

417859

COFC//ADIN

CONCEDIDA

7 ENE. 1976

MEMORIA DESCRIPTIVA

PATENTE DE INVENCION

DURACION: 20 AÑOS

OBJETO: "PROCEDIMIENTO DE OBTENCION DE COMPUESTOS
HERBICIDAS"

A favor de: STAUFFER CHEMICAL COMPANY

Domicilio: WESTPOR, CONNECTICUT (U.S.A.)

Nacionalidad: Norteamericana

Inventores: ALAN ANGUS MACDONALD
HARRY TILLES

.....

**POOR
QUALITY**

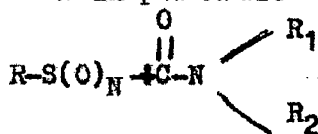
La presente invención se refiere, tal como indica su enunciado, a un procedimiento de obtención de compuesto herbicidas, de acuerdo con la descripción que del mismo se realice, que ha de entenderse en su más amplio sentido y no restrictivamente.

5

Esta invención está dirigida a un grupo de compuestos nuevos que se pueden describir, en términos generales, como derivados de sulfoxido y sulfona de tiocarbamatos que son herbicidas altamente activos.

10

Los compuestos de la presente invención se representan por medio de la fórmula genérica:



15

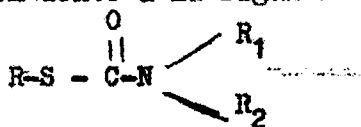
en la que n puede ser 1 o 2; R puede ser seleccionado de entre el grupo que consiste en halofenilo, fenalquilo, fenalquilo, sustituido, en el que dichos sustituyentes pueden ser seleccionados de entre halógeno, alquilo y haloalquilo; R₁ y R₂ puede ser el mismo o distintos y se pueden seleccionar de entre un grupo consistente en alquilo bajo, cicloalquilo, alquenoilo, alquinilo y bencilo.

20

Los compuestos arriba citados pueden ser preparados haciendo reaccionar un agente oxidante, como por ejemplo el ácido peracético o el ácido

25

m-cloroperoxibenzóico con un compuesto de tiocarbamato correspondiente a la siguiente fórmula:



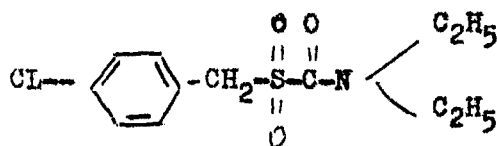
5 enola que R, R₁ y R₂ han sido definidos más arriba. La reacción se lleva a cabo en presencia de un disolvente, como por ejemplo cloroformo, cloruro de metileno, benceno o tolueno, y a una temperatura reducida que va desde -25°C hasta aproximadamente 65°C. La cantidad de agente oxidante debe ser de por lo menos un molar equivalente para formara el derivado de sulfoxido, y por lo menos de dos moles equivalente para formar los derivados de la sulfona.

15 Los compuestos de tiocarbamatos son herbicidas conocidos, cuyo método de síntesis es igualmente conocido; véanse las patentes de los Estados Unidos 2.913.327, 2.983.747, 3.133.947, 3.175.897 y 3.185.720, por ejemplo. Sin embargo, el uso de estos tiocarbamatos como intermediarios reactivos para formar otros compuestos que tambien tengan actividad pesticida, no es de esperar.

20 Con el fin de ilustrar los méritos de la presente invención, se dan los siguientes ejemplos:

Ejemplo 1

25

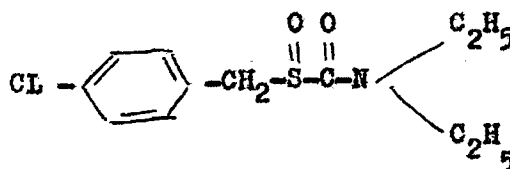


Se formó una solución conteniendo 7.5 g. de ácido m-cloroperoxibenzóico en 100 c.c. de cloruro de metileno en un recipiente de reacción.

La temperatura de esta solución se reguló a 30°C, a continuación de lo cual se añadieron 4.4 g. (0.017 mols) de S-4-clorobencil dietiltiocarbamato a lo largo de un período de un minuto. Al término de la adición se inició un rápido reflujo, y la temperatura se elevó hasta 41°C. se dejó que la reacción se produjera durante aproximadamente 40 minutos, a continuación de lo cual se enfrió y filtró la mezcla, y la torta se lavó con dos porciones de 25 c.c. de cloruro de metileno.

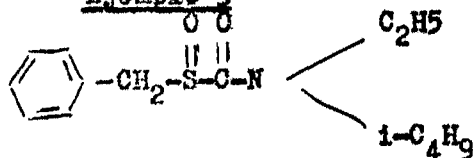
El filtrado combinado se lavó con cuatro porciones de 50 c.c. de solución de carbonato de sodio al 5% y dos porciones de 50 c.c. de agua, para secarlo a continuación sobre sulfato de magnesio y concentrarlo en un evaporador rotativo, primero bajo vacío de bomba de agua, y finalmente bajo alto vacío hasta arrojar 4.4 g. de producto, $n_D^{30} = 1.5425$. Después de haber reposado durante un corto período de tiempo, el líquido se cristalizó para arrojar un producto de 4.4 g. que tenía un p.m. de 64-72° C.

Ejemplo 2



Se formó una solución conteniendo 10.7 g. (0.0525 mols) de ácido m-cloroperoxibenzóico en 200 c.c. de cloruro de metileno. Esta solución se enfrió hasta -16°C , a continuación de lo cual se le añadieron 12.9 g (0.05 mols) de S-4-clorobencilo dietiltiocarbamato a lo largo de un período de cuatro minutos. Se dejó que la reacción se produjera durante una hora, a continuación de lo cual se dejó que la temperatura alcanzara los -5°C . La temperatura se mantuvo a -5°C durante otros 30 minutos, a continuación de lo cual se dejó que la temperatura alcanzara los 21.5°C . A renglón seguido se enfrió la solución en un baño helado, a continuación de lo cual se filtró la mezcla fría y se lavó la torta con dos porciones de 25 c.c. de cloruro de metileno. El filtrado combinado se lavó con cuatro porciones de 100 c.c. de solución al 5% de carbonato de sodio y dos porciones de 100 c.c. de agua, se secó sobre sulfato de magnesio y se concentró en un evaporador rotativo, primero bajo el vacío de la bomba de agua y, finalmente, bajo alto vacío para dar 12.3 g. de producto, $n_D^{30} = 1.5678$. Este producto se destiló a continuación para dar un resultado de 10.6 g. del producto $n_D^{30} = 1.5680$.

Ejemplo 3



5

10

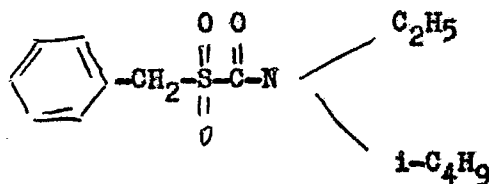
15

20

25

En un frasco de 3 cuellos, con capacidad para 500 ml., equipados con un termómetro, un agitador mecánico y un dispositivo de adición, se vertieron 250 ml. de cloruro de metileno y 12.6 g. (0.05 mols) de S-bencilo etilisobutiltiocarbamato disueltos en 25 ml. de cloruro de metileno. Se inició la agitación y se hizo descender la temperatura hasta -30°C con hielo seco. A continuación se le añadió rápidamente un total de 8,7 g. (0.05 mols) de ácido m-cloroperoxibenzóico y se mantuvo la temperatura a -30°C durante 15 minutos. A continuación, se dejó que la temperatura se elevase hasta 0°C a lo largo de un período de 30 minutos, y a continuación hasta 4°C . La mezcla fría se filtró y el filtrado se lavó con tres porciones de 50 ml. de solución de carbonato de potasio al 5%, dos porciones de 50 ml. de agua para, a continuación, secarlo sobre sulfato de magnesio y separarlo para obtener un producto líquido, viscoso e incoloro, que pesaba 13.5 g., $n_{\text{D}}^{30} = 1.5403$.

