%	30%	60%	40%	0%	80%	20%	0%	50%

Tabla 9: aplicación de pre-emergencia

Compuesto	Dosis [g a.i./ha]	Efecto herbicida contra malezas				
		ALOMY			ABUTH	AMARE
E8	20	100%	60%	100%	100%	100%
V8	20	90%	40%	90%	80%	100%

Tabla 10: aplicación de pre-emergencia

Compuesto	Dosis [g a.i./ha]	Efecto herbicida contra malezas								
		ALOMY	AVEFA	ECHCG	LOLMU	SETVI	AMARE	MATIN	POLCO	STEME
E9.1	20	100%	60%	100%	100%	100%	100%	90%	100%	100%
	5	100%	20%	100%	100%	100%	100%	50%	100%	100%
E9.2	20	90%	60%	100%	100%	100%	100%	90%	100%	100%
	5	90%	50%	100%	100%	100%	100%	90%	100%	100%
V9	20	50%	0%	50%	50%	40%	100%	30%	0%	0%
	5	0%	0%	0%	30%	20%	50%	30%	0%	0%

Tabla 11: aplicación de pre-emergencia

Compuesto	Dosis [g a.i./ha]	Efecto herbicida contra malezas								
		DIGSA	ECHCG	LOLMU	SETVI	ABUTH	AMARE	MATIN	GALAP	STEME
E10.1	20	100%	100%	100%	100%	70%	100%	100%	80%	100%
	5	90%	100%	100%	100%	0%	100%	100%	90%	100%
V10	20	100%	100%	100%	90%	0%	100%	80%	80%	30%
	5	60%	0%	60%	30%	0%	70%	50%	50%	0%

Tabla 12: aplicación de pre-emergencia

Compuesto	Dosis [g a.i./ha]	Efecto herbicida contra malezas						
		ECHCG	LOLMU	SETVI	AMARE	MATIN	POLCO	STEME
E10.2	20	100%	90%	100%	100%	90%	100%	100%
	5	90%	90%	90%	100%	90%	100%	80%
V10	20	100%	100%	90%	100%	80%	100%	30%
	5	0%	60%	30%	70%	50%	70%	0%



Tabla 13: aplicación de pre-emergencia

Compuesto	Dosis [g a.i./ha]	Efecto herbicida contra malezas								
		ALOMY	ECHCG	LOLMU	SETVI	ABUTH	AMARE	MATIN	POLCO	STEME
E10.3	20	100%	100%	100%	100%	80%	100%	90%	100%	100%
	5	100%	100%	90%	100%	80%	100%	90%	100%	100%
V10	20	100%	100%	100%	90%	0%	100%	80%	100%	30%
	5	40%	0%	60%	30%	0%	70%	50%	70%	0%