



ESPAÑA

(10) ES (11) 484.495/5 (21) (22)	(13) A1 NUMERO
	FECHA DE PRESENTACION 26.9.1979

PATENTE DE INVENCION

Concedido el Registro de acuerdo con lo dispuesto en la Ley de Patentes de Invención y en el Reglamento de la Memoria adjunta.

(80) PRIORIDADES: (31) NUMERO 946.176 063.208			(32) FECHA 27.9.1978 7.8.1979			(43) PAIS Estados Unidos Estados Unidos		
(47) FECHA DE PUBLICIDAD		(51) CLASIFICACION INTERNACIONAL C07C 143/72, C07D 233/96, 251/38, 251/40 // P.O.I.N. 9/16.2 9/23			(52) PATENTE DE LA QUE ES CIONARIA			
(70) TITULO DE LA INVENCION UN PROCEDIMIENTO PARA LA PREPARACION DE N-(HETEROCICLOAMINOCARBONIL)SUSTITUIDOSULFONAMIDAS.								
(71) SOLICITANTE (ES) E. I. DU PONT DE NEMOURS AND COMPANY.								
DOMICILIO DEL SOLICITANTE Wilmington, Delaware 19898 - ESTADOS UNIDOS.								
(72) INVENTOR (ES) El mismo solicitante.								
(73) TITULAR (ES) DON BERNARDO UNGRIA GOIBURU.								
(74) REPRESENTANTE								

1

RESUMEN DE LA INVENCION

5

N-(Heterocicloaminocarbonil)arilsulfonamidas y tienil-sulfonamidas donde el radical heterocíclico está disustituído, v.g. N-[[4-(2-metoxietoxi)-6-metilpirimidin-2-il]aminocarbonil]-2-nitrobencenosulfonamida y N-[[4-(2,2,2-trifluoroetoxi)-6-metilpirimidin-2-il]aminocarbonil]-2-nitrobencenosulfonamida, que son útiles para la regulación del crecimiento de las plantas y como herbicidas de pre-emergencia y post-emergencia.

10

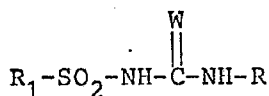
ANTECEDENTES DE LA INVENCION

15

Esta invención se refiere a nuevas N-(heterocicloaminocarbonil)arilsulfonamidas y N-(heterocicloaminocarbonil)-tienilsulfonamidas donde el radical heterocíclico está disustituído. Los compuestos de esta invención y sus sales agrícolasmente adecuadas son útiles como productos químicos agrícolas, por ejemplo como regulantes del crecimiento de las plantas y como herbicidas.

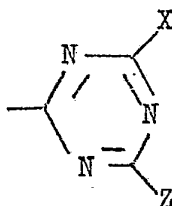
20

En las solicitudes de patentes estadounidenses 824.805, presentada el 15 de Agosto de 1977, y 840.389, presentada el 6 de Octubre de 1977, se describen como herbicidas, entre otros, compuestos de la siguiente fórmula:



25

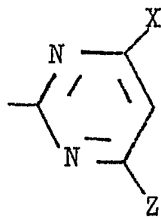
En la primera, R es un radical de fórmula:



30

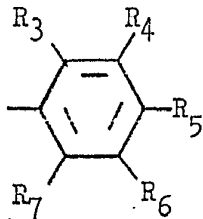
y en la segunda, un radical de fórmula:

1

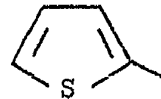


5

En ambas solicitudes, R_1 puede ser



o



:

10

R_3 puede ser cloro, bromo, flúor, nitro, metilo, metoxi, trifluormetilo o $\text{CH}_3\text{S}-$;



n es 0, 1 o 2;

15

R_4 , R_5 , R_6 y R_7 pueden ser cada uno de ellos hidrógeno, flúor, cloro, bromo o metilo; además, en ambas solicitudes, R_5 , R_6 y R_7 pueden ser cada uno de ellos metoxi. En ambas solicitudes, X puede ser alcoxi de 1 a 3 átomos de carbono, trifluormetilo, $\text{CH}_3\text{S}-$ o CH_3OCH_2- ;

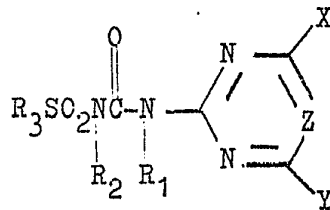
20

Z es metilo o metoxi y

W es oxígeno o azufre.

En la solicitud de patente estadounidense número de serie 840.167, presentada el 6 de Octubre de 1977, se describen como herbicidas, entre otros, compuestos de la siguiente fórmula:

25



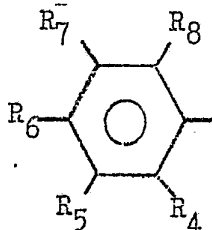
30

1 donde

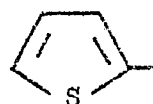
cada uno de los radicales R₁ y R₂ puede ser hidrógeno o metilo;

R₃ es

5



o



;

10

X puede ser alcoxi de 1 a 3 átomos de carbono, CF₃, CH₃S-, CH₃OCH₂- o CH₃OCH₂CH₂O-;

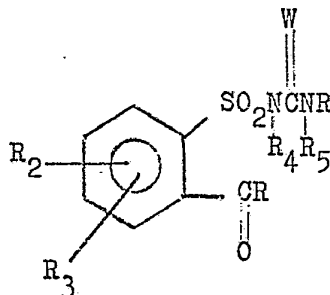
Y es CH₃ u OCH₃ y

Z es CH o N.

15

En la solicitud de patente estadounidense número de serie 910.965, presentada el 30 de Mayo de 1978, se describen como herbicidas, entre otros, compuestos de la siguiente fórmula:

20



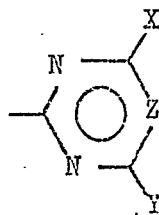
donde

-CR es un radical ácido, salino, éster o amida;



25

R₁ puede ser



;

30

R₂ puede ser hidrógeno, cloro, bromo, flúor, nitro, me-

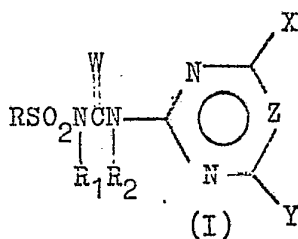
1

COMPENDIO DE LA INVENCION

5

De acuerdo con esta invención, se proporcionan nuevos compuestos de Fórmula I y sus sales agrícola-mente adecuadas, composiciones agrícolas adecuadas que los contienen y métodos de utilización de los mismos como reguladores del crecimiento de las plantas y herbicidas de pre-emergencia y post-emergencia, tanto generales como selectivos:

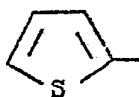
10



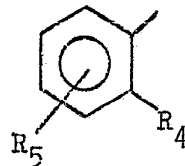
donde

R es

15



o



20

R_1 y R_2 son independientemente H o CH_3 ;

R_4 es Cl, Br, F, NO_2 , CH_3 , OCH_3 , CF_3 o $\text{R}_3\text{S}(\text{O})_n$, donde

R_3 es alquilo $\text{C}_1\text{-C}_6$ o alqueno $\text{C}_3\text{-C}_4$;

R_5 es H, Cl, Br, F, CH_3 u $-\text{OCH}_3$;

n es 0, 1 o 2;

X es CH_3 u $-\text{OCH}_3$;

25

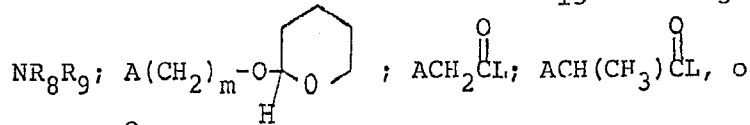
Y es alquilo $\text{C}_3\text{-C}_4$; alquilo $\text{C}_2\text{-C}_4$ sustituido con CH_3O ;
alquilo $\text{C}_2\text{-C}_4$ sustituido con 1 a 3 átomos de Cl, Br o F; alquilo $\text{C}_1\text{-C}_4$ sustituido con $\text{C}_2\text{H}_5\text{O}$, CN, CO_2H , CO_2CH_3 o $\text{CO}_2\text{C}_2\text{H}_5$; CH_2F ; CH_2Cl ; CH_2Br ; alqueno $\text{C}_2\text{-C}_4$;
alqueno $\text{C}_2\text{-C}_4$; SCN; N_3 ; $\text{A}(\text{CH}_2)_m\text{A}_1\text{R}_7$, donde m es 2 o 3; R_7 es alquilo $\text{C}_1\text{-C}_3$; A es O o S y A_1 es O o $\text{S}(\text{O})_n$;
 $\text{A}(\text{CH}_2)_m\text{A}_2\text{C}(\text{R})_{15}$, donde A_2 y W_1 son independientemente O

30





1

o S y R₁₅ es alquilo C₁-C₃, opcionalmente sustituido con 1 a 3 átomos de F, Cl o Br o R₁₅ es N(CH₃)OCH₃ o



5

ACH₂CH₂CL, donde L es N(CH₃)OCH₃ o NR₈R₉, donde R₈ y R₉ son independientemente H, CH₃ o C₂H₅ o L es OR₁₀, donde R₁₀ es H o alquilo C₁-C₄; NR₁₁R₁₂ donde R₁₁ es H o CH₃ y R₁₂ es alquenilo C₃-C₄, alquilo C₂-C₃ sustituido con OCH₃ u OC₂H₅, ciclopropilo o alquilo C₁-C₂ sustituido con CN, CO₂CH₃ o CO₂C₂H₅; OR₁₃ donde R₁₃ es alquilo C₄-C₆, cianoalquilo C₁-C₄, alquenilo C₃-C₄, alquinilo C₃-C₄, CH₂ o alquilo C₂-C₄ sustituido con 1 a 3 átomos de F, Cl o Br; SR₁₄ donde R₁₄ es cianoalquilo C₁-C₂, alilo o propargilo;

10

15

W es O ó S y
Z es CH o N;

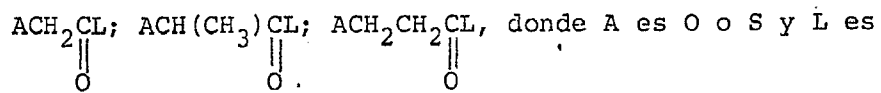
con la condición de que cuando uno cualquiera de los radicales R₁ o R₂ o los dos son CH₃, Y no puede ser OCH₂CH₂OCH₃.

20

Son preferidos por razones de actividad biológica o facilidad de síntesis, o por ambas razones a la vez, los compuestos de Fórmula I donde:

Y es alquilo C₁-C₄ sustituido con CN, CO₂CH₃ o CO₂C₂H₅; alquenilo C₂-C₄; alquinilo C₂-C₄; SCN; N₃; A(CH₂)_mA₁R₇, donde m es 2 o 3, R₇ es alquilo C₁-C₃ y A₁ es O o S(O)_n;


25



30

N(CH₃)OCH₃ o NR₈R₉, donde R₈ y R₉ son independientemente H, CH₃ o C₂H₅ o L es OR₁₀ donde R₁₀ es alquilo C₁-C₄; NR₁₁R₁₂ donde R₁₁ es H o CH₃ y R₁₂ es alquenilo C₃-C₄, alquilo C₂-C₃ sustituido con OCH₃ u OC₂H₅ o alquilo C₁-C₂ sustituido con CN, CO₂CH₃ o CO₂C₂H₅; OR₁₃ donde R₁₃ es cianoalqui-

1

lo C_1-C_4 , alqueno C_3-C_4 , alquino C_3-C_4 , CH_2  o alquilo C_2-C_4 sustituido con 1 a 3 átomos de F, Cl o Br; SR_{14} donde R_{14} es cianoalquilo C_1-C_2 , alilo o propargilo.