Ejemplo 4



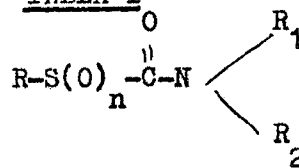
Se formó una solución conteniendo 17.3 g. (0.10 mols) de ácido m-cloroperoxibenzóico en 300 ml. de cloruro de metileno. Esta mezcla se calentó hasta

los 30°C, a continuación de lo cual se añadieron 12.6 g. (0.05 mols) de S-bencilo etilisobutiltio-carbamato en 25 ml. de cloruro de metileno, a un ritmo tal que se mantuviera un reflujo suave. La Agitación al reflujo fué realizada durante treinta minutos, y a continuación se enfrió la solución - hasta 5°C en un baño de hielo.

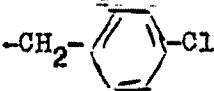
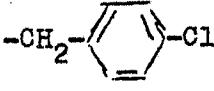
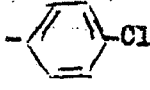
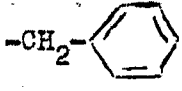
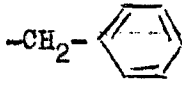
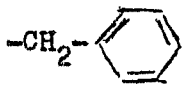
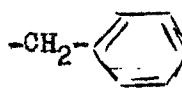
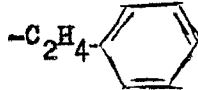
El sólido se filtró y se lavó con cloruro de metileno frío. Las porciones combinadas del filtrado se lavaron con tres porciones de 50 ml. - de solución de carbonato de potasio al 5%, dos porciones de 50 ml. de agua, se secó sobre sulfato de magnesio, y a continuación se separó para obtener 14.0 g. de producto, n_D^{30} - 1.5255.

Se prepararon otros compuestos de análoga forma, empezando con los materiales iniciales apropiados, en la forma que se ha descrito mas arriba. A continuación damos una tabla de los compuestos representativos de los que se incorporan por medio de la presente invención. Se les ha asignado números de compuestos, y ,los mismos se utilizan a efectos de identificación a todo lo largo del resto de la presente memoria descriptiva.

TABLA I



COMPUESTOS

Nº	R	R ₁	R ₂	n
1		-C ₂ H ₅	-C ₂ H ₅	2
2		-C ₂ H ₅	-C ₂ H ₅	1
3		n-C ₃ H ₇	n-C ₃ H ₇	1
4		-CH ₃	-CH(CH ₃)-C=CH	1
5		-C ₂ H ₅	i-C ₄ H ₉	1
6		n-C ₃ H ₇	n-C ₃ H ₇	1
7		n-C ₃ H ₇	n-C ₄ H ₉	1
8		n-C ₃ H ₇	n-C ₃ H ₇	1

5




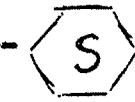
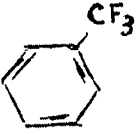
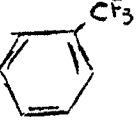
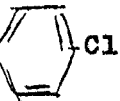
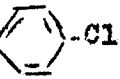

10

15

20

25

TABLA I Continuacion

Compuesto Nº	<u>R</u>	<u>R</u> ₁	<u>R</u> ₂	<u>n</u>
9	-C ₃ H ₆ - 	n-C ₃ H ₇	n-C ₃ H ₇	1
10	-CH ₂ - 	-C ₂ H ₅	i-C ₄ H ₉	2
11	-CH ₂ - 	n-C ₃ H ₇	- 	1
12	-CH ₂ - 	-C ₂ H ₅	-C ₂ H ₅	1
13	-CH ₂ - 	n-C ₃ H ₇	n-C ₃ H ₇	1
14	-CH ₂ - 	n-C ₃ H ₇	n-C ₃ H ₇	1
15	-CH ₂ - 	-C ₂ H ₅	n-C ₄ H ₉	1
16	-CH ₂ - 	n-C ₃ H ₇	n-C ₃ H ₇	2

5

10

15

20

25

TABLA I(Continuacion)




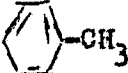
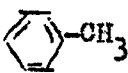
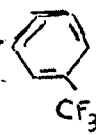






Compuesto nº	R	R ₁	R ₂	n
17	-C ₃ H ₆ - 	n-C ₃ H ₇	n-C ₃ H ₇	2
18	-CH ₂ - 	-C ₂ H ₅	-CH ₂ - 	1
19	-CH ₂ -  -CH ₃	-C ₂ H ₅	-CH ₂ CH=CH ₂	1
20	-CH ₂ -  -CH ₃	n-C ₃ H ₇	n-C ₃ H ₇	2
21	-CH ₂ -  -CF ₃	-C ₂ H ₅	-CH ₂ - 	1
22	-CH ₂ - 	-C ₂ H ₅	-C ₂ H ₅	1
23	-CH ₂ - 	-n-C ₄ H ₉	-n-C ₄ H ₉	1
24	-CH ₂ - 	-n-C ₄ H ₉	-i-C ₄ H ₉	1
25	-CH ₂ - 	-n-C ₄ H ₉	- <u>sec</u> -C ₄ H ₉	1
26	-CH ₂ - 	-i-C ₄ H ₉	- <u>sec</u> -C ₄ H ₉	1

TABLA I (Continuacion)












Compuestos Nº	R	R ₁	R ₂	n
26	-CH ₂ - 	-i-C ₄ H ₉	- <u>sec</u> -C ₄ H ₉	1
27	-CH ₂ - 	-C ₂ H ₅	-n-C ₄ H ₉	2
28	-CH ₂ - 	-C ₂ H ₅	- <u>sec</u> -C ₄ H ₉	2
29	-CH ₂ - 	-n-C ₄ H ₉	-n-C ₄ H ₉	2
30	-CH ₂ - 	-n-C ₄ H ₉	-i-C ₄ H ₉	2
31	-CH ₂ - 	-n-C ₄ H ₉	- <u>sec</u> -C ₄ H ₉	2
32	-CH ₂ - 	-i-C ₄ H ₉	-i-C ₄ H ₉	2
33	-CH ₂ - 	-i-C ₄ H ₉	- <u>sec</u> -C ₄ H ₉	2
34	-CH ₂ - 	-C ₂ H ₅	-n-C ₄ H ₉	1
35	-CH ₂ - 	-C ₂ H ₅	- <u>sec</u> -C ₄ H ₉	1
36	-CH ₂ - 	-C ₂ H ₅	-t-C ₄ H ₉	1

TABLA I (Continuación)





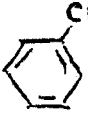
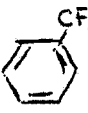
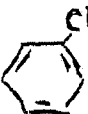
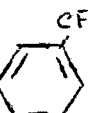
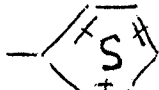

Compuestos Nº	<u>R</u>	<u>R</u> ₁	<u>R</u> ₂	<u>n</u>
37	-CH ₂ - 	-n-C ₃ H ₇	-i-C ₄ H ₉	1
5 38	-CH ₂ - 	-n-C ₃ H ₇	- <u>sec</u> -C ₄ H ₉	1
39	-CH ₂ - 	-i-C ₃ H ₇	-n-C ₄ H ₉	1
10 40	-CH ₂ - 	-i-C ₃ H ₇	-i-C ₃ H ₇	1
41	-CH ₂ - 	-C ₂ H ₅	-n-C ₄ H ₉	1
15 42	-CH ₂ - 	-C ₂ H ₅	-i-C ₄ H ₉	1
43	-CH ₂ - 	-n-C ₄ H ₉	-n-C ₄ H ₉	1
20 44	-CH ₂ - 	-C ₂ H ₅		1
25 45	-CH ₂ - 	-C ₂ H ₅	-i-C ₄ H ₉	1

TABLA I (Continuación)


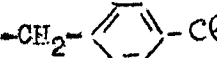
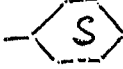






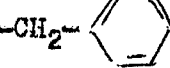
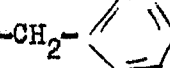

