

MINISTERIO DE INDUSTRIA Y ENERGIA

Registro de la Propiedad Industrial



ESPAÑA

Concedido el Registro de acuerdo con los datos que figuran en la presente descripción y según el contenido de la Memoria adjunta.

ES

11	NUMERO	468.320
22	FECHA DE PRESENTACION	29-3-1978

A1

PATENTE DE INVENCION

30	PRIORIDADES:	32	FECHA	33	PAIS
31	NUMERO				
	782.860		30-3-1977		EE.UU.

47	FECHA DE PUBLICIDAD	51	CLASIFICACION INTERNACIONAL	62	PATENTE DE LA QUE ES DIVISIONARIA
			Co7D		

54	TITULO DE LA INVENCION
	"UN PROCEDIMIENTO PARA PREPARAR 3-CLORO-4H-1,2,6-TIADIAZIN-4-ONAS MONOSUSTITUIDAS EN LA POSICION 5"

71	SOLICITANTE (S)
	FMC CORPORATION (O.L. No.4305)

DOMICILIO DEL SOLICITANTE
2000 Market Street, Filadelfia, Pensilvania 19103, EE.UU.

72	INVENTOR (ES)
	Clinton Joseph Peake, Wayne Nelson Harnish y Bruce Lloyd Davidson

73	TITULAR (ES)

74	REPRESENTANTE
	DON ALBERTO DE ELZABURU MARQUEZ (P.-68.600)

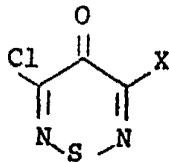
jga

La presente invención se refiere a un método para combatir las enfermedades por hongos en las plantas, a nuevas composiciones antifúngicas, y a compuestos útiles para combatir los hongos que atacan a las plantas agrícolas y de jardín y las semillas. Más particularmente, la invención se refiere al uso de una 3-cloro-4H-1,2,6-tiadiazin-4-ona monosustituída en posición 5, seleccionada como agente antifúngico para combatir las enfermedades de las plantas causadas por hongos.

Geevers y Trompen describen la preparación de 3,5-dicloro-4H-1,2,6-tiadiazin-4-ona y su uso como compuesto intermedio para preparar diversas 3-cloro-4H-1,2,6-tiadiazin-4-onas sustituidas en la posición 5, incluyendo el derivado 5-fenoxi. (J. Geevers y W. Trompen, Rec. Trav. Chim., 93, 270 (1974)). Esta publicación no da indicación de ninguna actividad biológica.

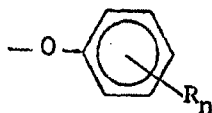
Según la presente invención, se proporcionan 3-cloro-4H-1,2,6-tiadiazin-4-onas monosustituidas en posición 5, seleccionadas, que se describen más adelante, composiciones fungicidas de estos compuestos, y un método para combatir una enfermedad fúngica en cultivos agrícolas utilizando estos compuestos o estas composiciones.

Según un primer aspecto de la presente invención, se proporciona un método para combatir una enfermedad fúngica en cultivos agrícolas y otras plantas, que comprende aplicar al habitat en el que se desea la represión una cantidad fungistática o fungicida de una 3-cloro-4H-1,2,6-tiadiazin-4-ona monosustituída en posición 5 de fórmula



I

5
 en la que X es halógeno, fenoxi, naftoxi, 3-fenoxi-benciloxi, α -ciano-3-fenoxibenciloxi, metilendioxfenoxi opcionalmente sustituido en el metileno con 1 ó 2 grupos
 10 alcoholo inferiores, 2,3-dihidrobenzofuraniloxi opcionalmente sustituido en la posición 2 ó 3 del anillo de furanilo con 1 ó 2 grupos alcoholo inferiores, fenilselena en el que el anillo de fenilo está sustituido opcionalmente
 15 con 1 a 3 grupos seleccionados independientemente de alcoholo inferior y halógeno, o fenoxi sustituido que tiene la fórmula