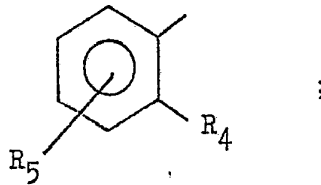
5

Más preferidos debido a su mayor actividad y/o precio de coste más favorable, son los siguientes:

10

- (1) Compuestos del grupo preferido donde R_1 y R_2 son H y W es O;
- (2) Compuestos del grupo más preferido (1) donde Y es AR_{16} y R_{16} es CH_2CF_3 , $CH_2CH_2OR_{17}$, $CH(CH_3)CO_2R_{17}$, $(CH_2)_3OR_{17}$ o $CH_2CH_2CO_2R_{17}$, donde A es O o S y R_{17} es CH_3 , $-C_2H_5$ o $i-C_3H_7$;
- (3) Compuestos del grupo más preferido (2) donde A es O y R_{16} es distinto de $CH_2CH_2CO_2R_{17}$;
- (4) Compuestos del grupo más preferido (3) donde R es

15



20

- (5) Compuestos del grupo más preferido (4) donde R_5 es H o Cl;
- (6) Compuestos del grupo más preferido (5) donde R_4 es Cl o NO_2 y
- (7) Compuestos del grupo más preferido (6) donde R_5 es H.

25

Específicamente preferidos por su notable actividad herbicida o por su facilidad de síntesis altamente favorable, o por ambas razones a la vez, son los siguientes:

30

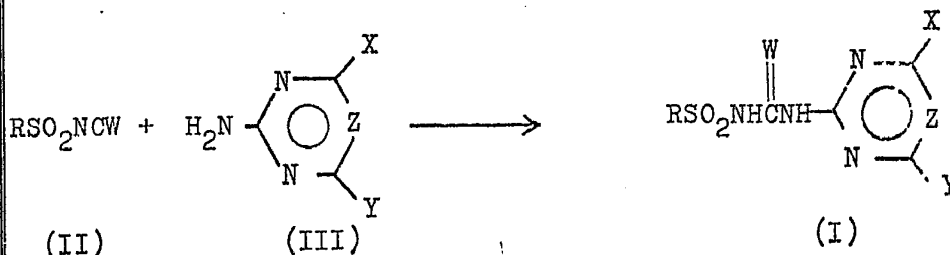
éster metílico del ácido 2-[(6-metil-2-[(2-nitrofenilsulfonilamino)carbonilamino]pirimidin-4-iloxi]acético
2-cloro-[[6-metil-4-(2,2,2-trifluoretoxi)-1,3,5-triazin-2-il] aminocarbonil] bencenosulfonamida
N-[[4-metoxi-6-(2,2,2-trifluoretoxi)-1,3,5-triazin-2-il]ami-

1 nocarbonil]-2-nitrobenzenosulfonamida
éster metílico del ácido 2-[[2-[(2-clorofenilsulfonilamino)-
 carbonilamino]6-metilpirimidin-4-iloxi]]propanoico y
5 éster metílico del ácido 2-[(6-metil-2-[(2-nitrofenil)sulfo-
 nilaminocarbonilamino]-4-pirimidiniloxi)]propanoico.

Síntesis

Como muestra la Ecuación 1, los compuestos de Fórmula I
pueden ser preparados por reacción de un isocianato o iso-
tocianato de sulfonilo adecuadamente sustituido, de Fórmula
10 II, con una 2-aminopirimidina o 2-amino-1,3,5-triazina apro-
 piadas de Fórmula III; R, W, X, Y y Z son los definidos ante-
 riormente.

Ecuación 1

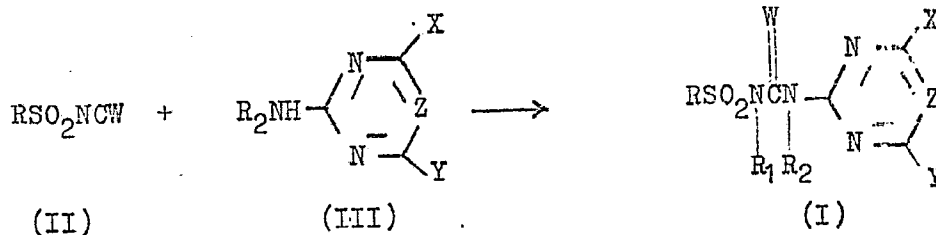


20 La mejor forma de llevar a cabo la reacción de la Ecu-
 ción 1 es en un disolvente orgánico aprótico inerte como
 cloruro de metileno, tetrahidrofurano o acetonitrilo, a la
 presión atmosférica y a la temperatura ambiente. La forma de
 adición no es crítica; sin embargo, frecuentemente conviene
25 agregar el isocianato o isotiocianato de sulfonilo II a una
 suspensión agitada de la amina heterocíclica III. Como estos
 isocianatos e isotiocianatos habitualmente son líquidos, su
 adición puede ser controlada fácilmente. La reacción es gene-
 ralmente exotérmica. En algunos casos, el producto deseado
30 es insoluble en el medio de reacción caliente y cristaliza
 del mismo en forma pura. Los productos solubles en el medio

1 de reacción son aislados por evaporación del disolvente,
trituración del residuo sólido con disolventes como 1-cloro-
butano o éter etílico y filtración.

5 Como muestra la Ecuación 2, los compuestos de Fórmula I
donde R_1 es H y R_2 es CH_3 pueden ser preparados por reac-
ción de un isocianato o isotiocianato de sulfonilo adecuada-
mente sustituido de Fórmula II con una 2-metilaminopirimidi-
na o 2-metilamino-1,3,5-triazina adecuadas de Fórmula III;
10 R , R_2 , W , X , Y y Z son los definidos anteriormente.

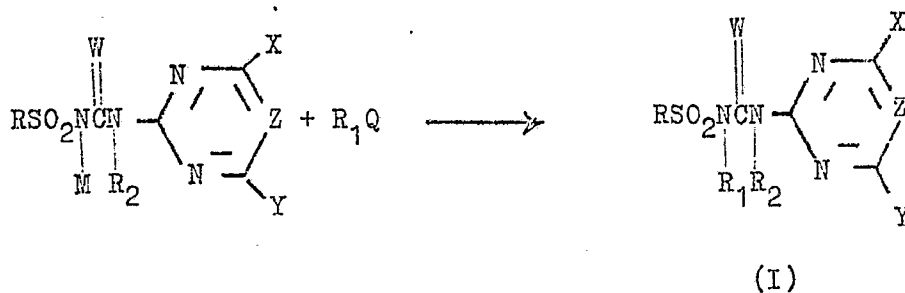
10 Ecuación 2



La reacción se lleva a cabo como se ha descrito en la Ecuación 1.

20 Los compuestos de Fórmula I donde R_1 es metilo pueden ser preparados por metilación de las sales de los compuestos de Fórmula I donde R_1 es H, como se indica en la Ecuación 3; R , R_2 , R_1 , W , X , Y y Z son los definidos anteriormente y M es un catión metálico y Q un anión, tal como un haluro o metilsulfato.

25 Ecuación 3



1

La mejor forma de llevar a cabo la reacción de la Ecuación 3 es en disolventes orgánicos apróticos como tetrahydrofurano, dimetilformamida o dimetilacetamida, a la presión atmosférica y a la temperatura ambiente. Pueden emplearse agentes alquilantes como sulfato de dimetilo o yoduro de metilo. El producto deseado puede ser aislado vertiendo la mezcla de reacción en agua y separando por filtración el sólido precipitado.

5

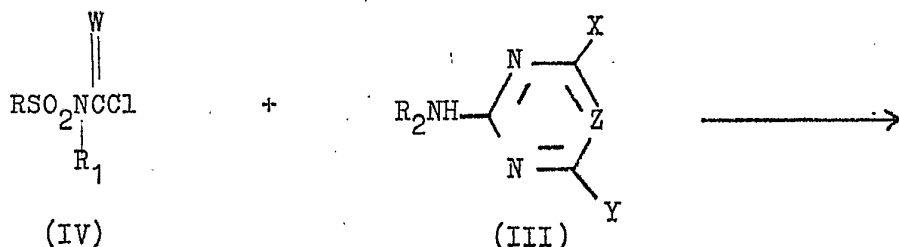
10

Alternativamente, los compuestos de Fórmula I donde R_1 es metilo pueden ser preparados por reacción de un cloruro de sulfonil-N-metilcarbamilico o un cloruro sulfonil-N-metilcarbamilico adecuadamente sustituidos, de Fórmula IV, con una 2-aminopirimidina o 2-amino-1,3,5-triazina adecuadas de Fórmula III, como se indica en la Ecuación 4; R_2 , R_1 , R , X , Y , W y Z son los definidos anteriormente.

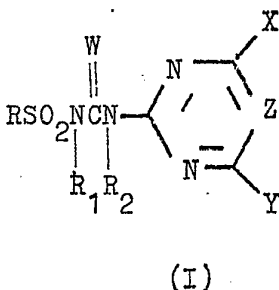
15

Ecuación 4

20



25



30

La preparación de ureas a partir de aminas y cloruros de carbamilico o cloruros carbamiltioicos es muy conocida. La mejor forma de llevar a cabo la reacción consiste en agregar

1 cantidades equivalentes del cloruro IV y de la amina III a
un disolvente orgánico inerte como tetrahidrofurano, xileno
o cloruro de metileno, en presencia de un aceptor de ácido
5 como trietilamina, piridina o carbonato sódico, a temperatu-
ras de 20 a 130°. Los productos solubles pueden ser aislados
por filtración de las sales precipitadas y concentración
del filtrado. Los productos insolubles pueden ser separados
por filtración y lavados con agua para liberarlos de las
sales.

10 Los cloruros intermedios IV pueden ser preparados por
fosgenación o tiofosgenación de las sales de N-metilsulfona-
mida. La sal de sulfonamida se agrega a un exceso de fosgeno
o tiofosgeno en un disolvente orgánico inerte como tetrahi-
drofurano, tolueno o xileno, después de lo cual el cloruro
15 IV puede ser aislado o puede reaccionar in situ con la amina
3 después de separar el exceso de fosgeno o tiofosgeno.

La síntesis de los derivados amínicos heterocíclicos ha
sido revisada en "The Chemistry of Heterocyclic Compounds",
una serie publicada por Interscience Publ. New York y Londres.
20 Las aminopirimidinas han sido descritas por D.J. Brown en
"The Pyrimidines", Vol. XVI de la serie anterior.

Las 2-amino-1,3,5-triazinas pueden ser sintetizadas por
los métodos descritos por E.M. Smolin y L. Rapoport en
"s-Triazines and Derivatives", Vol. XIII de la misma serie.
25 Las 2-amino-1,3,5-triazinas también se preparan conveniente-
mente por el método de K.R. Huffman y F.C. Schaefer en J.
Org.Chem. 28, 1812-1815 y 1816-1821 (1963).