	Compuestos Nº	R	R ₁	R ₂	n
	46		-n-C ₄ H ₉	-n-C ₄ H ₉	1
5	47		-C ₂ H ₅		1
	48		-C ₂ H ₅	-n-C ₄ H ₉	1
10	49		-C ₂ H ₅	-i-C ₄ H ₉	1
	50		-n-C ₃ H ₇	-n-C ₃ H ₇	1
15	51		-n-C ₄ H ₉	-n-C ₄ H ₉	1
	52		-C ₂ H ₅		1
20	53		i-C ₃ H ₇	-n-C ₄ H ₉	2
	54		-i-C ₃	-i-C ₃ H ₇	2
25	55		-CH ₃	-CH ₃	1

TABLA I (Continuacion)

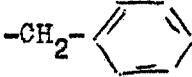
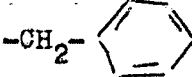
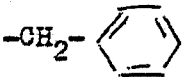

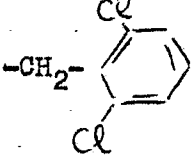
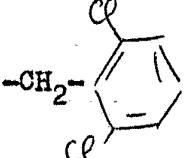
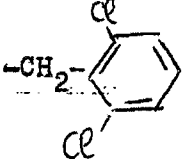
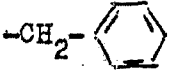
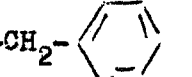
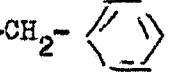
	<u>Compuestos</u> <u>Nº</u>	<u>R</u>	<u>R₁</u>	<u>R₂</u>	<u>n</u>
	56		-C ₂ H ₅	-n-C ₅ H ₁₁	1
5	57		-C ₂ H ₅	- <u>sec</u> -C ₅ H ₁₁	1
	58		-C ₂ H ₅		1
10	59		-n-C ₃ H ₇	-n-C ₃ H ₇	1
	60		-C ₂ H ₅	-n-C ₄ H ₉	1
15	61		-C ₂ H ₅	- <u>sec</u> -C ₄ H ₉	1
20	62		-CH ₃	- <u>sec</u> -C ₄ H ₉	1
	63		-CH ₃	- <u>sec</u> -C ₅ H ₁₁	1
25	64		-CH ₃	-CH(CH ₃)-CH(CH ₃) ₂	1

TABLA I (Continuación)









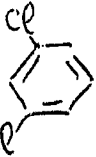
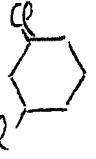
Compuestos Nº	<u>R</u>	<u>R₁</u>	<u>R₂</u>	<u>n</u>
5 65	$-\text{CH}_2-$ 	$-\text{C}_2\text{H}_5$	$-\text{i-C}_3\text{H}_7$	1
66	$-\text{CH}_2-$ 	$-\text{C}_2\text{H}_5$	$-\text{CH}_2-\text{CH}=\text{CH}_2$	1
67	$-\text{CH}_2-$ 	$-\text{C}_2\text{H}_5$	$-\text{CH}(\text{CH}_3)-\text{CH}(\text{CH}_3)_2$	1
68	$-\text{CH}_2-$ 	$-\text{i-C}_3\text{H}_7$	$-\text{i-C}_3\text{H}_7$	1
10 69	$-\text{CH}_2-$ 	$-\text{i-C}_3\text{H}_7$	$-\text{n-C}_5\text{H}_{11}$	1
70	$-\text{CH}_2-$ 	$-\text{i-C}_3\text{H}_7$	$-\text{sec-C}_5\text{H}_{11}$	1
15 71	$-\text{CH}_2-$ 	$-\text{i-C}_4\text{H}_9$	$-\text{i-C}_4\text{H}_9$	1
72	$-\text{CH}_2-$ 	$-\text{sec-C}_4\text{H}_9$	$-\text{sec-C}_4\text{H}_9$	1
20 73	$-\text{CH}_2-$ 	$-\text{C}_2\text{H}_5$	$-\text{CH}_2-\text{CH}=\text{CH}_2$	1
25 74	$-\text{CH}_2-$ 	$-\text{C}_2\text{H}_5$	$-\text{i-C}_4\text{H}_9$	1

TABLA I (Continuación)

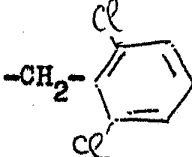
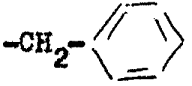
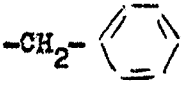
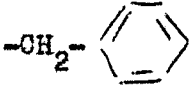
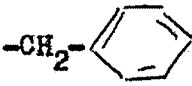
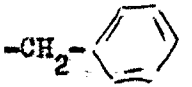
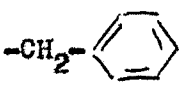
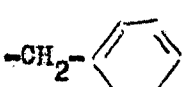



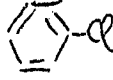

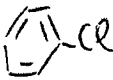

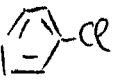





Compuestos Nº	<u>R</u>	<u>R</u> ₁	<u>R</u> ₂	<u>n</u>
5 75		-i-C ₄ H ₉	-i-C ₄ H ₉	1
76		-CH ₃	-i-C ₃ H ₇	1
10 77		-CH ₃	-n-C ₆ H ₁₃	1
78		-C ₂ H ₅	-n-C ₃ H ₇	1
15 79		-C ₂ H ₅	-n-C ₆ H ₁₃	1
80		-n-C ₃ H ₇	-n-C ₅ H ₁₁	1
20 81		-n-C ₃ H ₇	- <u>sec</u> -C ₅ H ₁₁	1
25 82		-n-C ₃ H ₇	-CH(CH ₃ -CH(CH ₃) ₂)	1

TABLA I (Continuación)

	<u>Compuestos</u> <u>Nº</u>	<u>R</u>	<u>R₁</u>	<u>R₂</u>	<u>n</u>
5	83	-CH ₂ - 	-CH ₃	-CH ₂ - 	1
	84	-CH ₂ - 	-n-C ₃ H ₇	-1-C ₃ H ₇	1
10	85	-CH ₂ -  -Cl	-CH ₃	-CH ₂ - 	1
	86	-CH ₂ -  -Cl	-C ₂ H ₅	-CH ₂ - 	1
15	87	-CH ₂ -  -Cl	-C ₂ H ₅	-CH ₂ - 	1
20	88	-CH ₂ -  -Cl	-n-C ₃ H ₇	-CH ₂ - 	1
25	89	-CH ₂ - 	-C ₂ H ₅	-CH ₂ - 	1

Pruebas de selección herbicida

5 Como ya se ha dicho con anterioridad, los nuevos compuestos que se describen en la presente son compuestos fitotóxicos que son útiles y valiosos para controlar las diversas especies de plantas. Los compuestos de esta invención han sido probados como herbicidas en la forma siguiente.

Prueba de selección herbicida, pre-emergencia

10 Utilizando una balanza analítica, se pesarán 20 mg. del compuesto que hay que probar, en una pieza de papel cristal para pesar. El papel y el compuesto se colocan en una botella de boca ancha, de 30 ml. y se le añaden 3 ml. de acetona conteniendo el 1% de Tween 20 (marca registrada), para disolver el compuesto. Si el material no es soluble en acetona, se utiliza en lugar de ésta otro disolvente, como por ejemplo 15 el agua, el alcohol o la dimetilformamida (DMF). Cuando se utiliza la DMF, solamente se usan 0.5 ml., o menos, para disolver el compuesto, y a continuación se utiliza otro disolvente para llevar el volumen hasta 20 3 ml. Los 3 ml. de solución se pulverizan de forma uniforme sobre la tierra contenida en un pequeño plato de Styrofoam, un día después de haber plantado las semillas de hierba en el plato de tierra. Se utiliza un atomizador DeVilbiss n° 152 para aplicar el pulverizado utilizando aire comprimido a una presión de 5 25

libras/pulgada cuadrada. El ritmo de aplicación es de 8 libras/acre y el volumen a pulverizar es de 143 galones/acre.