II

20
 donde cada grupo R es un sustituyente seleccionado independientemente de alcoholo inferior, halógeno, alcoxi inferior, hidroxilo, nitro, ciano, amino, carboxilo, acilo
 25 inferior, acilamino inferior, alcocicarbonilo inferior, carboxi-alcoholo inferior, alcoholureido inferior, fenilureido, trihalometilo, ciano-alcoholo inferior, fenilalcoxi inferior-carboniloxi, alcoholo inferior-aminocarboniloxi, fenilaminocarboniloxi, alcoholtio inferior, alcoholisulfonilo inferior, haloal-
 30

cohilo inferior, hidroxialcohol inferior, carboxietenilo, alcoxi inferior-carboniletenilo, alcohol inferior-amino-alcohol de C_{1-2} , alcohol inferior-aminocarboniloxi-alcohol de C_{1-2} , fenilaminocarboniloxi-alcohol de C_{1-2} , fenilo y cicloalcohol de 3 a 6 átomos de carbono, donde n tiene un valor de 1 a 3 inclusive. No obstante, cuando cada R es halógeno, n puede tener un valor de 1 a 5 inclusive.

A no ser que se indique otra cosa, la expresión "inferior" significa que tiene de 1 a 6 átomos de carbono, de cadena recta o ramificada, y preferiblemente 1 a 4 átomos de carbono, y la expresión "halógeno" significa bromo, cloro y flúor o yodo.

En el método de esta invención, se aplica una cantidad fungistática o fungicida eficaz de ingrediente activo al follaje o las semillas de plantas agrícolas, o al suelo, en el que las plantas crecen o han de plantarse, es decir al lugar o habitat en el que se desea la represión. Cuando se aplican de este modo, los compuestos impiden la infección fúngica o inhiben el posterior desarrollo de una enfermedad fúngica preexistente.

En el método de esta invención, el agente antifúngico seleccionado puede aplicarse en forma de material técnico, o en forma de un producto formulado. Las formulaciones típicas incluyen el agente antifúngico en combinación con un vehículo agrícolamente aceptable, preferiblemente con un agente tensioactivo, y opcionalmente con otros ingredientes activos. Formulaciones adecuadas incluyen gránulos, polvos o líquidos, variando la elección con el hongo y los factores ambientales presentes en el lugar parti-

cular de infestación. Así, los compuestos pueden formularse en forma de gránulos de diversos tamaños, de polvos, de polvos humectables, de concentrados emulsionables, de disoluciones, de dispersiones, de composiciones de desprendimiento controlado, y similares.

Una formulación típica puede variar ampliamente en cuanto a concentración del ingrediente activo, dependiendo del agente particular usado, de los aditivos y los vehículos usados, de otros ingredientes activos, y del modo deseado de aplicación. Con la debida consideración de estos factores, el ingrediente activo de una formulación típica puede estar presente, por ejemplo, adecuadamente en una concentración de alrededor de 0,5% hasta alrededor de 99,5% del peso de la formulación. Los aditivos y vehículos pueden constituir alrededor de 99,5% en peso y hasta sólo alrededor de 0,5% del peso de la formulación. Los agentes tensioactivos, si se emplean en la formulación, pueden estar presentes en diversas concentraciones, adecuadamente en el intervalo de 1% a 30% en peso.

La formulación puede usarse como tal o diluirse hasta una dilución de uso deseada con un diluyente o vehículo adecuado. La concentración del ingrediente activo en la dilución de uso está normalmente en el intervalo de alrededor de 0,001% a alrededor de 4% en peso. Pueden usarse en la técnica muchas variaciones de composiciones para pulverización, espolvoreo, incorporación en el suelo, y de desprendimiento controlado o lento, sustituyendo o añadiendo un compuesto de esta invención en composiciones conocidas o evidentes en la técnica.

Los agentes antifúngicos de esta invención pue-

den formularse y aplicarse con otros ingredientes activos compatibles, incluyendo nematocidas, insecticidas, acaricidas, otros fungicidas, reguladores de las plantas, herbicidas, fertilizantes, etc.

5 En la aplicación de los anteriores compuestos químicos, tanto sólo como con otros compuestos químicos agrícolas, hay que aplicar una cantidad fungistática o fungicida del ingrediente activo. Aunque la proporción de aplicación variará mucho en función del compuesto elegido,
10 de la formulación y del modo de aplicación, las especies de plantas a proteger y la densidad de plantado, una proporción de uso adecuada puede estar en el intervalo de 0,05 a 5 kg/hectárea, preferiblemente de 0,5 a alrededor de 4 kg/hectárea.