30 La preparación de sales agrícolamente adecuadas de los
compuestos de Fórmula I, así como de las sustancias de par-
tida e intermedios para dichos compuestos, está descrita en

1

las solicitudes de patentes estadounidenses números de serie 824.805, presentada el 15 de Agosto de 1977 y 840.389, presentada el 6 de Octubre de 1977, cuyo contenido se incorpora aquí por referencia.

5

Los compuestos de esta invención y su preparación son ilustrados además mediante los siguientes ejemplos, donde las temperaturas se dan en grados centígrados.

EJEMPLO 1

10

N-[[4-(2-Metoxietoxi)-6-metilpirimidin-2-il]aminocarbonil]-2-clorobencenosulfonamida

15

A una solución agitada y seca de 18,3 partes de 2-amino-4-(2-metoxietoxi)-6-metilpirimidina en 300 partes de cloruro de metileno a la temperatura ambiente y a la presión normal se agregan 22 partes de isocianato de 2-clorobencenosulfonilo. La mezcla se agita durante 2 horas y después el cloruro de metileno se separa a presión reducida. El sólido resultante se tritura con 1-clorobutano y se filtra para dar 35 partes de N-[[4-(2-metoxietoxi)-6-metilpirimidin-2-il]aminocarbonil]-2-clorobencenosulfonamida, p.f. 130-140°C. El producto presenta bandas de absorción características en el espectro infrarrojo.

20

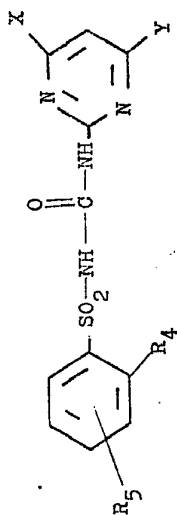
25

Siguiendo el procedimiento del Ejemplo 1 con una cantidad equivalente de 2-aminopirimidinas o 2-amino-1,3,5-triazinas adecuadas e isocianatos o isotiocianatos de bencenosulfonilo apropiadamente sustituidos, pueden prepararse los compuestos de la Tabla I.

30

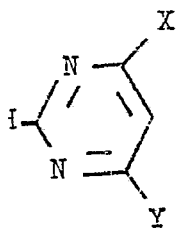


TABLA I-A



	R ₄	R ₅	X	Y	P. f. °C
1	Cl	H	CH ₃	OCH ₂ CH ₂ OC ₂ H ₅	160-163
5	Cl	H	CH ₃	OCH ₂ CF ₃	157-160
10	Cl	H	CH ₃	OCH ₂ CO ₂ CH ₃	
	Cl	H	CH ₃	OCH ₂ CO ₂ C ₂ H ₅	178-191
	Cl	H	CH ₃	OCHCO ₂ CH ₃	
15	Cl	H	CH ₃	OCHCO ₂ C ₂ H ₅	114-122
	Cl	H	CH ₃	OCH ₂ CH ₂ CO ₂ CH ₃	
	Cl	H	CH ₃	OCH ₂ CH ₂ CO ₂ C ₂ H ₅	
	Cl	H	CH ₃	OCH ₂ CH ₂ CH ₂ OCH ₃	103-115
20	Br	H	CH ₃	OCH ₂ CH ₂ OCH ₃	
	Br	H	CH ₃	OCH ₂ CF ₃	
	Br	H	CH ₃	OCH ₂ CO ₂ CH ₃	
	F	H	CH ₃	OCH ₂ CH ₂ OC ₂ H ₅	
	F	H	CH ₃	OCH ₂ CF ₃	
	F	H	CH ₃	OCH ₂ CO ₂ CH ₃	
25	NO ₂	H	CH ₃	OCH ₂ CH ₂ CH ₂ OCH ₃	95-98
	NO ₂	H	CH ₃	OCH ₂ CH ₂ OCH ₃	
	NO ₂	H	CH ₃	OCH ₂ CH ₂ OC ₂ H ₅	192-194
	NO ₂	H	CH ₃	OCH ₂ CF ₃	155-165
30	NO ₂	H	CH ₃	OCH ₂ CO ₂ CH ₃	
	NO ₂	H	CH ₃	OCH ₂ CO ₂ C ₂ H ₅	

TABLA I-A



p.f. °C

160-163

157-160

173-191

114-122

103-115

5

3

H₃

95-98

192-194

155-165

TABLA I-A (continuación)

	R ₄	R ₅	X	Y	p. f. °C
1	NO ₂	H	CH ₃	OCHCO ₂ CH ₃ CH ₃	175-179
5	NO ₂	H	CH ₃	OCHCO ₂ C ₂ H ₅ CH ₃	
	NO ₂	H	CH ₃	OCH ₂ CH ₂ CO ₂ C ₂ H ₅	
	NO ₂	H	CH ₃	OCH ₂ CH ₂ CO ₂ C ₂ H ₅	
10	NO ₂	H	CH ₃	OCH ₂ CH ₂ CH ₂ OC ₂ H ₅	
	CH ₃	H	CH ₃	OCH ₂ CH ₂ OCH ₃	
	CH ₃	H	CH ₃	OCH ₂ CF ₃	
	CH ₃	H	CH ₃	OCH ₂ CO ₂ C ₂ H ₅	
	CH ₃	H	CH ₃	OCHCO ₂ CH ₃ CH ₃	
15	CH ₃	H	CH ₃	OCH ₂ CH ₂ CO ₂ C ₂ H ₅	
	OCH ₃	H	CH ₃	OCH ₂ CH ₂ OC ₂ H ₅	
	OCH ₃	H	CH ₃	OCH ₂ CF ₃	
	OCH ₃	H	CH ₃	OCH ₂ CO ₂ CH ₃	
20	OCH ₃	H	CH ₃	OCH ₂ CH ₂ CO ₂ CH ₃	
	CF ₃	H	CH ₃	OCH ₂ CH ₂ OCH ₃	
	CF ₃	H	CH ₃	OCH ₂ CF ₃	
	CF ₃	H	CH ₃	OCHCO ₂ C ₂ H ₅ CH ₃	
25	CF ₃	H	CH ₃	OCH ₂ CH ₂ CO ₂ CH ₃	
	SCH ₃	H	CH ₃	OCH ₂ CH ₂ OC ₂ H ₅	
	SCH ₃	H	CH ₃	OCH ₂ CO ₂ C ₂ H ₅	
	O SCH ₃	H	CH ₃	OCH ₂ CF ₃	
30					

1 TABLA I-A (continuació)

	R_4	R_5	X	Y
1	NO_2	H	CH_3	$OCHCO_2CH_3$ CH_3
5	NO_2	H	CH_3	$OCHCO_2C_2H_5$ CH_3
	NO_2	H	CH_3	$OCH_2CH_2CO_2C_2H_5$
	NO_2	H	CH_3	$OCH_2CH_2CO_2C_2H_5$
10	NO_2	H	CH_3	$OCH_2CH_2CH_2OC_2H_5$
	CH_3	H	CH_3	$OCH_2CH_2OCH_3$
	CH_3	H	CH_3	OCH_2CF_3
	CH_3	H	CH_3	$OCH_2CO_2C_2H_5$
	CH_3	H	CH_3	$OCHCO_2CH_3$ CH_3
15	CH_3	H	CH_3	$OCH_2CH_2CO_2C_2H_5$
	OCH_3	H	CH_3	$OCH_2CH_2OC_2H_5$
	OCH_3	H	CH_3	OCH_2CF_3
	OCH_3	H	CH_3	$OCH_2CO_2CH_3$
20	OCH_3	H	CH_3	$OCH_2CH_2CO_2CH_3$
	CF_3	H	CH_3	$OCH_2CH_2OCH_3$
	CF_3	H	CH_3	OCH_2CF_3
	CF_3	H	CH_3	$OCHCO_2C_2H_5$ CH_3
25	CF_3	H	CH_3	$OCH_2CH_2CO_2CH_3$
	SCH_3	H	CH_3	$OCH_2CH_2OC_2H_5$
	SCH_3	H	CH_3	$OCH_2CO_2C_2H_5$
	O ↑ SCH_3	H	CH_3	OCH_2CF_3
30				

TABLA I-A (continuación)

<u>Y</u>	<u>p.f. °C</u>
CH ₃	175-179
C ₂ H ₅	
I ₂ CO ₂ C ₂ H ₅	
I ₂ CO ₂ C ₂ H ₅	
I ₂ CH ₂ OC ₂ H ₅	
I ₂ OCH ₃	
I ₃	
I ₂ C ₂ H ₅	
I ₂ CH ₃	
I ₂ CO ₂ CH ₃	
I ₂ OCH ₃	
I ₃	
I ₂ C ₂ H ₅	
I ₂ CO ₂ CH ₃	
I ₂ OC ₂ H ₅	
I ₂ C ₂ H ₅	
I ₃	

TABLE I-A (continuación)

	R ₄	R ₅	X	Y	P. f. °C
1	O ↑ SCH ₃	H	CH ₃	OCHCO ₂ CH ₃ CH ₃	
5	O ↑ SCH ₃	H	CH ₃	OCH ₂ CH ₂ CO ₂ C ₂ H ₅	
10	O ↑ SCH ₃	H	CH ₃	OCH ₂ CH ₂ OCH ₃	
15	O ↑ SCH ₃	H	CH ₃	OCH ₂ CF ₃	
20	O ↑ SCH ₃	H	CH ₃	OCH ₂ CO ₂ C ₂ H ₅	
25	Cl	5-Cl	CH ₃	OCH ₂ CH ₂ OCH ₃	151-155
	Cl	5-Cl	CH ₃	OCH ₂ CF ₃	162,5-165
	Cl	5-Cl	CH ₃	OCH ₂ CO ₂ CH ₃	182-186
	Cl	5-Cl	CH ₃	OCHCO ₂ CH ₃ CH ₃	
	Cl	5-Cl	CH ₃	OCH ₂ CH ₂ CH ₂ OCH ₃	
	Cl	3-Cl	CH ₃	OCH ₂ CH ₂ OCH ₃	
	Cl	5-Br	CH ₃	OCH ₂ CH ₂ OC ₂ H ₅	
	Cl	5-F	CH ₃	OCH ₃ CF ₃	
	Cl	5-CH ₃	CH ₃	OCH ₂ CO ₂ CH ₃	
	Cl	5-OCH ₃	CH ₃	OCH ₂ CF ₃	
	Cl	6-Cl	CH ₃	OCH ₂ CO ₂ C ₂ H ₅	
	Br	5-Br	CH ₃	OCHCO ₂ CH ₃ CH ₃	
30	Cl	5-Cl	OCH ₃	OCH ₂ CO ₂ C ₂ H ₅	
	Cl	5-Cl	OCH ₃	OCH ₂ CH ₂ OC ₂ H ₅	

1

TABLA I-A (continuación)