5 En el día anterior al tratamiento, el plato de Styrofoam, que tiene una medidas de 7 pulgadas de largo por 5 pulgadas de ancho y 2.75 pulgadas de profundidad, se llena hasta alcanzar una profundidad de 2 pulgadas con tierra de arena arcillosa. Se plantan las semillas de siete especies - distintas de hierba, empleando una sola especie para cada fila que se establece en el sentido longitudinal del plato. Las semillas se cubren con tierra, de manera que queden plantadas a una profundidad de 0.5 pulgadas. Las semillas corresponden a las especies hierba amarga peluda (*digitaria sanguinalis*), carricera amarilla (*setaria glauca*), hierba de raíz roja (*amaranthus retroflexus*), mostaza india (*brassica juncea*) y bardana rizada (*rumex crispus*). Se planta una buena cantidad de semillas para obtener aproximadamente 20 a 50 semilleros por cada fila, después de la emergencia, lo que depende del tamaño de las plantas.

10

15

20

Después del tratamiento, los platos se colocan en el invernadero, a una temperatura de 70 hasta 85° F, y se riegan por pulverización. Dos semanas después de iniciado el tratamiento se determina el grado de daños o control por comparación con las -

25

plantas de verificación no tratadas de la misma edad. La Valoración de los daños va desde el 0 hasta el 100% y se registra para cada una de las especies como porcentaje de control, representando el 0% la ausencia de daños, y el 100% la muerte total.

5 Prueba de selección herbicida, post-emergencia

Se plantan semillas de seis especies de plantas, incluyendo la hierba amarga peluda, la hierba acuática, la avena roja, la mostaza, la bardana rizada y la alubia pinta (*phaseolus vulgaris*), en los platos de Styrofoam en la forma que se ha descrito al referirnos a la prueba de pre-emergencia. Los platos son colocados en el invernadero a una temperatura que va desde 70 hasta F, y se riegan diariamente con un pulverizador. Aproximadamente de 10 a 14 días después de haber realizado la operación de plantado, cuando las hojas primarias de las plantas de alubias se están empezando a formar y están casi completamente expandidas, y las primeras hojas trifoliadas se empiezan a formar, se pulverizan las plantas. La pulverización se prepara pesando 20 mg. del compuesto de prueba, disolviéndolos en 5ml. de acetona que contenga el 1% de Tween 20 (marca registrada) y añadiendo a continuación 5 ml. de agua. La solución se pulveriza sobre el follaje utilizando un atomizador DeVilbiss nº 152, con una presión de aire de 5 libras /

10

15

20

25

pulgadas cuadrada. La concentración del pulverizado es de 0.2 y el ritmo es de 8 libras/acre. El volumen de pulverizado es de 476 galones/acre.

5

Los promedios de daños se registran una vez transcurridos 14 días desde la iniciación del tratamiento. El sistema de valoración es el mismo que se ha descrito más arriba para la prueba de pre-emergencia.

10

Los síntomas de daños son, asimismo, iguales que los que se han relacionado mas arriba en relación con la prueba de pre-emergencia, excepto en - que no se usa la IG (germinación inhibida) toda vez que las semillas han germinado ya antes del tratamiento en la prueba de selección de post-emergencia.

15

Los resultados de estas pruebas son los que aparecen en la Tabla II.

TABLA II

ACTIVIDAD HERBICIDA - RESULTADO DE LAS PRUEBAS

20

Por ciento control (1) a 8 lb/A

25

<u>Compuesto</u> <u>Nº</u>	<u>Pre-emergencia</u>	<u>Post-emergencia</u>
1	10	45
2	89	88
3	8	0
4	53	18

TABLA II (Continuación)

	<u>Compuesto</u> <u>Nº</u>	<u>Pre-emergencia</u>	<u>Post-emergencia</u>
	5	99.7	93
	6	99.9	87
	7	99	87
5	8	76	75
	9	88	60
	10	90	76
	11	91	25
	12	75	15
10	13	93	32
	14	87	72
	15	82	48
	16	27	10
	17	37	17
15	18	57	20
	19	68	40
	20	17	42
	22	92	63
	23	90	47
20	24	90	75
	25	94	72
	26	91	75
	27	27	15
	31	14	0
25	34	88	73
	35	99	95

TABLA II (Continuación)

	<u>Compuesto</u> <u>Nº</u>	<u>Pre-emergencia</u>	<u>Post-emergencia</u>
	36	46	48
	37	100	85
	38	98	91
5	39	94	87
	40	96	74
	41	78	43
	42	90	50
	43	37	37
10	44	87	62
	45	90	75
	46	64	63
	47	81	74
	48	90	77
15	49	96	79
	50	95	85
	51	80	70
	52	92	76
	53	0	32
20	54	49	57
	55	69	73
	56	86	53
	57	87	78
	58	89	63
25	59	77	45

TABLA II (Continuación)

	<u>Compuesto</u> <u>Nº</u>	<u>Pre-emergencia</u>	<u>Post-emergencia</u>
	60	58	43
	61	96	48
	62	99	83
5	63	99	81
	64	99.9	93
	65	99.9	92
	66	95	62
	67	100	90
10	68	100	86
	69	93	77
	70	100	82
	71	100	82
	72	100	88
15	73	73	80
	74	91	85
	75	99.9	85
	76	96	91
	77	64	83
20	78	98	83
	79	88	78
	80	91	79
	81	100	91
	82	100	92
25	83	38	32

TABLA II (Continuación)

	<u>Compuesto Nº</u>	<u>Pre-emergencia</u>	<u>Post-emergencia</u>
	84	90	78
5	85	21	0
	87	62	0
	88	42	0
	89	67	40

For ciento control (1) a 20 lb/ A

	<u>Compuesto Nº</u>	<u>Pre-emergencia</u>	<u>post-emergencia</u>
	21	43	—
	28	29	—
	29	0	7
15	30	0	8
	32	21	—
	33	0	8
	86	27	—

20 (1) Promedio para siete especies de plantas en la prueba de pre-emergencia y para seis especies de plantas en la prueba de post-emergencia. Los compuestos de la presente invención pueden ser utilizados en cualquier forma conveniente. Así, los

25 compuestos se pueden hacer en forma de líquidos - emulsionables, concentrados, concentrados emulsionables, líquido, polvo humedecible, polvos gránulos

o cualquier otra forma conveniente, y aplicarse al terreno para controlar la vegetación indeseable.

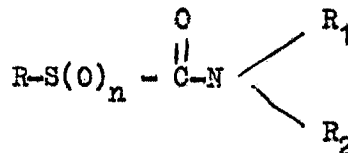
5 Los términos alquilo bajo, alquenilo alquilo pretenden incluir aquellos compuestos que tienen una configuración de cadena recta o ramificada, y que tienen desde 1 hasta 6 átomos de carbono, inclusive.

10 Descrita suficientemente la naturaleza de la presente patente de invención, se hace constar expresamente que cualquier modificación de detalle que pudiera introducirse, se considerará incluida dentro de la misma en tanto no altere o modifique sustancialmente sus características fundamentales.

Por último, se declaran de novedad y propia invención las siguientes

REIVINDICACIONES

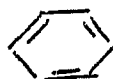
15 1ª "PROCEDIMIENTO DE OBTENCION DE COMPUESTOS HERBICIDAS", caracterizado por controlar la vegetación indeseable que comprende la aplicación a los lugares donde se desee el control de una cantidad herbicidamente eficaz de un compuesto representado por
20 la siguiente fórmula genérica:




25 en la que n es 1 o 2; R es selecciona de entre un grupo coesistente en halofenilo, fenalquilo, fenalquilo

sustituido, en el que dichos substitutivos pueden ser seleccionados de halógeno, alquilo y haloalquilo y R1 y R2 pueden ser el mismo o distinto, y pueden seleccionarse de entre un grupo consistente en alquilo bajo, cicloalquilo, alqueno, alquino y bencilo.


5

2º "PROCEDIMIENTO DE OBTENCION DE COMPUESTOS HERBICIDAS", según la reivindicación 1ª, caracterizado porque R es $-\text{CH}_2-$  $-\text{Cl}$, R1 es $-\text{C}_2\text{H}_5$, R2 es $-\text{C}_2\text{H}_5$ y n es 2.


10

3º "PROCEDIMIENTO DE OBTENCION DE COMPUESTOS HERBICIDAS", según la reivindicación 1ª, caracterizada porque R es $-\text{CH}_2-$  $-\text{Cl}$, R1 es $-\text{C}_2\text{H}_5$, R2 es $-\text{C}_2\text{H}_5$ y n es 1.