15 La composición antifúngica de esta invención comprende un compuesto de fórmula I como se ha definido anteriormente en mezcla con un vehículo agrícolamente aceptable, que preferiblemente contiene un agente tensioactivo compatible.

20 Ciertos compuestos de fórmula I, particularmente aquellos en que X es cloro o fenoxi, se describen en la literatura citada. Según otro aspecto de esta invención se proporcionan los nuevos compuestos de fórmula I en la que X es como se ha definido anteriormente pero es
25 distinto de halógeno o fenoxi.

 Los compuestos de esta invención se preparan haciendo reaccionar 3,5-dicloro-4H-1,2,6-tiadiazin-4-ona con iones alcoholato apropiados, es decir haciendo reaccionar un compuesto de Fórmula I en el que X es halógeno con
30 un compuesto de fórmula MX en el que M es un metal alcalino

o alcalinotérreo, preferiblemente sodio o potasio, y X es como se ha definido antes, pero es distinto de halógeno o fenoxi no sustituido. La reacción puede efectuarse en un amplio intervalo de temperaturas, por ejemplo de -25°C a 50°C, pero preferiblemente se efectúa a temperatura ambiente o inferior. Como la reacción es exotérmica, es adecuado añadir una disolución de uno de los reaccionantes lentamente a una disolución del otro, y puede aportarse enfriamiento exterior para controlar el desprendimiento de calor.

Los ejemplos siguientes son típicos de la preparación de los compuestos.

EJEMPLO I

Síntesis de 3,5-dicloro-4H-1,2,6-tiadiazin-4-ona

En un matraz de 50 ml se introdujeron 20 ml de ácido fórmico. El matraz se purgó con una corriente de nitrógeno seco. La purga de nitrógeno se continuó mientras se añadían 6,3 g de 3,4,4,5-tetracloro-4H-1,2,6-tiadiazinona, gota a gota durante 0,5 horas, durante las cuales la temperatura de la mezcla de reacción se mantuvo en 10±1°C. Después de la adición, la mezcla de reacción se agitó a 10°C durante 2 horas y después a temperatura ambiente 64 horas, y después se vertió en 60 ml de agua con hielo con agitación. La mezcla resultante se filtró y la torta del filtro se lavó con agua y se secó, produciendo 2,2 g de 3,5-dicloro-4H-1,2,6-tiadiazin-4-ona de color amarillo pálido, p. de f. 81-82°C.

fenolato de sodio se hicieron reaccionar con 4,6 g de 3,5-dicloro-4H-1,2,6-tiadiazin-4-ona. El producto bruto recristalizado a partir de 45 ml de tolueno produjo 4,3 g. de agujas amarillas esponjosas de 3-cloro-5-(4-clorofenoxi)-4H-1,2,6-tiadiazin-4-ona, p. de f. 149-151°C. El espectro de IR era concordante con la estructura asignada.

Análisis. Calc. para $C_9H_4Cl_2N_2O_2S$: C 39,29; H 1,46;
N 10,18

Encontrado : 39,50 1,66

10 10,21

Los compuestos de esta invención indicados en la Tabla I con los datos que los caracterizan se han sintetizado según el método preparatorio típico descrito en los Ejemplos I, II y III. Se da un número de identificación para cada compuesto. Este número de compuesto se usa después al dar los datos biológicos relativos al compuesto.

15

Los ejemplos siguientes demuestran la práctica de la presente invención. Los organismos de ensayo usados en estos ejemplos, juntamente con un código de identificación que está en las tablas para identificar cada organismo, son como sigue:

20

AS = Alternaria solani

BC = Botrytis cinerea

CC = Cladosporium cucumerinum

25

EP = Erysiphe polygoni

FS = Fusarium solani

HO = Helminthosporium oryzae

PI = Phytophthora infestans

PO = Pyricularia oryzae

30

PU = Pythium ultimum

RS = Rhizoctonia solani
SF = Scelrotinia fructicola
UP = Uromyces phaseoli
VI = Venturia inaequalis