	<u>R₄</u>	<u>R₅</u>	<u>X</u>	<u>Y</u>
5	$\begin{array}{c} \text{O} \\ \uparrow \\ \text{SCH}_3 \end{array}$	H	CH ₃	$\begin{array}{c} \text{OCHCO}_2\text{CH}_3 \\ \\ \text{CH}_3 \end{array}$
	$\begin{array}{c} \text{O} \\ \uparrow \\ \text{SCH}_3 \end{array}$	H	CH ₃	OCH ₂ CH ₂ CO ₂ C ₂ H ₅
	$\begin{array}{c} \text{O} \\ \uparrow \\ \text{SCH}_3 \end{array}$	H	CH ₃	OCH ₂ CH ₂ OCH ₃
10	$\begin{array}{c} \text{O} \\ \uparrow \\ \text{SCH}_3 \\ \downarrow \\ \text{O} \end{array}$	H	CH ₃	OCH ₂ CF ₃
	$\begin{array}{c} \text{O} \\ \uparrow \\ \text{SCH}_3 \\ \downarrow \\ \text{O} \end{array}$	H	CH ₃	OCH ₂ CO ₂ C ₂ H ₅
15	Cl	5-Cl	CH ₃	OCH ₂ CH ₂ OCH ₃
	Cl	5-Cl	CH ₃	OCH ₂ CF ₃
	Cl	5-Cl	CH ₃	OCH ₂ CO ₂ CH ₃
	Cl	5-Cl	CH ₃	$\begin{array}{c} \text{OCHCO}_2\text{CH}_3 \\ \\ \text{CH}_3 \end{array}$
20	Cl	5-Cl	CH ₃	OCH ₂ CH ₂ CH ₂ OCH ₃
	Cl	3-Cl	CH ₃	OCH ₂ CH ₂ OCH ₃
	Cl	5-Br	CH ₃	OCH ₂ CH ₂ OC ₂ H ₅
	Cl	5-F	CH ₃	OCH ₃ CF ₃
25	Cl	5-CH ₃	CH ₃	OCH ₂ CO ₂ CH ₃
	Cl	5-OCH ₃	CH ₃	OCH ₂ CF ₃
	Cl	6-Cl	CH ₃	OCH ₂ CO ₂ C ₂ H ₅
	Br	5-Br	CH ₃	$\begin{array}{c} \text{OCHCO}_2\text{CH}_3 \\ \\ \text{CH}_3 \end{array}$
30	Cl	5-Cl	OCH ₃	OCH ₂ CO ₂ C ₂ H ₅
	Cl	5-Cl	OCH ₃	OCH ₂ CH ₂ OC ₂ H ₅

TABLA I-A (continuación)

Y	P.f. °C
3	
$\text{O}_2\text{C}_2\text{H}_5$	
CH_3	
C_2H_5	
OCH_3	151-155
	162,5-165
CH_3	182-186
H_3	
$2\text{CH}_2\text{OCH}_3$	
2OCH_3	
$2\text{OC}_2\text{H}_5$	
3	
2CH_3	
3	
$2\text{C}_2\text{H}_5$	
2CH_3	
$2\text{C}_2\text{H}_5$	
$\text{H}_2\text{OC}_2\text{H}_5$	

TABLA I-A (continuación)

	R ₄	R ₅	X	Y	P. f. °C
1	F	5-F	CH ₃	OCH ₂ CH ₂ CO ₂ C ₂ H ₅	
	NO ₂	5-Cl	CH ₃	OCH ₂ CH ₂ OCH ₃	
5	NO ₂	6-Cl	CH ₃	OCH ₂ CO ₂ C ₂ H ₅	
	NO ₂	3-CH ₃	CH ₃	OCH ₂ CH ₂ OCH ₃	
	NO ₂	5-OCH ₃	CH ₃	OCH ₂ CF ₃	
	CH ₃	5-CH ₃	CH ₃	OCH ₂ CH ₂ OCH ₃	
	CH ₃	5-Cl	CH ₃	OCHCO ₂ CH ₃ CH ₃	
10	OCH ₃	5-OCH ₃	CH ₃	OCH ₂ CH ₂ OC ₂ H ₅	
	CF ₃	5-Cl	CH ₃	OCH ₂ CF ₃	
	CF ₃	5-Cl	CH ₃	OCH ₂ CO ₂ CH ₂	
15	SCH ₃	5-Cl	CH ₃	OCH ₂ CH ₂ OCH ₃	
	O ↑ SCH ₃	5-Cl	CH ₃	OCH ₂ CH ₂ CO ₂ CH ₃	
	O ↑ SCH ₃ ↓ O	5-OCH ₃	CH ₃	OCH ₂ CF ₃	
20	Cl	H	CH ₃	SCH ₂ CH ₂ OC ₂ H ₅	127-130
	Cl	H	CH ₃	SCH ₂ CO ₂ CH ₃	
	Cl	5-Cl	CH ₃	SCH ₂ CH ₂ OC ₂ H ₅	131-150
	Cl	5-Cl	CH ₃	SCHCO ₂ CH ₃ CH ₃	
25	Br	H	CH ₃	SCH ₂ CH ₂ OCH ₃	
	F	H	CH ₃	SCH ₂ CH ₂ CO ₂ C ₂ H ₅	
	NO ₂	H	CH ₃	SCH ₂ CH ₂ OC ₂ H ₅	
	NO ₂	H	CH ₃	SCH ₂ CO ₂ C ₂ H ₅	
30	CH ₃	H	CH ₃	SCH ₂ CH ₂ OCCH ₃	

TABLA I-A (continuación)

	R_4	R_5	X	Y
1	F	5-F	CH ₃	OCH ₂ CH ₂ CO ₂ C ₂ H ₅
5	NO ₂	5-Cl	CH ₃	OCH ₂ CH ₂ OCH ₃
	NO ₂	6-Cl	CH ₃	OCH ₂ CO ₂ C ₂ H ₅
	NO ₂	3-CH ₃	CH ₃	OCH ₂ CH ₂ OCH ₃
	NO ₂	5-OCH ₃	CH ₃	OCH ₂ CF ₃
	CH ₃	5-CH ₃	CH ₃	OCH ₂ CH ₂ OCH ₃
10	CH ₃	5-Cl	CH ₃	OCHCO ₂ CH ₃ CH ₃
	OCH ₃	5-OCH ₃	CH ₃	OCH ₂ CH ₂ OC ₂ H ₅
	CF ₃	5-Cl	CH ₃	OCH ₂ CF ₃
	CF ₃	5-Cl	CH ₃	OCH ₂ CO ₂ CH ₃
	SCH ₃	5-Cl	CH ₃	OCH ₂ CH ₂ OCH ₃
15	$\begin{array}{c} O \\ \uparrow \\ SCH_3 \end{array}$	5-Cl	CH ₃	OCH ₂ CH ₂ CO ₂ CH ₃
	$\begin{array}{c} O \\ \uparrow \\ SCH_3 \\ \downarrow \\ O \end{array}$	5-OCH ₃	CH ₃	OCH ₂ CF ₃
	Cl	H	CH ₃	SCH ₂ CH ₂ OC ₂ H ₅
	Cl	H	CH ₃	SCH ₂ CO ₂ CH ₃
	Cl	5-Cl	CH ₃	SCH ₂ CH ₂ OC ₂ H ₅
20	Cl	5-Cl	CH ₃	SCHCO ₂ CH ₃ CH ₃
	Br	H	CH ₃	SCH ₂ CH ₂ OCH ₃
	F	H	CH ₃	SCH ₂ CH ₂ CO ₂ C ₂ H ₅
	NO ₂	H	CH ₃	SCH ₂ CH ₂ OC ₂ H ₅
	NO ₂	H	CH ₃	SCH ₂ CO ₂ C ₂ H ₅
25	CH ₃	H	CH ₃	SCH ₂ CH ₂ OCH ₃
	CH ₃	H	CH ₃	SCH ₂ CH ₂ OCH ₃
30	CH ₃	H	CH ₃	SCH ₂ CH ₂ OCH ₃

I-A (continuación)

<u>Y</u>	<u>p.f. °C</u>
$\text{I}_2\text{CO}_2\text{C}_2\text{H}_5$	
I_2OCH_3	
$\text{I}_2\text{C}_2\text{H}_5$	
I_2OCH_3	
I_3	
I_2OCH_3	
I_2CH_3	
$\text{H}_2\text{OC}_2\text{H}_5$	
F_3	
O_2CH_2	
H_2OCH_3	
$\text{H}_2\text{CO}_2\text{CH}_3$	
F_3	
$\text{H}_2\text{OC}_2\text{H}_5$	127-130
O_2CH_3	
$\text{H}_2\text{OC}_2\text{H}_5$	131-150
I_2CH_3	
CH_2OCH_3	
$\text{CH}_2\text{CO}_2\text{C}_2\text{H}_5$	
$\text{CH}_2\text{OC}_2\text{H}_5$	
$\text{CO}_2\text{C}_2\text{H}_5$	
CH_2OCH_3	

TABLA I-A (continuación)

	R ₄	R ₅	X	Y	P.f. °C
1	OCH ₃	H	CH ₃	SCH ₂ CH ₂ OC ₂ H ₅	
5	CF ₃	H	CH ₃	SCHCO ₂ C ₂ H ₅ CH ₃	
	CF ₃	5-Cl	CH ₃	SCH ₂ CH ₂ OCH ₃	
	O ↑ SCH ₃	H	CH ₃	SCH ₂ CH ₂ OC ₂ H ₅	
10	Cl	H	OCH ₃	OCH ₂ CH ₂ OCH ₃	
	Cl	5-Cl	OCH ₃	OCH ₂ CF ₃	
	NO ₂	H	OCH ₃	OCH ₂ CO ₂ CH ₃	
	CF ₃	H	OCH ₃	OCH ₂ CH ₂ OC ₂ H ₅	
	CH ₃	H	OCH ₃	SCH ₂ CH ₂ OC ₂ H ₅	
15	OCH ₃	H	OCH ₃	OCH ₂ CF ₃	
	O ↑ SCH ₃ ↓ O	H	OCH ₃	OCH ₂ CH ₂ CO ₂ CH ₃	
20	Cl	H	CH ₃	OCH ₂ CF ₃	160-163
	Cl	Cl	CH ₃	OCH ₂ CF ₃	162,5-165
	Br	H	CH ₃	OCH ₂ CF ₃	
	F	H	CH ₃	OCH ₂ CF ₃	
	NO ₂	H	CH ₃	OCH ₂ CF ₃	192-194
25	CH ₃	H	CH ₃	OCH ₂ CF ₃	
	OCH ₃	H	CH ₃	OCH ₂ CF ₃	
	CF ₃	H	CH ₃	OCH ₂ CF ₃	
	CH ₃ S	H	CH ₃	OCH ₂ CF ₃	
	CH ₃ SO	H	CH ₃	OCH ₂ CF ₃	
	CH ₃ SO ₂	H	CH ₃	OCH ₂ CF ₃	
30	CH ₃ CH ₂ CO ₂	H	CH ₃	OCH ₂ CF ₃	