15


4º "PROCEDIMIENTO DE OBTENCION DE COMPUESTOS HERBICIDAS", según la reivindicación 1ª, caracterizada porque R es $-\text{C}_6\text{H}_4-$  $-\text{Cl}$, R1 es $n-\text{C}_3\text{H}_7$, R2 es $n-\text{C}_3\text{H}_7$, y n es 1.

20


5º "PROCEDIMIENTO DE OBTENCION DE COMPUESTOS HERBICIDAS", según la reivindicación 1ª, caracterizada porque R es $-\text{CH}_2-$  , R1 es $-\text{CH}_3$, R2 es $-\text{CH}(\text{CH}_3)-\text{C}=\text{CH}$ y n es 1.

25


6º "PROCEDIMIENTO DE OBTENCION DE COMPUESTOS HERBICIDAS", según la reivindicación 1ª, caracterizada porque R es $-\text{CH}_2-$  , R1 es $-\text{C}_2\text{H}_5$, R2 es $i-\text{C}_4\text{H}_9$ y n es 1.

7° "PROCEDIMIENTO DE OBTENCIÓN DE COMPUESTOS HERBICIDAS", según la reivindicación 1ª, caracterizado porque R es $-\text{CH}_2-$ , R_1 es $n\text{-C}_3\text{H}_7$, R_2 es $n\text{-C}_3\text{H}_7$ y n es 1.


5

8° "PROCEDIMIENTO DE OBTENCIÓN DE COMPUESTOS HERBICIDAS", según la reivindicación 1ª, caracterizada porque R es $-\text{CH}_2-$ , R_1 es $n\text{-C}_3\text{H}_7$, R_2 es $n\text{-C}_4\text{H}_9$ y n es 1.


10

9° "PROCEDIMIENTO DE OBTENCIÓN DE COMPUESTOS HERBICIDAS", según la reivindicación 1ª, caracterizada porque R es $-\text{C}_2\text{H}_4-$ , R_1 es $n\text{-C}_3\text{H}_7$, R_2 es $n\text{-C}_3\text{H}_7$ y n es 1.


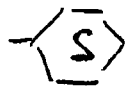
15

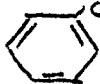
10° "PROCEDIMIENTO DE OBTENCIÓN DE COMPUESTOS HERBICIDAS", según la reivindicación 1ª, caracterizada porque R es $-\text{C}_3\text{H}_6-$ , R_1 es $n\text{-C}_3\text{H}_7$, R_2 es $n\text{-C}_3\text{H}_7$ y n es 1.

20

11° "PROCEDIMIENTO DE OBTENCIÓN DE COMPUESTOS HERBICIDAS", según la reivindicación 1ª, caracterizada porque R es $-\text{CH}_2-$ , R_1 es $-\text{C}_2\text{H}_5$, R_2 es $i\text{-C}_4\text{H}_9$ y n es 2.

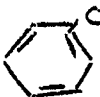
25

12° "PROCEDIMIENTO DE OBTENCIÓN DE COMPUESTOS HERBICIDAS", según la reivindicación 1ª, caracterizada porque R es $-\text{CH}_2-$ , R_1 es $n\text{-C}_3\text{H}_7$, R_2 es  y n es 1.

13* "PROCEDIMIENTO DE OBTENCION DE COMPUESTOS HERBICIDAS", según la reivindicación 1*, caracterizada porque R es $-\text{CH}_2-$ , R₁ es $-\text{C}_2\text{H}_5$, R₂ es


$-\text{C}_2\text{H}_5$ y n es 1.

5


14* "PROCEDIMIENTO DE OBTENCION DE COMPUESTOS HERBICIDAS", según la reivindicación 1*, caracterizada porque R es $-\text{CH}_2-$ , R₁ es $n-\text{C}_3\text{H}_7$, R₂ es

$n-\text{C}_3\text{H}_7$ y n es 1.

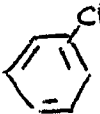
10

15* "PROCEDIMIENTO DE OBTENCION DE COMPUESTOS HERBICIDAS", según la reivindicación 1*, caracterizada porque R es $-\text{CH}_2-$  $-\text{Cl}$, R₁ es $n-\text{C}_3\text{H}_7$, R₂ es $n-\text{C}_3\text{H}_7$ y n es 1.


15

16* "PROCEDIMIENTO DE OBTENCION DE COMPUESTOS HERBICIDAS", según la reivindicación 1*, caracterizada porque R es $-\text{CH}_2-$  $-\text{Cl}$, R₁ es $-\text{C}_2\text{H}_5$, R₂ es $n-\text{C}_4\text{H}_9$ y n es 1.



20

17* "PROCEDIMIENTO DE OBTENCION DE COMPUESTOS HERBICIDAS", según la reivindicación 1*, caracterizada porque R es $-\text{CH}_2-$ , R₁ es $n-\text{C}_3\text{H}_7$, R₂ es $n-\text{C}_3\text{H}_7$ y n es 2.


25

18* "PROCEDIMIENTO DE OBTENCION DE COMPUESTOS HERBICIDAS", según la reivindicación 1ª, caracterizada, porque R es $-C_3H_5-$ , R₁ es $n-C_3H_7$, R₂ es $n-C_3H_7$ y n es 2.


5

19* "PROCEDIMIENTO DE OBTENCION DE COMPUESTOS HERBICIDAS", según la reivindicación 1ª, caracterizada porque R es $-CH_2-$ , R₁ es $-C_2H_5$, R₂ es $-CH_2-$  y n es 1.



10

20* "PROCEDIMIENTO DE OBTENCION DE COMPUESTOS HERBICIDAS", según la reivindicación 1ª, caracterizada porque R es $-CH_2-$  $-CH_3$, R₁ es $-C_2H_5$, R₂ es $-CH_2CH=CH_2$ y n es 1.


15


21* "PROCEDIMIENTO DE OBTENCION DE COMPUESTOS HERBICIDAS", según la reivindicación 1ª, caracterizada porque R es $-CH_2-$  $-CH_3$, R₁ es $n-C_3H_7$, R₂ es $n-C_3H_7$ y n es 2.

20


22* "PROCEDIMIENTO DE OBTENCION DE COMPUESTOS HERBICIDAS", según la reivindicación 1ª, caracterizada porque R es $-CH_2-$ , R₁ es $-C_2H_5$, R₂ es $-CH_2-$  y n es 1.

25


23* "PROCEDIMIENTO DE OBTENCION DE COMPUESTOS HERBICIDAS", según la reivindicación 1ª, caracterizada porque R es $-CH_2-$ , R₁ es $-C_2H_5$, R₂ es $-C_2H_5$ y n es 1.

24* "PROCEDIMIENTO DE OBTENCION DE COMPUESTOS HERBICIDAS", según la reivindicación 1ª, caracterizada porque R es $-\text{CH}_2-$ , R_1 es $-\text{n-C}_4\text{H}_9$, R_2 es $-\text{n-C}_4\text{H}_9$ y n es 1.


5

25* "PROCEDIMIENTO DE OBTENCION DE COMPUESTOS HERBICIDAS", según la reivindicación 1ª, caracterizada porque R es $-\text{CH}_2-$ , R_1 es $-\text{n-C}_4\text{H}_9$, R_2 es $-\text{i-C}_4\text{H}_9$ y n es 1.


10

26* "PROCEDIMIENTO DE OBTENCION DE COMPUESTOS HERBICIDAS", según la reivindicación 1ª, caracterizada porque R es $-\text{CH}_2-$ , R_1 es $-\text{n-C}_4\text{H}_9$, R_2 es $-\text{sec-C}_4\text{H}_9$ y n es 1.


15


27* "PROCEDIMIENTO DE OBTENCION DE COMPUESTOS HERBICIDAS", según la reivindicación 1ª, caracterizada porque R es $-\text{CH}_2-$ , R_1 es $-\text{i-C}_4\text{H}_9$, R_2 es $-\text{sec-C}_4\text{H}_9$ y n es 1.