5

EJEMPLO IV

Ensayos de germinación de esporas

10

El producto químico de ensayo se disolvió o se puso en suspensión en acetona, en tal cantidad que 0,8 ml. de la suspensión o disolución resultante, mezclados con 40 ml de agar y agua produjeron una disolución en agar y agua que contenía 40, 10, 2,5 y 1 ppm del compuesto químico de ensayo. La disolución en agar resultante, a 50°C, se dividió después a partes iguales en dos bandejas petri, cada una con cuatro cuadrantes separados, y se dejó solidificar. Tres de los cuadrantes de cada bandeja se llenaron con 0,1 ml de una suspensión de esporas en agua estéril. Se aplicaron con pincel esporas de dos organismos patógenos, Erysiphe polygoni y Uromyces phaseoli, de hojas de plantas infectadas, sobre los dos cuadrantes restantes. Los cultivos de ensayo se incubaron después 48 horas a 24°C.

15

20

25

Después se tomaron lecturas y se calculó el tanto por ciento de esporas germinadas. En la Tabla II una X indica que la germinación de al menos el 40% de las esporas de ensayo se inhibió a 400 ppm; un 0 indica menos de 40% de inhibición de la germinación de esporas a 40 ppm.

30

EJEMPLO VEnsayos de desarrollo de micelio

5 Partes alíquotas de las disoluciones antes preparadas de ingrediente activo en acetona se añadieron a tubos que contenían 20 ml de agar de dextrosa de patata fundido y estéril que se había enfriado a 50°C, para dar mezclas de 40, 20, 10, 5 y 2,5 ppm. Los tubos se agitaron para asegurar un buen mezclado del compuesto químico con el agar, y la mezcla se vertió en bandejas petri que tenían 4 cuadrantes, para que solidificasen. Cada cuadrante se inoculó con un disco de 4 mm de diámetro de agar que contenía micelio del hongo de ensayo y se incubó a 25°C durante 72 horas, durante las cuales las muestras se expusieron alternadamente a la luz durante 12 horas y a la oscuridad durante 12 horas. Se midió el crecimiento al cabo del período de incubación, midiendo el diámetro de cada colonia de hongo. Se hicieron dos medidas del diámetro, perpendiculares entre sí, y se promediaron los valores. Los datos se agruparon como tanto por ciento de inhibición (%I) por medio de la fórmula siguiente:

$$25 \quad \%I = \frac{\text{mm de crecimiento del testigo} - \text{mm de crecimiento de la muestra tratada}}{\text{mm. de crecimiento del testigo}}$$

30 En la Tabla II, X indica el organismo contra el que los compuestos de ensayo mostraron un 40 por ciento o más de inhibición a 20 ppm, y 0 indica los organismos frente a los cuales el compuesto de ensayo mostraba un 40

por ciento o menos de inhibición a 20 ppm.

TABLA I

<u>Compuesto N.º</u>	<u>Identidad de X</u>	<u>Punto de fusión, °C</u>
1	Cloro	81-82
2	fenoxi	121-123
3	4-metilfenoxi	136,5-138
4	4-terc-butilfenoxi	162,5-164,5
5	4-metoxifenoxi	144-146
6	4-n-butoxifenoxi	122-124,5
7	4-etoxicarbonilfenoxi	110,5-112,5
8	4-acetilaminofenoxi	177-179
9	4-nitrofenoxi	184-185
10	4-cianofenoxi	186,5-188
11	4-fluorofenoxi	138,5-140
12	4-clorofenoxi	149-151
13	3-clorofenoxi	103-105
14	2-clorofenoxi	81,5-83
15	4-bromofenoxi	148-149,5
16	3,4-diclorofenoxi	157,5-159,5
17	2,4-diclorofenoxi	116-118
18	2,6-diclorofenoxi	127,5-129
19	2,3-diclorofenoxi	135-136,5
20	3,5diclorofenoxi	134-135,5
21	3-metilfenoxi	101-102,5
22	2-metilfenoxi	76-78
23	2,4-dimetilfenoxi	132,5-133,5
24	2,6-dimetilfenoxi	125,5-127
25	3,5-dimetilfenoxi	126-127,5

(continúa)

TABLA I (continuación)