TABLA I-A (continuaci

	R_4	R_5	X	Y
1	OCH ₃	H	CH ₃	SCH ₂ (H ₂ OC ₂ H
5	CF ₃	H	CH ₃	SCHCO ₂ C ₂ H ₅ CH ₃
	CF ₃	5-Cl	CH ₃	SCH ₂ CH ₂ OCH ₃
	$\begin{array}{c} O \\ \uparrow \\ SCH_3 \end{array}$	H	CH ₃	SCH ₂ CH ₂ OC ₂ H
10	Cl	H	OCH ₃	OCH ₂ CH ₂ OCH ₃
	Cl	5-Cl	OCH ₃	OCH ₂ CF ₃
	NO ₂	H	OCH ₃	OCH ₂ CO ₂ CH ₃
	CF ₃	H	OCH ₃	OCH ₂ CH ₂ OC ₂ H
	CH ₃	H	OCH ₃	SCH ₂ CH ₂ OC ₂ H
15	OCH ₃	H	OCH ₃	OCH ₂ CF ₃
	$\begin{array}{c} O \\ \uparrow \\ SCH_3 \\ \downarrow \\ O \end{array}$	H	OCH ₃	OCH ₂ CH ₂ CO ₂ C
	Cl	H	CH ₃	OCH ₂ CF ₃
20	Cl	Cl	CH ₃	OCH ₂ CF ₃
	Br	H	CH ₃	OCH ₂ CF ₃
	F	H	CH ₃	OCH ₂ CF ₃
	NO ₂	H	CH ₃	OCH ₂ CF ₃
	CH ₃	H	CH ₃	OCH ₂ CF ₃
25	OCH ₃	H	CH ₃	OCH ₂ CF ₃
	CF ₃	H	CH ₃	OCH ₂ CF ₃
	CH ₃ S	H	CH ₃	OCH ₂ CF ₃
	CH ₃ SO	H	CH ₃	OCH ₂ CF ₃
	CH ₃ SO ₂	H	CH ₃	OCH ₂ CF ₃
30	CH ₃ CH ₂ SO ₂	H	CH ₃	OCH ₂ CF ₃

TABLA I-A (continuación)

	R ₄	R ₅	X	Y	P. f. °C
1	CH ₃ CH ₂ CH ₂ SO ₂	H	CH ₃	OCH ₂ CF ₃	
	CH ₃ CH ₂ CH ₂ CH ₂ SO ₂	H	CH ₃	OCH ₂ CF ₃	
5	CH ₃ CH(CH ₃)CH ₂ SO ₂	H	CH ₃	OCH ₂ CF ₃	
	CH ₃ (CH ₂) ₄ CH ₂ SO ₂	H	CH ₃	OCH ₂ CF ₃	
	CH ₂ =CH-CH ₂ SO ₂	H	CH ₃	OCH ₂ CF ₃	
10	CH ₃ CH=CHCH ₂ SO ₂	H	CH ₃	OCH ₂ CF ₃	
	Cl	Cl	CH ₃	OCH ₂ CF ₃	
	NO ₂	Br	CH ₃	OCH ₂ CF ₃	
	F	F	CH ₃	OCH ₂ CF ₃	
	CH ₃	CH ₃	CH ₃	OCH ₂ CF ₃	
15	NO ₂	OCH ₃	CH ₃	OCH ₂ CF ₃	
	Cl	H	OCH ₃	OCH ₂ CF ₃	
	NO ₂	H	OCH ₃	OCH ₂ CF ₃	
	Cl	H	CH ₃	CH ₂ CH ₂ CH ₃	
	NO ₂	H	CH ₃ O	CH ₂ CH(CH ₃) CH ₃	
20	Cl	H	CH ₃	CH ₂ CH ₂ OCH ₃	
	NO ₂	H	CH ₃ O	CH ₂ CH ₂ CH ₂ OCH ₃	
	Cl	H	CH ₃	CH ₂ CH ₂ CH ₂ CH ₂ OCH ₃	
	NO ₂	H	CH ₃ C	CH ₂ CH ₂ Cl	
	Cl	H	CH ₃	CH ₂ CH ₂ F	
25	NO ₂	H	CH ₃ O	CH ₂ CH ₂ Br	
	Cl	H	CH ₃	CH ₂ CH(CH ₃) Cl Cl	
	NO ₂	H	CH ₃ O	CH ₂ CH ₂ CH ₂ CCl ₃	
	Cl	H	CH ₃	CH ₂ OCH ₂ CH ₃	
30					

TABLA I-A (continuac

	R ₄	R ₅	X	Y
1	CH ₃ CH ₂ CH ₂ SO ₂	H	CH ₃	OCH ₂ CF ₃
5	CH ₃ CH ₂ CH ₂ CH ₂ SO ₂	H	CH ₃	OCH ₂ CF ₃
	CH ₃ CH(CH ₃)CH ₂ CH ₂ SO ₂	H	CH ₃	OCH ₂ CF ₃
	CH ₃ CH(CH ₃)CH ₂ SO ₂	H	CH ₃	OCH ₂ CF ₃
10	CH ₃ (CH ₂) ₄ CH ₂ SO ₂	H	CH ₃	OCH ₂ CF ₃
	CH ₂ =CH-CH ₂ SO ₂	H	CH ₃	OCH ₂ CF ₃
	CH ₃ CH=CHCH ₂ SO ₂	H	CH ₃	OCH ₂ CF ₃
	Cl	Cl	CH ₃	OCH ₂ CF ₃
	NO ₂	Br	CH ₃	OCH ₂ CF ₃
	F	F	CH ₃	OCH ₂ CF ₃
	CH ₃	CH ₃	CH ₃	OCH ₂ CF ₃
15	NO ₂	OCH ₃	CH ₃	OCH ₂ CF ₃
	Cl	H	OCH ₃	OCH ₂ CF ₃
	NO ₂	H	OCH ₃	OCH ₂ CF ₃
	Cl	H	CH ₃	CH ₂ CH ₂ CH ₃
	NO ₂	H	CH ₃ O	CH ₂ CH(CH ₃)CH ₃
20	Cl	H	CH ₃	CH ₂ CH ₂ OCH ₃
	NO ₂	H	CH ₃ O	CH ₂ CH ₂ CH ₂
	Cl	H	CH ₃	CH ₂ CH ₂ CH ₂
	NO ₂	H	CH ₃ Cl	CH ₂ CH ₂ Cl
	Cl	H	CH ₃	CH ₂ CH ₂ F
	NO ₂	H	CH ₃ O	CH ₂ CH ₂ Br
	Cl	H	CH ₃	CH ₂ CH(Cl)-CH(Cl)
	NO ₂	H	CH ₃ O	CH ₂ CH ₂ CH ₂
30	Cl	H	CH ₃	CH ₂ OCH ₂ CH ₃

TABLA I-A (continuación)

<u>Y</u>	<u>p.f. °C</u>
OCH_2CF_3	
OCH_2CF_3	
OCH_2CF_3	
OCH_2CF_3	
OCH_2CF_3	
OCH_2CF_3	
OCH_2CF_3	
OCH_2CF_3	
OCH_2CF_3	
OCH_2CF_3	
OCH_2CF_3	
OCH_2CF_3	
OCH_2CF_3	
OCH_2CF_3	
$\text{CH}_2\text{CH}_2\text{CH}_3$	
CH_2CHCH_3 CH_3	
$\text{CH}_2\text{CH}_2\text{OCH}_3$	
$\text{CH}_2\text{CH}_2\text{CH}_2\text{OCH}_3$	
$\text{CH}_2\text{CH}_2\text{CH}_2\text{CH}_2\text{OCH}_3$	
$\text{CH}_2\text{CH}_2\text{Cl}$	
$\text{CH}_2\text{CH}_2\text{F}$	
$\text{CH}_2\text{CH}_2\text{Br}$	
$\text{CH}_2\text{CH}-\text{CH}$ Cl Cl	
$\text{CH}_2\text{CH}_2\text{CH}_2\text{CCl}_3$	
$\text{CH}_2\text{OCH}_2\text{CH}_3$	

TABLA I-A (continuación)

	R ₄	R ₅	X	Y	P.f. °C
1	Cl	H	CH ₃	CH ₂ CH ₂ CO ₂ H	
	NO ₂	H	CH ₃	CH ₂ CH ₂ CH ₂ CO ₂ CH ₃	
5	Cl	H	CH ₃	CH ₂ CH ₂ CH ₂ CO ₂ CH ₂ CH ₃	
	NO ₂	H	CH ₃	CH ₂ F	
	Cl	H	CH ₃	CH ₂ Cl	
	NO ₂	H	CH ₃	CH ₂ Br	
10	Cl	H	CH ₃	CH=CH ₂	
	NO ₂	H	CH ₃	CH ₂ CH=CH ₂	
	Cl	H	CH ₃	CH ₂ CH=CHCH ₃	
	Cl	H	CH ₃	C≡CH	
	NO ₂	H	CH ₃	C≡C-CH ₃	
15	Cl	H	CH ₃	CH ₂ -C≡C-CH ₃	
	NO ₂	H	CH ₃	SCN	
	Cl	H	CH ₃	N ₃	195
	NO ₂	H	CH ₃	OCH ₂ CH ₂ OCH ₃	95-98
	Cl	H	CH ₃	OCH ₂ CH ₂ OCH ₃	103-115
20	Cl	H	CH ₃	OCH ₂ CH ₂ OCH ₂ CH ₃	
	NO ₂	H	CH ₃	OCH ₂ CH ₂ CH ₂ OCH ₃	119-125
	NO ₂	H	CH ₃	OCH ₂ CH ₂ OCH ₂ CH ₂ CH ₃	
	Cl	H	CH ₃	SCH ₂ CH ₂ OCH ₂ CH ₃	127-130
	Cl	H	CH ₃	SCH ₂ CH ₂ SCH ₃	
25	NO ₂	H	CH ₃	SCH ₂ CH ₂ OCH ₂ CH ₃	131-150
	NO ₂	H	CH ₃	OCH ₂ CH ₂ SOCH ₃	
	Cl	H	CH ₃	OCH ₂ CH ₂ SO ₂ CH ₃	
	Cl	Cl	CH ₃	OCH ₂ CH ₂ OCH ₃	151-155
	Cl	Cl	CH ₃	OCH ₂ CH ₂ CH ₂ OCH ₃	103-115
30	Cl	Cl	CH ₃	OCH ₂ CH ₂ COCH ₃	

1

TABLA I-A (continuación)

	R_4	R_5	X	
	Cl	H	CH ₃	CH ₂ CH ₂ CO ₂ H
	NO ₂	H	CH ₃	CH ₂ CH ₂ CH ₂ Cl
5	Cl	H	CH ₃	CH ₂ CH ₂ CH ₂ Cl
	NO ₂	H	CH ₃	CH ₂ F
	Cl	H	CH ₃	CH ₂ Cl
	NO ₂	H	CH ₃	CH ₂ Br
10	Cl	H	CH ₃	CH=CH ₂
	NO ₂	H	CH ₃	CH ₂ CH=CH ₂
	Cl	H	CH ₃	CH ₂ CH=CHCl
	Cl	H	CH ₃	C≡CH
	NO ₂	H	CH ₃	C=C-CH ₃
15	Cl	H	CH ₃	CH ₂ -C≡C-CH
	NO ₂	H	CH ₃	SCN
	Cl	H	CH ₃	N ₃
	NO ₂	H	CH ₃	OCH ₂ CH ₂ OCH
	Cl	H	CH ₃	OCH ₂ CH ₂ OCH
20	Cl	H	CH ₃	OCH ₂ CH ₂ OCH
	NO ₂	H	CH ₃	OCH ₂ CH ₂ CH ₂
	NO ₂	H	CH ₃	OCH ₂ CH ₂ OCH
	Cl	H	CH ₃	SCH ₂ CH ₂ OCH
	Cl	H	CH ₃	SCH ₂ CH ₂ SCH
25	NO ₂	H	CH ₃	SCH ₂ CH ₂ OCH
	NO ₂	H	CH ₃	OCH ₂ CH ₂ SOC
	Cl	H	CH ₃	OCH ₂ CH ₂ SO ₂
	Cl	Cl	CH ₃	OCH ₂ CH ₂ OCH
	Cl	Cl	CH ₃	OCH ₂ CH ₂ CH ₂
30	Cl	Cl	CH ₃	OCH ₂ CH ₂ COCl