20


28* "PROCEDIMIENTO DE OBTENCION DE COMPUESTOS HERBICIDAS", según la reivindicación 1ª, caracterizada porque R es $-\text{CH}_2-$ , R_1 es $-\text{C}_2\text{H}_5$, R_2 es $-\text{n-C}_4\text{H}_9$ y n es 2.

25


29* "PROCEDIMIENTO DE OBTENCION DE COMPUESTOS HERBICIDAS", según la reivindicación 1ª, caracterizada porque R es $-\text{CH}_2-$ , R_1 es $-\text{C}_2\text{H}_5$, R_2 es $-\text{sec-C}_4\text{H}_9$ y n es 2.

30^a "PROCEDIMIENTO DE OBTENCION DE COMPUESTOS HERBICIDAS", según la reivindicación 1^a, caracterizada porque R es $-\text{CH}_2-$  , R₁ es $-\text{n-C}_4\text{H}_9$, R₂ es $-\text{n-C}_4\text{H}_9$ y n es 2.


5

31^a "PROCEDIMIENTO DE OBTENCION DE COMPUESTOS HERBICIDAS", según la reivindicación 1^a, caracterizada porque R es $-\text{CH}_2-$  , R₁ es $-\text{n-C}_4\text{H}_9$, R₂ es $-\text{i-C}_4\text{H}_9$ y n es 2.


10

32^a "PROCEDIMIENTO DE OBTENCION DE COMPUESTOS HERBICIDAS", según la reivindicación 1^a, caracterizada porque R es $-\text{CH}_2-$  , R₁ es $-\text{n-C}_4\text{H}_9$, R₂ es $-\text{iso-C}_4\text{H}_9$ y n es 2.


15

33^a "PROCEDIMIENTO DE OBTENCION DE COMPUESTOS HERBICIDAS", según la reivindicación 1^a, caracterizada porque R es $-\text{CH}_2-$  , R₁ es $-\text{i-C}_4\text{H}_9$, R₂ es $-\text{i-C}_4\text{H}_9$ y n es 2.


20

34^a "PROCEDIMIENTO DE OBTENCION DE COMPUESTOS HERBICIDAS", según la reivindicación 1^a, caracterizada porque R es $-\text{CH}_2-$  , R₁ es $-\text{i-C}_4\text{H}_9$, R₂ es $-\text{sec-C}_4\text{H}_9$ y n es 2.


25

35* "PROCEDIMIENTO DE OBTENCION DE COMPUESTOS HERBICIDAS", según la reivindicación 1ª, caracterizada porque R es $-\text{CH}_2-$ , R₁ es $-\text{C}_2\text{H}_5$, R₂ es $-\text{n-C}_4\text{H}_9$ y n es 1.


5

36* "PROCEDIMIENTO DE OBTENCION DE COMPUESTOS HERBICIDAS", según la reivindicación 1ª, caracterizada porque R es $-\text{CH}_2-$ , R₁ es $-\text{C}_2\text{H}_5$, R₂ es $-\text{sec-C}_4\text{H}_9$ y n es 1.


10

37* "PROCEDIMIENTO DE OBTENCION DE COMPUESTOS HERBICIDAS", según la reivindicación 1ª, caracterizada porque R es $-\text{CH}_2-$ , R₁ es $-\text{C}_2\text{H}_5$, R₂ es $-\text{t-C}_4\text{H}_9$ y n es 1.


15


38* "PROCEDIMIENTO DE OBTENCION DE COMPUESTOS HERBICIDAS", según la reivindicación 1ª, caracterizada porque R es $-\text{CH}_2-$ , R₁ es $-\text{n-C}_3\text{H}_7$, R₂ es $-\text{i-C}_4\text{H}_9$ y n es 1.

20

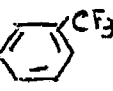
39* "PROCEDIMIENTO DE OBTENCION DE COMPUESTOS HERBICIDAS", según la reivindicación 1ª, caracterizada porque R es $-\text{CH}_2-$ , R₁ es $-\text{n-C}_3\text{H}_7$, R₂ es $-\text{sec-C}_4\text{H}_9$ y n es 1.

25

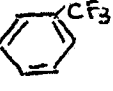
40* "PROCEDIMIENTO DE OBTENCION DE COMPUESTOS HERBICIDAS", según la reivindicación 1ª, caracterizada porque R es $-\text{CH}_2-$ , R₁ es $-\text{i-C}_3\text{H}_7$, R₂ es $-\text{n-C}_4\text{H}_9$ y n es 1.

41^a "PROCEDIMIENTO DE OBTENCION DE COMPUESTOS HERBICIDAS", según la reivindicación 1^a, caracterizada porque R es $-\text{CH}_2-$ , R₁ es $-i-\text{C}_3\text{H}_7$, R₂ es $-i-\text{C}_3\text{H}_7$ y n es 1.

5

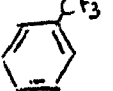
42^a "PROCEDIMIENTO DE OBTENCION DE COMPUESTOS HERBICIDAS", según la reivindicación 1^a, caracterizada porque R es $-\text{CH}_2-$ , R₁ es $-\text{C}_2\text{H}_5$, R₂ es $-n-\text{C}_4\text{H}_9$ y n es 1.

10

43^a "PROCEDIMIENTO DE OBTENCION DE COMPUESTOS HERBICIDAS", según la reivindicación 1^a, caracterizada porque R es $-\text{CH}_2-$ , R₁ es $-\text{C}_2\text{H}_5$, R₂ es $-i-\text{C}_4\text{H}_9$ y n es 1.

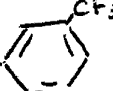

15

44^a "PROCEDIMIENTO DE OBTENCION DE COMPUESTOS HERBICIDAS", según la reivindicación 1^a, caracte-


rizada porque R es $-\text{CH}_2-$ , R₁ es $-n-\text{C}_4\text{H}_9$, R₂ es $-n-\text{C}_4\text{H}_9$ y n es 1.

20


45^a "PROCEDIMIENTO DE OBTENCION DE COMPUESTOS HERBICIDAS", según la reivindicación 1^a, caracte-

rizada porque R es $-\text{CH}_2-$ , R₁ es $-\text{C}_2\text{H}_5$, R₂ es $-\text{S}$  y n es 1.



25

46^a "PROCEDIMIENTO DE OBTENCION DE COMPUESTOS HERBICIDAS", según la reivindicación 1^a, caracterizada porque R es $-\text{CH}_2-$  $-\text{Cl}$, R_1 es $-\text{C}_2\text{H}_5$, R_2 es $-i\text{-C}_4\text{H}_9$ y n es 1.


5

47^a "PROCEDIMIENTO DE OBTENCION DE COMPUESTOS HERBICIDAS", según la reivindicación 1^a, caracterizada porque R es $-\text{CH}_2-$  $-\text{Cl}$, R_1 es $-n\text{-C}_4\text{H}_9$, R_2 es $-n\text{-C}_4\text{H}_9$ y n es 1.


10

48^a "PROCEDIMIENTO DE OBTENCION DE COMPUESTOS HERBICIDAS", según la reivindicación 1^a, caracterizada porque R es $-\text{CH}_2-$  $-\text{Cl}$, R_1 es $-\text{C}_2\text{H}_5$, R_2 es $-\text{S}$  y n es 1.


15


49^a "PROCEDIMIENTO DE OBTENCION DE COMPUESTOS HERBICIDAS" según la reivindicación 1^a, caracterizada porque R es $-\text{CH}_2-$  $-\text{CH}_3$, R_1 es $-\text{C}_2\text{H}_5$, R_2 es $-n\text{-C}_4\text{H}_9$ y n es 1.

20



50^a "PROCEDIMIENTO DE OBTENCION DE COMPUESTOS HERBICIDAS", según la reivindicación 1^a, caracterizada porque R es $-\text{CH}_2-$  $-\text{CH}_3$, R_1 es $-\text{C}_2\text{H}_5$, R_2 es $-i\text{-C}_4\text{H}_9$ y n es 1.

25


51^a "PROCEDIMIENTO DE OBTENCION DE COMPUESTOS HERBICIDAS", según la reivindicación 1^a, caracterizada porque R es $-\text{CH}_2-$  $-\text{CH}_3$, R_1 es $-n\text{-C}_3\text{H}_7$, R_2 es $-n\text{-C}_3\text{H}_7$ y n es 1.