<u>Compuesto N.º</u>	<u>Identidad de X</u>	<u>Punto de fusión, °C</u>
26	4-aminofenoxi	más de 300
27	4-aminofenoxi (clorhidrato de)	más de 300
28	4-(3-metilureido)fenoxi	206,5-207,5
29	4-(3-fenilureido)fenoxi	241-242
30	2,4,6-triclorofenoxi	118-119
31	pentaclorofenoxi	171,5-173
32	1-naftoxi	124-125,5
33	3-bromofenoxi	95-96
34	2-bromofenoxi	107-109
35	4-hidroxifenoxi	160-161,5
36	4-metilaminocarboniloxifenoxi	150,5-152
37	4-fenilaminocarboniloxifenoxi	190-198
38	4-fenilmetoxicarboniloxifenoxi	121-122
39	4-metiltiofenoxi	160-170
40	4-metilsulfinilfenoxi	136-139
41	4-metilsulfonilfenoxi	208-209
42	3-N-acetilaminofenoxi	169,5-171,5
43	2-acetilaminofenoxi	168,5-170,5
44	3-trifluorometilfenoxi	81,5-83,5
45	2-carboximetilfenoxi	156-157
46	4-cianometilfenoxi	153,5-155
47	4-acetilfenoxi	169-171
48	3-acetilfenoxi	108-110
49	2-acetilfenoxi	122-123
50	4-carboxifenoxi	265 *
51	2-cloro-5-metoxifenoxi	100,5- 102,5
52	3-cloro-5-metoxifenoxi	108,5-110,5

* Se descompone

(continúa)

TABLA I (continuación)

<u>Compuesto Nº</u>	<u>Identidad de X</u>	<u>Punto de fusión, °C</u>
53	2-cloro-4-nitrofenoxi	185-187
54	4-cloro-3-metilfenoxi	158,5-159,5
55	4-cloro-2-metilfenoxi	161-162,5
56	2-cloro-5-metilfenoxi	104-105,5
57	2-bromo-4-metilfenoxi	127-129
58	2-cloro-4,5-dimetilfenoxi	135-136,5
59	4-cloro-3,5-dimetilfenoxi	157-158,5
60	4-bromo-3,5-dimetilfenoxi	160,5-162,5
61	4-acetil-3,5-dimetoxifenoxi	220-221,5
62	2-fenilfenoxi	109-110,5
63	2-ciclohexilfenoxi	117-118
64	4-bromometilfenoxi	140-142,5
65	4-hidroximetilfenoxi	151-152,5
66	4-hidroxietilfenoxi	144,5-145,5
67	4-metilaminocarboniloximetilfenoxi	103-104,5
68	4-fenilaminocarboniloximetilfenoxi	120,5-121,5
69	4-(2-carboxietenil)fenoxi	más de 280
70	4-(2-etoxicarbonietenil)fenoxi	126-127,5
71	alfa-ciano-3-fenoxibencilo	146,5-147,5
72	4-etilaminocarboniloxifenoxi	145,5-146,5
73	4-butilaminocarboniloxifenoxi	110,5-112
74	2,3-dihidro-2,2-dimetil-7-benzo- furaniloxi	96-97
75	3,4-metilendioxifenoxi	142,5-143,5
76	4-(N,N-dietilamino)-metil-2,5-di- metilfenoxi	163-164,5
77	fenilselenu	102,5-103,5
78	1-fenil-2,2,2-tribromoetoxi	56-59

TABLA II

<u>Compuesto</u>	<u>INHIBICION DE LA GERMINACION DE ESPORAS *</u>								<u>INHIBICION DEL DESARROLLO DE MICELIOS **</u>							
	<u>BC</u>	<u>PO</u>	<u>VI</u>	<u>AS</u>	<u>CC</u>	<u>PI</u>	<u>EP</u>	<u>UP</u>	<u>AS</u>	<u>FS</u>	<u>SF</u>	<u>PO</u>	<u>PU</u>	<u>RS</u>	<u>HO</u>	<u>CC</u>
1	-	-	-	-	-	-	-	-	X	X	X	X	X	X	X	X
2	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X
3	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X
4	X	X	X	O	X	X	X	X	O	O	O	O	O	O	O	O
5	X	X	X	X	X	X	X	X	X	O	X	X	X	O	X	X
6	O	X	X	O	X	X	X	X	O	O	O	O	O	O	O	O
7	O	X	X	O	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X
8	O	X	X	X	X	X	X	X	X	O	X	X	X	O	O	X
9	X	X	X	X	X	X	O	X	X	X	X	X	X	X	X	X
10	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X
11	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X
12	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X
13	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X
14	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X
15	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	O	X	X
16	X	X	X	X	X	X	O	X	X	X	X	X	X	O	X	X
17	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	O	X	X	X	X	X
18	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X
19	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X
20	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X
21	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X
22	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X
23	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X
24	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X