TABLA I-A (continuación)

X	Y	p.f. °C
I ₃	CH ₂ CH ₂ CO ₂ H	
I ₃	CH ₂ CH ₂ CH ₂ CO ₂ CH ₃	
I ₃	CH ₂ CH ₂ CH ₂ CH ₂ CO ₂ CH ₂ CH ₃	
I ₃	CH ₂ F	
I ₃	CH ₂ Cl	
I ₃	CH ₂ Br	
I ₃	CH=CH ₂	
I ₃	CH ₂ CH=CH ₂	
I ₃	CH ₂ CH=CHCH ₃	
I ₃	C≡CH	
I ₃	C≡C-CH ₃	
I ₃	CH ₂ -C≡C-CH ₃	
H ₃	SCN	
H ₃	N ₃	195
H ₃	OCH ₂ CH ₂ OCH ₃	95-98
H ₃	OCH ₂ CH ₂ OCH ₃	103-115
H ₃	OCH ₂ CH ₂ OCH ₂ CH ₃	
H ₃	OCH ₂ CH ₂ CH ₂ OCH ₃	119-125
H ₃	OCH ₂ CH ₂ OCH ₂ CH ₂ CH ₃	
H ₃	SCH ₂ CH ₂ OCH ₂ CH ₃	127-130
H ₃	SCH ₂ CH ₂ SCH ₃	
H ₃	SCH ₂ CH ₂ OCH ₂ CH ₃	131-150
H ₃	OCH ₂ CH ₂ SOCH ₃	
H ₃	OCH ₂ CH ₂ SO ₂ CH ₃	
H ₃	OCH ₂ CH ₂ OCH ₃	151-155
H ₃	OCH ₂ CH ₂ CH ₂ OCH ₃	103-115
H ₃	OCH ₂ CH ₂ $\overset{\text{O}}{\parallel}$ OCCH ₃	

TABLA I-A (continuación)

	R ₄	R ₅	X	Y	p.f. °C
1	NO ₂	Cl	CH ₃	<chem>CC(=O)OCCOC</chem>	
5	Cl	Cl	CH ₃	<chem>CC(=O)OCCSC</chem>	
	NO ₂	Cl	CH ₃	<chem>CC(=O)OCCOC</chem>	
10	Cl	Cl	CH ₃	<chem>CC(=O)OCCOC</chem>	
	NO ₂	H	CH ₃	<chem>CC(=O)OCCOCBr</chem>	
15	Cl	H	CH ₃	<chem>CC(=O)OCCOC1</chem>	
	NO ₂	H	CH ₃	<chem>CC(=O)OCCOC(F)(F)F</chem>	
	Cl	H	CH ₃	<chem>CC(=O)OCCOCN(C)C</chem>	
20	NO ₂	H	CH ₃	<chem>CC(=O)OCCOC</chem>	
	Cl	H	CH ₃	<chem>CC(=O)OCCOCNC</chem>	
25	NO ₂	H	CH ₃	<chem>CC(=O)OCCOCN</chem>	
	Cl	H	CH ₃	<chem>C1CCOCC1</chem>	155-165
	NO ₂	H	CH ₃	<chem>CC(=O)OCCOC</chem>	157-160
	Cl	H	CH ₃	<chem>CC(=O)OCCOC</chem>	182-188
30	Cl	Cl	CH ₃	<chem>CC(=O)OCCOC</chem>	

TABLA I-A (continuación)


	R_4	R_5	X	Y
1				
	NO_2	Cl	CH_3	$OCH_2CH_2CH_2OC(=O)CH_3$
5				
	Cl	Cl	CH_3	$SCH_2CH_2S(=O)CH_3$
	NO_2	Cl	CH_3	$OCH_2CH_2OC(=O)CH_2CH_3$
10				
	Cl	Cl	CH_3	$OCH_2CH_2OC(=O)CH_2CH_2CH_3$
	NO_2	H	CH_3	$OCH_2CH_2OC(=O)CH_2Br$
	Cl	H	CH_3	$OCH_2CH_2OC(=O)CHCl_2$
15				
	NO_2	H	CH_3	$OCH_2CH_2OC(=O)CF_3$
	Cl	H	CH_3	$OCH_2CH_2OC(=O)N(CH_3)OCH_3$
20				
	NO_2	H	CH_3	$OCH_2CH_2OC(=O)NHCH_3$
	Cl	H	CH_3	$OCH_2CH_2OC(=O)NHCH_2CH_3$
25				
	NO_2	H	CH_3	$OCH_2CH_2OC(=O)NH_2$
	Cl	H	CH_3	OCH_2CH_2-O 
	NO_2	H	CH_3	$OCH_2CO_2CH_3$
	Cl	H	CH_3	$OCH_2CO_2CH_3$
30				
	Cl	Cl	CH_3	$OCH_2CO_2CH_3$

TABLA I-A (continuación)

Y	p.f. °C
$\text{OCH}_2\text{CH}_2\text{CH}_2\overset{\text{O}}{\parallel}\text{CCH}_3$	
$\text{SCH}_2\text{CH}_2\overset{\text{S}}{\parallel}\text{CCH}_3$	
$\text{OCH}_2\text{CH}_2\overset{\text{O}}{\parallel}\text{CCH}_2\text{CH}_3$	
$\text{OCH}_2\overset{\text{O}}{\parallel}\text{CCH}_2\text{CH}_2\text{CH}_3$	
$\text{OCH}_2\text{CH}_2\overset{\text{O}}{\parallel}\text{CCH}_2\text{Br}$	
$\text{OCH}_2\text{CH}_2\overset{\text{O}}{\parallel}\text{CCHCl}_2$	
$\text{OCH}_2\text{CH}_2\overset{\text{O}}{\parallel}\text{CCF}_3$	
$\text{OCH}_2\text{CH}_2\overset{\text{O}}{\parallel}\text{C}-\text{N}\begin{matrix} \text{CH}_3 \\ \text{OCH}_3 \end{matrix}$	
$\text{OCH}_2\text{CH}_2\overset{\text{O}}{\parallel}\text{CNHCH}_3$	
$\text{OCH}_2\text{CH}_2\overset{\text{O}}{\parallel}\text{CNHCH}_2\text{CH}_3$	
$\text{OCH}_2\text{CH}_2\overset{\text{O}}{\parallel}\text{CN}\begin{matrix} \text{H} \\ \text{H} \end{matrix}$	
$\text{OCH}_2\text{CH}_2\text{-O}\begin{matrix} \diagup \\ \text{C} \\ \diagdown \\ \text{O} \end{matrix}$	
$\text{OCH}_2\text{CO}_2\text{CH}_3$	155-165
$\text{OCH}_2\text{CO}_2\text{CH}_3$	157-160
$\text{OCH}_2\text{CO}_2\text{CH}_3$	182-188

TABLA I-A (continuación)

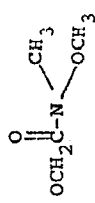
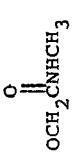


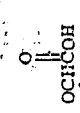
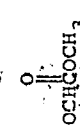
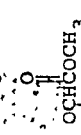
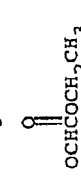
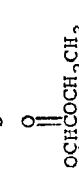

	R ₄	R ₅	X	Y	P.f. °C
1					
5	NO ₂	Cl	CH ₃		
	Cl	Cl	CH ₃		
10	NO ₂	Cl	CH ₃		
	Cl	H	CH ₃		
	NO ₂	H	CH ₃		
15					
	Cl	H	CH ₃		178-191
20					
	NO ₂	H	CH ₃		208-210
	NO ₂	H	CH ₃		
25					
	Cl	H	CH ₃		114-123
30					
	Cl	H	CH ₃		

TABLA I-A (continuación)

1
5
10
15
20
25
30

R_4	R_5	X	Y
NO ₂	Cl	CH ₃	
Cl	Cl	CH ₃	
NO ₂	Cl	CH ₃	
Cl	H	CH ₃	
NO ₂	H	CH ₃	
Cl	H	CH ₃	
NO ₂	H	CH ₃	
NO ₂	H	CH ₃	
NO ₂	H	CH ₃	
Cl	H	CH ₃	
Cl	H	CH ₃	

I-A (continuación)

Y	p.f. °C
$\begin{array}{c} \text{O} \\ \parallel \\ \text{CH}_2\text{C}-\text{N} \begin{array}{l} \diagup \text{CH}_3 \\ \diagdown \text{OCH}_3 \end{array} \end{array}$	
$\begin{array}{c} \text{O} \\ \parallel \\ \text{CH}_2\text{CNHCH}_3 \end{array}$	
$\begin{array}{c} \text{O} \\ \parallel \\ \text{CH}_2\text{CNHCH}_2\text{CH}_3 \end{array}$	
$\begin{array}{c} \text{O} \\ \parallel \\ \text{CH}_2\text{CNH}_2 \end{array}$	
$\begin{array}{c} \text{O} \\ \parallel \\ \text{CHCOH} \\ \\ \text{CH}_3 \end{array}$	
$\begin{array}{c} \text{O} \\ \parallel \\ \text{CHCOCH}_3 \\ \\ \text{CH}_3 \end{array}$	178-191
$\begin{array}{c} \text{O} \\ \parallel \\ \text{CHCOCH}_3 \\ \\ \text{CH}_3 \end{array}$	208-210
$\begin{array}{c} \text{O} \\ \parallel \\ \text{CHCOCH}_2\text{CH}_3 \\ \\ \text{CH}_3 \end{array}$	
$\begin{array}{c} \text{O} \\ \parallel \\ \text{CHCOCH}_2\text{CH}_3 \\ \\ \text{CH}_3 \end{array}$	114-123
$\begin{array}{c} \text{O} \\ \parallel \\ \text{CHCOCH}_2\text{CH}_2\text{CH}_3 \\ \\ \text{CH}_3 \end{array}$	

TABLA I-A (continuación)

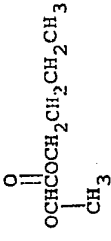
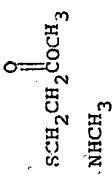
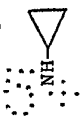
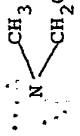
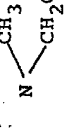
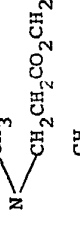
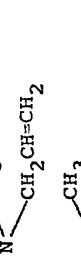
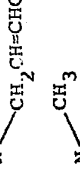
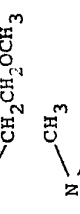
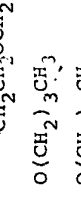
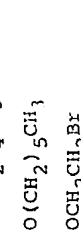
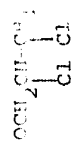