52* "PROCEDIMIENTO DE OBTENCION DE COMPUESTOS HERBICIDAS", según la reivindicación 1ª, caracterizada porque R es $-\text{CH}_2-$  $-\text{CH}_3$, R_1 es $-\text{n-C}_4\text{H}_9$, R_2 es $-\text{n-C}_4\text{H}_9$ y n es 1.


5

53* "PROCEDIMIENTO DE OBTENCION DE COMPUESTOS HERBICIDAS", según la reivindicación 1ª, caracterizada porque R es $-\text{CH}_2-$  $-\text{CH}_3$, R_1 es $-\text{C}_2\text{H}_5$, R_2 es $-\text{S}$  y n es 1.


10

54* "PROCEDIMIENTO DE OBTENCION DE COMPUESTOS HERBICIDAS", según la reivindicación 1ª, caracterizada porque R es $-\text{CH}_2-$  , R_1 es $-\text{C}_3\text{H}_7$, R_2 es $-\text{n-C}_4\text{H}_9$ y n es 2.


15


55* "PROCEDIMIENTO DE OBTENCION DE COMPUESTOS HERBICIDAS", según la reivindicación 1ª, caracterizada porque R es $-\text{CH}_2-$  , R_1 es $-\text{i-C}_3\text{H}_7$, R_2 es $-\text{i-C}_3\text{H}_7$ y n es 2.

20



56* "PROCEDIMIENTO DE OBTENCION DE COMPUESTOS HERBICIDAS", según la reivindicación 1ª, caracterizada porque R es $-\text{CH}_2-$  , R_1 es $-\text{CH}_3$, R_2 es $-\text{CH}_3$ y n es 1.

25

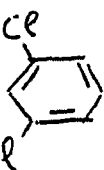
57* "PROCEDIMIENTO DE OBTENCION DE COMPUESTOS HERBICIDAS", según la reivindicación 1ª, caracterizada porque R es $-\text{CH}_2-$  , R_1 es $-\text{C}_2\text{H}_5$, R_2 es $-\text{n-C}_5\text{H}_{11}$ y n es 1.

58* "PROCEDIMIENTO DE OBTENCION DE COMPUESTOS HERBICIDAS", según la reivindicación 1ª, caracterizada porque R es $-\text{CH}_2-$  , R₁ es $-\text{C}_2\text{H}_5$, R₂ es $-\text{sec-C}_5\text{H}_{11}$ y n es 1.


5

59* "PROCEDIMIENTO DE OBTENCION DE COMPUESTOS HERBICIDAS", según la reivindicación 1ª, caracterizada porque R es $-\text{CH}_2-$  , R₁ es $-\text{C}_2\text{H}_5$, R₂ es  y n es 1.

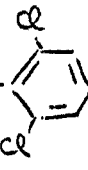
10

60* "PROCEDIMIENTO DE OBTENCION DE COMPUESTOS HERBICIDAS", según la reivindicación 1ª, caracterizada porque R es $-\text{CH}_2-$  , R₁ es $-\text{n-C}_3\text{H}_7$, R₂ es $-\text{n-C}_3\text{H}_7$ y n es 1.

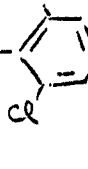
15


61* "PROCEDIMIENTO DE OBTENCION DE COMPUESTOS HERBICIDAS", según la reivindicación 1ª, caracterizada porque R es $-\text{CH}_2-$  , R₁ es $-\text{C}_2\text{H}_5$, R₂ es $-\text{n-C}_4\text{H}_9$ y n es 1.

20


62* "PROCEDIMIENTO DE OBTENCION DE COMPUESTOS HERBICIDAS", según la reivindicación 1ª, caracterizada porque R es $-\text{CH}_2-$  , R₁ es $-\text{C}_2\text{H}_5$, R₂ es $-\text{sec-C}_4\text{H}_9$ y n es 1.

25


63* "PROCEDIMIENTO DE OBTENCION DE COMPUESTOS HERBICIDAS", según la reivindicación 1ª, caracterizada porque R es $-\text{CH}_2-$  , R₁ es $-\text{C}_2\text{H}_5$, R₂ es $-\text{sec-C}_4\text{H}_9$ y n es 1.

63# "PROCEDIMIENTO DE OBTENCION DE COMPUESTOS HERBICIDAS", según la reivindicación 1ª, caracterizada porque R es $-\text{CH}_2-$ , R₁ es $-\text{CH}_3$, R₂ es $-\text{sec-C}_4\text{H}_9$ y n es 1.


5

64# "PROCEDIMIENTO DE OBTENCION DE COMPUESTOS HERBICIDAS", según la reivindicación 1ª, caracterizada porque R es $-\text{CH}_2-$ , R₁ es $-\text{CH}_3$, R₂ es $-\text{sec-C}_5\text{H}_{11}$ y n es 1.


10

65# "PROCEDIMIENTO DE OBTENCION DE COMPUESTOS HERBICIDAS", según la reivindicación 1ª, caracterizada porque R es $-\text{CH}_2-$ , R₁ es $-\text{CH}_3$, R₂ es $-\text{CH}(\text{CH}_3)-\text{CH}(\text{CH}_3)_2$ y n es 1.


15


66# "PROCEDIMIENTO DE OBTENCION DE COMPUESTOS HERBICIDAS", según la reivindicación 1ª, caracterizada porque R es $-\text{CH}_2-$ , R₁ es $-\text{C}_2\text{H}_5$, R₂ es $-\text{i-C}_3\text{H}_7$ y n es 1.

20


67# "PROCEDIMIENTO DE OBTENCION DE COMPUESTOS HERBICIDAS", según la reivindicación 1ª, caracterizada porque R es $-\text{CH}_2-$ , R₁ es $-\text{C}_2\text{H}_5$, R₂ es $-\text{CH}_2-\text{CH}=\text{CH}_2$ y n es 1.

25


68# "PROCEDIMIENTO DE OBTENCION DE COMPUESTOS HERBICIDAS", según la reivindicación 1ª, caracterizada porque R es $-\text{CH}_2-$ , R₁ es $-\text{C}_2\text{H}_5$, R₂ es $-\text{CH}(\text{CH}_3)-\text{CH}(\text{CH}_3)_2$ y n es 1.

69* "PROCEDIMIENTO DE OBTENCION DE COMPUESTOS HERBICIDAS", según la reivindicación 1ª, caracterizada porque R es $-\text{CH}_2-$ , R₁ es $-i-\text{C}_3\text{H}_7$, R₂ es $-i-\text{C}_3\text{H}_7$ y n es 1.


5

70* "PROCEDIMIENTO DE OBTENCION DE COMPUESTOS HERBICIDAS", según la reivindicación 1ª, caracterizada porque R es $-\text{CH}_2-$ , R₁ es $-i-\text{C}_3\text{H}_7$, R₂ es $-n-\text{C}_5\text{H}_{11}$ y n es 1.


10

71* "PROCEDIMIENTO DE OBTENCION DE COMPUESTOS HERBICIDAS", según la reivindicación 1ª, caracterizada porque R es $-\text{CH}_2-$ , R₁ es $-i-\text{C}_3\text{H}_7$, R₂ es $-\text{sec}-\text{C}_5\text{H}_{11}$ y n es 1.

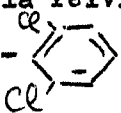
15

72* "PROCEDIMIENTO DE OBTENCION DE COMPUESTOS HERBICIDAS", según la reivindicación 1ª, caracterizada porque R es $-\text{CH}_2-$ , R₁ es $-i-\text{C}_4\text{H}_9$, R₂ es $-i-\text{C}_4\text{H}_9$ y n es 1.

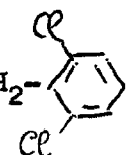
20

73* "PROCEDIMIENTO DE OBTENCION DE COMPUESTOS HERBICIDAS", según la reivindicación 1ª, caracterizada porque R es $-\text{CH}_2-$ , R₁ es $-\text{sec}-\text{C}_4\text{H}_9$, R₂ es $-\text{sec}-\text{C}_4\text{H}_9$ y n es 1.