* X: $\geq 40\%$ de inhibición

O: $< 40\%$ de inhibición

** X: $\geq 40\%$ de inhibición

O: $< 40\%$ de inhibición

(continúa)

TABLA II (continuación)

INHIBICION DE LA GERMINACION DE ESPORAS *
 INHIBICION DEL DESARROLLO DE MICELIOS **

Compuesto

	<u>BC</u>	<u>PO</u>	<u>VI</u>	<u>AS</u>	<u>GC</u>	<u>PI</u>	<u>EP</u>	<u>UP</u>	<u>AS</u>	<u>FS</u>	<u>SF</u>	<u>PO</u>	<u>PU</u>	<u>RS</u>	<u>HO</u>	<u>CC</u>
25	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X
26	X	X	X	X	X	X	0	X	X	0	X	X	X	X	X	X
27	X	X	X	X	X	X	0	X	X	0	0	0	0	0	X	X
28	X	X	0	0	X	X	0	X	X	0	X	X	0	0	0	0
29	X	X	X	0	X	0	X	X	0	0	0	0	0	0	0	0
30	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X
31	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	0	X	X	X	X
32	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X
33	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X
34	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X
35	X	X	-	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	0
36	X	X	-	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	0
37	0	X	-	0	X	0	0	X	X	0	X	0	0	0	X	0
38	0	X	-	0	0	0	0	X	0	0	0	0	0	0	X	0
39	0	X	-	X	X	0	X	X	X	X	X	X	0	0	X	0
40	0	X	-	X	X	X	X	X	X	0	X	X	0	0	X	0
41	0	X	-	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	0	X	0
42	X	X	X	X	X	X	0	X	0	X	0	X	0	X	0	0
43	0	X	X	0	X	X	X	0	0	0	0	0	0	0	X	0
44	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X
45	X	X	X	X	X	X	X	X	0	0	0	0	X	0	X	0
46	X	X	X	X	X	X	0	X	X	X	X	X	X	X	X	X

* X: ≥ 40% de inhibición

0: < 40% de inhibición

** X: ≥ 40% de inhibición

0: < 40% de inhibición

(continúa)

TABLA II (continuación)

<u>Compuesto</u>	<u>INHIBICION DE LA GERMINACION DE ESPORAS *</u>								<u>INHIBICION DEL DESARROLLO DE MICELIOS **</u>								
	<u>BC</u>	<u>PO</u>	<u>VI</u>	<u>AS</u>	<u>CC</u>	<u>PI</u>	<u>EP</u>	<u>UP</u>	<u>AS</u>	<u>FS</u>	<u>SF</u>	<u>PO</u>	<u>PU</u>	<u>RS</u>	<u>HO</u>	<u>CC</u>	
47	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	
48	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	
49	X	X	X	X	X	X	X	X	X	0	X	X	X	X	X	0	
50	0	X	X	0	X	X	X	X	X	X	X	0	X	0	X	X	
51	X	X	-	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	
52	X	X	-	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	
53	X	X	-	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	
54	X	X	X	0	X	X	X	X	X	0	X	X	X	X	X	0	
55	X	X	X	X	X	X	X	X	X	0	X	X	0	0	X	0	
56	X	X	-	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	
57	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	
58	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	0	0	X	X	X	
59	0	X	X	0	X	X	X	X	X	X	X	X	0	0	X	X	
60	0	X	X	0	X	X	X	X	X	X	X	X	0	X	X	X	
61	X	X	-	X	X	X	X	X	X	0	0	X	X	X	0	X	0
62	0	X	X	0	0	X	X	X	X	X	X	0	X	X	X	X	
63	X	X	X	0	X	X	X	X	X	0	X	0	0	0	0	X	0
64	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	0	X	X	X	X	X
65	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	0	X	X	X	X	0
66	X	X	-	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X
67	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	0	X	X	X	X	X
68	0	X	X	0	X	X	0	X	X	0	X	X	X	X	X	X	X