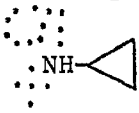
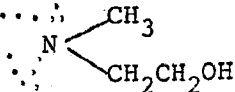
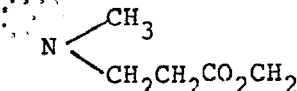
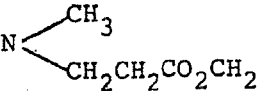
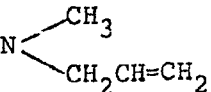
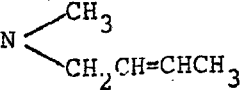
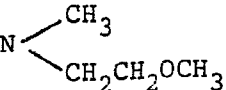
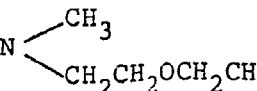
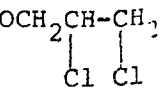
	R ₄	R ₅	X	Y	P.f. °C
1	NO ₂	H	CH ₃		
5	Cl	H	CH ₃		
	NO ₂	H	CH ₃		
10	Cl	H	CH ₃		
	Cl	H	CH ₃		
	NO ₂	H	CH ₃		
15	Cl	H	CH ₃		
	NO ₂	H	CH ₃		
20	Cl	H	CH ₃		
	NO ₂	H	CH ₃		
25	Cl	H	CH ₃		
	NO ₂	H	CH ₃		
	Cl	H	CH ₃		
	NO ₂	H	CH ₃		
	Cl	H	CH ₃		
30	NO ₂	H	CH ₃		

TABLE I-A (continuación)

1	R ₄	R ₅	X	Y
5	NO ₂	H	CH ₃	$\begin{array}{c} \text{O} \\ \parallel \\ \text{OCHCOCH}_2\text{CH}_2\text{CH}_2\text{CH} \\ \\ \text{CH}_3 \end{array}$
	Cl	H	CH ₃	$\text{SCH}_2\text{CH}_2\overset{\text{O}}{\parallel}\text{COCH}_3$
	NO ₂	H	CH ₃	NHCH ₃
10	Cl	H	CH ₃	
	Cl	H	CH ₃	
	NO ₂	H	CH ₃	
15	Cl	H	CH ₃	
	NO ₂	H	CH ₃	
20	Cl	H	CH ₃	
	NO ₂	H	CH ₃	
	Cl	H	CH ₃	
25	NO ₂	H	CH ₃	O(CH ₂) ₃ CH ₃
	Cl	H	CH ₃	O(CH ₂) ₄ CH ₃
	NO ₂	H	CH ₃	O(CH ₂) ₅ CH ₃
	Cl	H	CH ₃	OCH ₂ CH ₂ Br
30	NO ₂	H	CH ₃	

I-A (continuación)

Y

p.f. °C

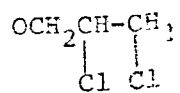
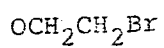
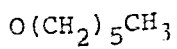
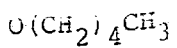
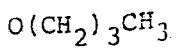
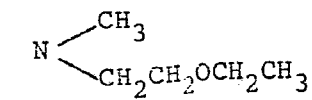
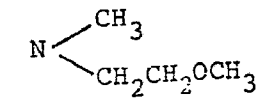
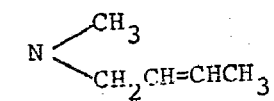
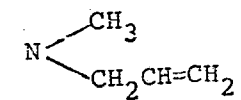
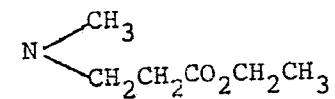
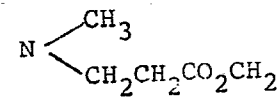
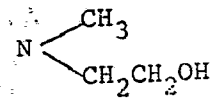
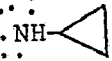
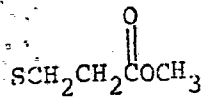
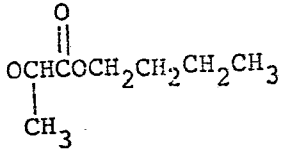


TABLA I-A (continuación)


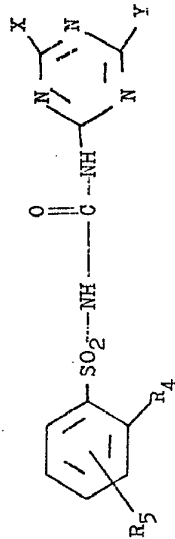
R ₄	R ₅	X	Y	P.f. °C
Cl	H	CH ₃	OCH ₂ CH(CH ₃) Cl Cl	
NO ₂	H	CH ₃	OCH ₂ CN	
Cl	H	CH ₃	OCH ₂ CH ₂ CN	
NO ₂	H	CH ₃	OCH ₂ CH ₂ CH ₂ CN	
Cl	H	CH ₃	OCH ₂ CH ₂ CH ₂ CH ₂ CN	
NO ₂	H	CH ₃	OCH ₂ -CH=CH ₂	
Cl	H	CH ₃	OCH ₂ -CH=CH-CH ₃	
NO ₂	H	CH ₃	OCH ₂ - 	
Cl	H	CH ₃	SCH ₂ CN	
NO ₂	H	CH ₃	SCH ₂ CH ₂ CN	
Cl	H	CH ₃	SCH ₂ CH=CH ₂	
NO ₂	H	CH ₃	SCH ₂ -C≡CH	
NO ₂	H	CH ₃	OCH ₂ -C≡CH	
Cl	H	CH ₃	OCH ₂ -C≡C-CH ₃	

TABLA I-B



R ₄	R ₅	X	Y	P.f. °C
Cl	H	CH ₃	OCH ₂ CH ₂ OCH ₃	140-146
Cl	5-Cl	CH ₃	OCH ₂ CF ₃	
Cl	H	CH ₃ O	OCH ₂ CC ₂ C ₂ H ₅	vidrio
NO ₂	H	CH ₃	OCH ₂ CH ₂ CO ₂ CH ₃	
CH ₃	H	CH ₃	OCH ₂ CH ₂ CH ₂ OCH ₃	
OCH ₃	H	CH ₃	OCH ₂ CH ₂ OC ₂ H ₅	

1

5

10


15

20

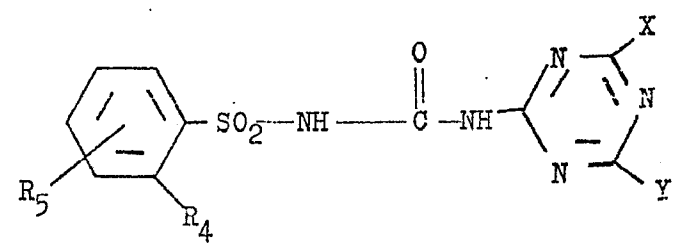
25

30

1 TABLA I-A (continuación)


	R_4	R_5	X	Y
	Cl	H	CH ₃	OCH ₂ CH-CHCl Cl Cl
5	NO ₂	H	CH ₃	OCH ₂ CN
	Cl	H	CH ₃	OCH ₂ CH ₂ CN
	NO ₂	H	CH ₃	OCH ₂ CH ₂ CH ₂ C
	Cl	H	CH ₃	OCH ₂ CH ₂ CH ₂ C
10	NO ₂	H	CH ₃	OCH ₂ -CH=CH ₂
	Cl	H	CH ₃	OCH ₂ -CH=CH-
	NO ₂	H	CH ₃	OCH ₂ 
	Cl	H	CH ₃	SCH ₂ CN
	NO ₂	H	CH ₃	SCH ₂ CH ₂ CN
15	Cl	H	CH ₃	SCH ₂ CH=CH ₂
	NO ₂	H	CH ₃	SCH ₂ -C≡CH
	NO ₂	H	CH ₃	OCH ₂ -C≡CH
	Cl	H	CH ₃	OCH ₂ -C≡C-CH

20 TABLA I-B

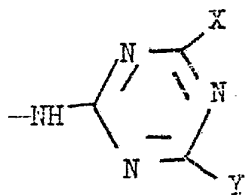


	R_4	R_5	X	Y
25	Cl	H	CH ₃	OCH ₂ CH ₂ OCH ₃
	Cl	5-Cl	CH ₃	OCH ₂ CF ₃
	Cl	H	CH ₃ O	OCH ₂ CO ₂ C ₂ H ₅
	NO ₂	H	CH ₃	OCH ₂ CH ₂ CO ₂ CH ₃
	CH ₃	H	CH ₃	OCH ₂ CH ₂ CH ₂ OCH ₃
30	OCH ₃	H	CH ₃	OCH ₂ CH ₂ OC ₂ H ₅

LA I-A (continuación)

Y	p.f. °C
$\begin{array}{c} \text{OCH}_2\text{CH}-\text{CHCH}_3 \\ \quad \\ \text{Cl} \quad \text{Cl} \end{array}$	
OCH ₂ CN	
OCH ₂ CH ₂ CN	
OCH ₂ CH ₂ CH ₂ CN	
OCH ₂ CH ₂ CH ₂ CH ₂ CN	
OCH ₂ -CH=CH ₂	
OCH ₂ -CH=CH-CH ₃	
OCH ₂ 	
SCH ₂ CN	
SCH ₂ CH ₂ CN	
SCH ₂ CH=CH ₂	
SCH ₂ -C≡CH	
OCH ₂ -C≡CH	
OCH ₂ -C≡C-CH ₃	

A I-B



Y	p.f. °C
OCH ₂ CH ₂ OCH ₃	140-146
OCH ₂ CF ₃	
OCH ₂ CC ₂ C ₂ H ₅	vidrio
OCH ₂ CH ₂ CO ₂ CH ₃	
OCH ₂ CH ₂ CH ₂ OCH ₃	
OCH ₂ CH ₂ OC ₂ H ₅	

TABLA I-B (continuación)

	R ₄	R ₅	X	Y	P.f. °C
1	SCH ₃	H	CH ₃	OCHCO ₂ CH ₃ CH ₃	
5	O ↑ SO ₂	H	CH ₃	SCH ₂ CO ₂ CH ₃	
	CF ₃	H	CH ₃	SCH ₂ CH ₂ OCH ₃	
	F	H	OCH ₃	OCH ₂ CF ₃	
	Br	H	OCH ₃	OCH ₂ CH ₂ OCH ₃	
10	O ↑ SCH ₃ ↓ O	H	OCH ₃	SCHCO ₂ C ₂ H ₅ CH ₃	
	Cl	H	CH ₃	OCH ₂ CF ₃	158-166
	Cl	H	OCH ₃	OCH ₂ CF ₃	160-163
15	Br	H	CH ₃	OCH ₂ CF ₃	
	F	H	CH ₃	OCH ₂ CF ₃	
	NO ₂	H	CH ₃ O	OCH ₂ CF ₃	160-168
	CH ₃	H	CH ₃	OCH ₂ CF ₃	
	OCH ₃	H	CH ₃	OCH ₂ CF ₃	
20	CF ₃	H	CH ₃	OCH ₂ CF ₃	
	CH ₃ S	H	CH ₃	OCH ₂ CF ₃	
	CH ₃ SO	H	CH ₃	OCH ₂ CF ₃	
	CH ₃ SO ₂	H	CH ₃	OCH ₂ CF ₃	
	CH ₃ CH ₂ SO ₂	H	CH ₃	OCH ₂ CF ₃	
25	CH ₃ CH ₂ CH ₂ SO ₂	H	CH ₃	OCH ₂ CF ₃	
	CH ₃ CH ₂ CH ₂ CH ₂ SO ₂	H	CH ₃	OCH ₂ CF ₃	
	CH ₃ CH ₂ CH(CH ₂ S CH ₃)	H	CH ₃	OCH ₂ CF ₃	
	CH ₃ (CH ₂) ₄ CH ₂ SO ₂	H	CH ₃	OCH ₂ CF ₃	
30	CH ₂ =CH-CH ₂ SO ₂	H	CH ₃	OCH ₂ CF ₃	

TABLA I-B (continuación)