25

74* "PROCEDIMIENTO DE OBTENCION DE COMPUESTOS HERBICIDAS", según la reivindicación 1ª, caracterizada porque R es $-\text{CH}_2-$ , R₁ es $-\text{C}_2\text{H}_5$, R₂ es $-\text{CH}_2-\text{CH}=\text{CH}_2$ y n es 1.

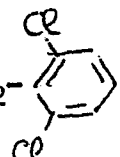
75* "PROCEDIMIENTO DE OBTENCION DE COMPUESTOS HERBICIDAS", según la reivindicación 1ª, caracterizada

porque R es  , R₁ es -C₂H₅, R₂ es

5

-i-C₄H₉ y n es 1.


76* "PROCEDIMIENTO DE OBTENCION DE COMPUESTOS HERBICIDAS", según la reivindicación 1ª, caracterizada

porque R es  , R₁ es -i-C₄H₉, R₂

10


es -i-C₄H₉ y n es 1.

77* "PROCEDIMIENTO DE OBTENCION DE COMPUESTOS HERBICIDAS", según la reivindicación 1ª, caracterizada

porque R es  , R₁ es -CH₃, R₂ es -i-C₃H₇ y n es 1.


15

78* "PROCEDIMIENTO DE OBTENCION DE COMPUESTOS HERBICIDAS", según la reivindicación 1ª, caracterizada


porque R es  , R₁ es -CH₃, R₂ es -n-C₆H₁₃ y n es 1.

20


79* "PROCEDIMIENTO DE OBTENCION DE COMPUESTOS HERBICIDAS", según la reivindicación 1ª, caracterizada

por R es  , R₁ es -C₂H₅, R₂ es -n-C₃H₇ y n es 1.


25

80* "PROCEDIMIENTO DE OBTENCION DE COMPUESTOS HERBICIDAS", según la reivindicación 1ª, caracterizada porque R es $-\text{CH}_2-$  , R₁ es $-\text{C}_2\text{H}_5$, R₂ es $-\text{n-C}_6\text{H}_{13}$ y n es 1.


5

81* "PROCEDIMIENTO DE OBTENCION DE COMPUESTOS HERBICIDAS", según la reivindicación 1ª, caracterizada porque R es $-\text{CH}_2-$  , R₁ es $-\text{n-C}_3\text{H}_7$, R₂ es $-\text{n-C}_5\text{H}_{11}$ y n es 1.



10

82* "PROCEDIMIENTO DE OBTENCION DE COMPUESTOS HERBICIDAS", según la reivindicación 1ª, caracterizada porque R es $-\text{CH}_2-$  , R₁ es $-\text{n-C}_3\text{H}_7$, R₂ es $-\text{sec-C}_5\text{H}_{11}$ y n es 1.


15

83* "PROCEDIMIENTO DE OBTENCION DE COMPUESTOS HERBICIDAS", según la reivindicación 1ª, caracterizada porque R es $-\text{CH}_2-$  , R₁ es $-\text{n-C}_3\text{H}_7$, R₂ es $-\text{CH}(\text{CH}_3)-\text{CH}(\text{CH}_3)_2$ y n es 1.

20

84* "PROCEDIMIENTO DE OBTENCION DE COMPUESTOS HERBICIDAS", según la reivindicación 1ª, caracterizada porque R es $-\text{CH}_2-$  , R₁ es $-\text{CH}_3$, R₂ es $-\text{CH}_2-$  y n es 1.

25

85* "PROCEDIMIENTO DE OBTENCION DE COMPUESTOS HERBICIDAS", según la reivindicación 1ª, caracterizada porque R es $-\text{CH}_2-$  , R₁ es $-\text{n-C}_3\text{H}_7$, R₂ es $-\text{i-C}_3\text{H}_7$, y n es 1.

86* "PROCEDIMIENTO DE OBTENCION DE COMPUESTOS HERBICIDAS", según la reivindicación 1ª, caracterizada porque R es $-\text{CH}_2-\text{C}_6\text{H}_4-\text{Cl}$, R_1 es $-\text{CH}_3$, R_2 es $-\text{CH}_2-\text{C}_6\text{H}_4$ y n es 1.

5

87* "PROCEDIMIENTO DE OBTENCION DE COMPUESTOS HERBICIDAS", según la reivindicación 1ª, caracterizada porque R es $-\text{CH}_2-\text{C}_6\text{H}_4-\text{Cl}$, R_1 es $-\text{C}_2\text{H}_5$, R_2 es $-\text{CH}_2-\text{C}_6\text{H}_4$ y n es 1.

10

88* "PROCEDIMIENTO DE OBTENCION DE COMPUESTOS HERBICIDAS", según la reivindicación 1ª, caracterizada porque R es $-\text{CH}_2-\text{C}_6\text{H}_4-\text{Cl}$, R_1 es $-\text{C}_2\text{H}_5$, R_2 es $-\text{CH}_2-\text{C}_4\text{H}_4\text{S}$ y n es 1.

15

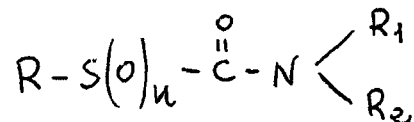
89* "PROCEDIMIENTO DE OBTENCION DE COMPUESTOS HERBICIDAS", según la reivindicación 1ª, caracterizada porque R es $-\text{CH}_2-\text{C}_6\text{H}_4-\text{Cl}$, R_1 es $-\text{n-C}_3\text{H}_7$, R_2 es $-\text{CH}_2-\text{C}_4\text{H}_4\text{S}$ y n es 1.

20

90* "PROCEDIMIENTO DE OBTENCION DE COMPUESTOS HERBICIDAS", según la reivindicación 1ª, caracterizada porque R es $-\text{CH}_2-\text{C}_6\text{H}_4$, R_1 es $-\text{C}_2\text{H}_5$, R_2 es $-\text{CH}_2-\text{C}_4\text{H}_4\text{S}$ y n es 1.

25

91* "PROCEDIMIENTO DE OBTENCION DE COMPUESTOS HERBICIDAS", caracterizado por la fabricación de un compuesto que tenga la fórmula

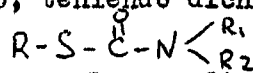


5

en la que n es 1 o 2; R es selecciona de entre el grupo consistente en halofenilo, fenalquilo, fenalquilo sustituido en el que dichos sustituyentes se seleccionan de halógeno, alquilo y haloalquilo; R₁ y R₂ pueden ser el mismo o distintos, y pueden ser seleccionados de entre alquilo bajo, cicloalquilo, alquenoilo, alquinilo o bencilo, comprendiendo las fases de:

10

(a) reaccionar un agente oxidante con un tiocarbamato; teniendo dicho tiocarbamato la fórmula:



en la que dichos R, R₁ y R₂ han sido definidos ya con anterioridad.

15

(b) llevándose a cabo dicha reacción a una temperatura de entre -25° C y 65° C;

(c) estando presente dicho agente oxidante en una cantidad de por lo menos un molar equivalente.

20

92* "PROCEDIMIENTO DE OBTENCION DE COMPUESTOS HERBICIDAS", según la reivindicación 91*, en el que dicho agente oxidante es ácido m-cloroperoxibenzóico.

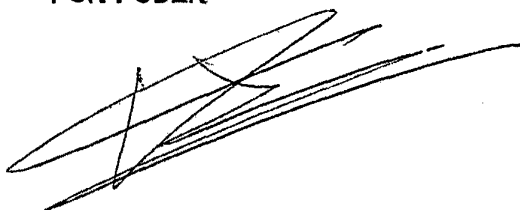
25

93* "PROCEDIMIENTO DE OBTENCION DE COMPUESTOS HERBICIDAS".

Todo ello, tal y como figura en el presente memoria descriptiva, que consta de cuarenta y cuatro hoja foliadas y mecanografiadas por una sola de sus caras y a dos espacios.

Madrid, 13 Agosto 1.973

LUIS M.^a DE ZUNZUNEGUI
POR PODER

A handwritten signature in black ink, consisting of several overlapping, stylized loops and lines, positioned below the typed name.

5

10