* X: ≥ 40% de inhibición

0: < 40% de inhibición

(continúa)

** X: ≥ 40% de inhibición

0: < 40% de inhibición

TABLA II

(continuación)

INHIBICION DE LA GERMINACION
DE ESPORAS *

INHIBICION DEL DESARROLLO
DE MICELIOS ***

Compuesto

BP PO VI AS CC PI EP UP

AS FS SF PO PU RS HO CC

69	X	X	X	X	X	X	X	X
70	O	X	X	O	X	X	X	X
71	X	X	X	X	X	X	X	X
72	X	X	X	X	X	X	O	X
73	O	X	X	O	X	X	X	X
74	X	X	X	X	X	X	X	X
75	X	X	X	X	X	X	O	X
76	O	X	O	X	X	O	O	X
77	X	X	X	X	X	X	X	X
78	X	X	X	X	X	X	X	X

O	X	X	O	O	O	X	X
O	O	X	X	O	O	O	O
O	X	O	O	X	X	O	O
X	X	X	X	X	O	X	O
X	X	X	X	X	X	X	X
X	X	X	X	O	X	X	O
X	X	X	X	X	X	X	X
O	O	O	O	O	O	O	O
X	X	X	X	X	X	X	X
X	O	X	O	O	X	X	O

* X: $\geq 40\%$ de inhibición

O: $< 40\%$ de inhibición

*** X: $\geq 40\%$ de inhibición

O: $< 40\%$ de inhibición

REIVINDICACIONES

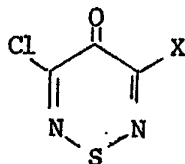
1

5

Los puntos de invención propia y nueva que se presentan para que sean objeto de esta solicitud de Patente de Invención en España, por VEINTE años, son los que se recogen en las reivindicaciones siguientes:

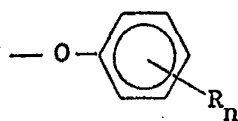
10

1ª.- Un procedimiento para preparar 3-cloro-4H-1,2,6-tiadiazin-4-onas monosustituídas en la posición 5, de fórmula:



15

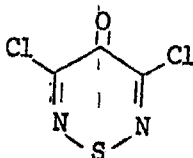
en la que X es naftoxi, o fenoxi sustituido que tiene la fórmula:



20

donde cada grupo R es un sustituyente seleccionado independientemente de alcoholo inferior, halógeno, hidroxilo, alcoxi inferior, nitro o ciano, amino, carboxilo, acilo inferior, acilamino inferior, alcoxi inferior-carbonilo, carboxi-
 25 -alcoholo inferior, alcoholureido inferior, fenilureido, trihalometilo, ciano-alcoholo inferior, fenilo-alcoholo inferior, fenilo-alcoxi inferior-carboniloxi, alcoholo inferior-amino-carboniloxi, fenilaminocarboniloxi, alcoholitio inferior, alcoholisulfinilo inferior y alcoholisulfonilo inferior, donde
 30 n tiene un valor de 1 a 3 inclusive, con la condición de que

1 cuando cada R es halógeno, n puede tener un valor de 1 a 5
inclusive, caracterizado por hacer reaccionar un compuesto
de fórmula:



10 con un compuesto de fórmula MX, donde M es un metal alcali-
no o alcalinotérreo y X es como se ha definido anteriormen-
te.

2ª.- "UN PROCEDIMIENTO PARA PREPARAR 3-CLO-
RO-4H-1,2,6-TIADIAZIN-4-ONAS MONOSUSTITUIDAS EN LA POSICION
5".

15 Tal y como se ha descrito en la Memoria que
antecede, y para los fines que se han especificado.

Esta Memoria consta de diecinueve hojas es-
critas a máquina por una sólo cara.

MADRID, 28. FEB. 1979

P.A.

Alberto de Elizaburu
Por Poder,