	R ₄	R ₅	X	Y
1	SCH ₃	H	CH ₃	OCHCO ₂ CH ₃ CH ₃
5	$\begin{array}{c} \text{O} \\ \uparrow \\ \text{SCH} \end{array}$	H	CH ₃	SCH ₂ CO ₂ CH ₃
	CF ₃	H	CH ₃	SCH ₂ CH ₂ OCH ₃
	F	H	OCH ₃	OCH ₂ CF ₃
	Br	H	OCH ₃	OCH ₂ CH ₂ OCH ₃
10	$\begin{array}{c} \text{O} \\ \uparrow \\ \text{SCH}_3 \\ \downarrow \\ \text{O} \end{array}$	H	OCH ₃	SCHCO ₂ C ₂ H ₅ CH ₃
	Cl	H	CH ₃	OCH ₂ CF ₃
	Cl	H	OCH ₃	OCH ₂ CF ₃
15	Br	H	CH ₃	OCH ₂ CF ₃
	F	H	CH ₃	OCH ₂ CF ₃
	NO ₂	H	CH ₃ O	OCH ₂ CF ₃
	CH ₃	H	CH ₃	OCH ₂ CF ₃
	OCH ₃	H	CH ₃	OCH ₂ CF ₃
20	CF ₃	H	CH ₃	OCH ₂ CF ₃
	CH ₃ S	H	CH ₃	OCH ₂ CF ₃
	CH ₃ SO	H	CH ₃	OCH ₂ CF ₃
	CH ₃ SO ₂	H	CH ₃	OCH ₂ CF ₃
	CH ₃ CH ₂ SO ₂	H	CH ₃	OCH ₂ CF ₃
25	CH ₃ CH ₂ CH ₂ SO ₂	H	CH ₃	OCH ₂ CF ₃
	CH ₃ CH ₂ CH ₂ CH ₂ SO ₂	H	CH ₃	OCH ₂ CF ₃
	$\begin{array}{c} \text{CH}_3\text{CH}_2\text{CHCH}_2\text{S} \\ \\ \text{CH}_3 \end{array}$	H	CH ₃	OCH ₂ CF ₃
	CH ₃ (CH ₂) ₄ CH ₂ SO ₂	H	CH ₃	OCH ₂ CF ₃
30	CH ₂ =CH-CH ₂ SO ₂	H	CH ₃	OCH ₂ CF ₃

TABLA I-B (continuación)

	R ₄	R ₅	X	Y	p.f. °C
1	CH ₃ CH=CHCH ₂ SO ₂	H	CH ₃	OCH ₂ CF ₃	
	Cl	Cl	CH ₃	OCH ₂ CF ₃	
5	NO ₂	Br	CH ₃	OCH ₂ CF ₃	
	F	F	CH ₃	OCH ₂ CF ₃	
	CH ₃	CH ₃	CH ₃	OCH ₂ CF ₃	
	NO ₂	OCH ₃	CH ₃	OCH ₂ CF ₃	
10	Cl	H	OCH ₃	OCH ₂ CH ₂ OCH ₃	vidrio
	Cl	H	CH ₃	OCH ₂ CCl ₃	164-167
	Cl	H	CH ₃	CH ₂ CH ₂ CH ₃	
	NO ₂	H	CH ₃ O	CH ₂ CHCH ₃ CH ₃	
15	Cl	H	CH ₃	CH ₂ CH ₂ OCH ₃	120-130
	Cl	H	CH ₃ O	OCH ₂ CH ₂ CH ₂ OCH ₃	vidrio
	Cl	H	CH ₃	CH ₂ CH ₂ CH ₂ CH ₂ OCH ₃	
	NO ₂	H	CH ₃ O	CH ₂ CH ₂ Cl	
20	Cl	H	CH ₃	CH ₂ CH ₂ F	
	NO ₂	H	CH ₃ O	CH ₂ CH ₂ Br	
	Cl	H	CH ₃	CH ₂ CH-CH Cl Cl	
25	NO ₂	H	CH ₃ O	CH ₂ CH ₂ CH ₂ CCl ₃	
	Cl	H	CH ₃	CH ₂ OCH ₂ CH ₃	
	NO ₂	H	CH ₃ O	CH ₂ CH ₂ Cl	
	Cl	H	CH ₃	CH ₂ CH ₂ CO ₂ H	
	NO ₂	H	CH ₃	CH ₂ CH ₂ Cl ₂ CO ₂ CH ₂	
	Cl	H	CH ₃	CH ₂ CH ₂ Cl ₂ CH ₂ CO ₂ CH ₂ CH ₃	
30	NO ₂	H	CH ₃	CH ₂ F	
	Cl	H	CH ₃	CH ₂ Cl	

1

TABLA I-B (continuación)

	R_4	R_5	X	Y
	$CH_3CH=CHCH_2SO_2$	H	CH_3	OCH_2CF_3
5	Cl	Cl	CH_3	OCH_2CF_3
	NO_2	Br	CH_3	OCH_2CF_3
	F	F	CH_3	OCH_2CF_3
	CH_3	CH_3	CH_3	OCH_2CF_3
	NO_2	OCH_3	CH_3	OCH_2CF_3
10	Cl	H	OCH_3	$OCH_2CH_2OCH_3$
	Cl	H	CH_3	OCH_2CCl_3
	Cl	H	CH_3	$CH_2CH_2CH_3$
	NO_2	H	CH_3O	CH_2CHCH_3 CH_3
15	Cl	H	CH_3	$CH_2CH_2OCH_3$
	Cl	H	CH_3O	$OCH_2CH_2CH_2OCH_3$
	Cl	H	CH_3	$CH_2CH_2CH_2CH_2O$
	NO_2	H	CH_3O	CH_2CH_2Cl
	Cl	H	CH_3	CH_2CH_2F
20	NO_2	H	CH_3O	CH_2CH_2Br
	Cl	H	CH_3	CH_2CH-CH Cl Cl
	NO_2	H	CH_3O	$CH_2CH_2CH_2CCl_3$
	Cl	H	CH_3	$CH_2OCH_2CH_3$
25	NO_2	H	CH_3O	CH_2CH_2Cl
	Cl	H	CH_3	$CH_2CH_2CO_2H$
	NO_2	H	CH_3	$CH_2CH_2CH_2CO_2CH_3$
	Cl	H	CH_3	$CH_2CH_2CH_2CH_2CO_2CH_3$
	NO_2	H	CH_3	CH_2F
30	Cl	H	CH_3	CH_2Cl

LA I-B (continuación)

Y	p.f. °C
OCH ₂ CF ₃	
OCH ₂ CF ₃	
OCH ₂ CF ₃	
OCH ₂ CF ₃	
OCH ₂ CF ₃	
OCH ₂ CF ₃	
OCH ₂ CH ₂ OCH ₃	vidrio
OCH ₂ CCl ₃	164-167
CH ₂ CH ₂ CH ₃	
$\begin{array}{c} \text{CH}_2\text{CHCH}_3 \\ \\ \text{CH}_3 \end{array}$	
CH ₂ CH ₂ OCH ₃	120-130
OCH ₂ CH ₂ CH ₂ OCH ₃	vidrio
CH ₂ CH ₂ CH ₂ CH ₂ OCH ₃	
CH ₂ CH ₂ Cl	
CH ₂ CH ₂ F	
CH ₂ CH ₂ Br	
$\begin{array}{c} \text{CH}_2\text{CH}-\text{CH} \\ \quad \\ \text{Cl} \quad \text{Cl} \end{array}$	
CH ₂ CH ₂ Cl ₂ CCl ₃	
CH ₂ OCH ₂ CH ₃	
CH ₂ CH ₂ Cl	
CH ₂ CH ₂ CO ₂ H	
CH ₂ CH ₂ CH ₂ CO ₂ CH ₃	
CH ₂ CH ₂ CH ₂ CH ₂ CO ₂ CH ₂ CH ₃	
CH ₂ F	
CH ₂ Cl	

TABLA I-B (continuación)

	R ₄	R ₅	X	Y	P.f. °C
1	NO ₂	H	CH ₃	CH ₂ Br	
	Cl	H	CH ₃	CH=CH ₂	
5	NO ₂	H	CH ₃	CH ₂ CH=CH ₂	
	Cl	H	CH ₃	CH ₂ CH=CHCH ₃	
	Cl	H	CH ₃	C≡CH	
	NO ₂	H	CH ₃	C≡C-CH ₃	
10	Cl	H	CH ₃	CH ₂ -C≡C-CH ₃	
	NO ₂	H	CH ₃	SCN	
	Cl	H	CH ₃	N ₃	
	Cl	H	CH ₃	OCH ₂ CH ₂ OCH ₃	140-146
15	Cl	H	CH ₃	OCH ₂ CH ₂ OCH ₂ CH ₃	aceite
	NO ₂	H	CH ₃	OCH ₂ CH ₂ OCH ₂ CH ₂ CH ₃	
	Cl	H	CH ₃	SCH ₂ CH ₂ SCH ₃	
	NO ₂	H	CH ₃	OCH ₂ CH ₂ SOCH ₃	
	Cl	H	CH ₃	OCH ₂ CH ₂ SO ₂ CH ₃	
20	Cl	H	CH ₃	OCH ₂ CH ₂ CH ₂ OCH ₂ CH ₂	132-135
	Cl	H	CH ₃	OCH ₂ CH ₂ CH ₂ OCH ₃	54-57
	Cl	H	CH ₃	OCH ₂ CH ₂ OC(=O)CH ₃	
	NO ₂	H	CH ₃	OCH ₂ CH ₂ CH ₂ OC(=O)CH ₃	
25	Cl	H	CH ₃	SCH ₂ CH ₂ SCCH ₃	
	NO ₂	H	CH ₃	OCH ₂ CH ₂ OC(=O)CH ₂ CH ₃	
	Cl	H	CH ₃	OCH ₂ CH ₂ OC(=S)CH ₂ CH ₃	
	NO ₂	H	CH ₃	OCH ₂ CH ₂ OC(=O)CH ₂ CH ₃	
30	Cl	H	CH ₃	OCH ₂ CH ₂ OC(=O)CH ₂ CH ₂ CH ₃	

1

TABLA I-B (continuación)

	R_4	R_5	X	Y
	NO_2	H	CH_3	CH_2Br
	Cl	H	CH_3	$\text{CH}=\text{CH}_2$
5	NO_2	H	CH_3	$\text{CH}_2\text{CH}=\text{CH}_2$
	Cl	H	CH_3	$\text{CH}_2\text{CH}=\text{CHCH}_3$
	Cl	H	CH_3	$\text{C}\equiv\text{CH}$
	NO_2	H	CH_3	$\text{C}\equiv\text{C}-\text{CH}_3$
10	Cl	H	CH_3	$\text{CH}_2-\text{C}\equiv\text{C}-\text{CH}_3$
	NO_2	H	CH_3	SCN
	Cl	H	CH_3	N_3
	Cl	H	CH_3	$\text{OCH}_2\text{CH}_2\text{OCH}_3$
	Cl	H	CH_3	$\text{OCH}_2\text{CH}_2\text{OCH}_2\text{CH}_3$
15	NO_2	H	CH_3	$\text{OCH}_2\text{CH}_2\text{OCH}_2\text{CH}_2\text{CH}_3$
	Cl	H	CH_3	$\text{SCH}_2\text{CH}_2\text{SCH}_3$
	NO_2	H	CH_3	$\text{OCH}_2\text{CH}_2\text{SOCH}_3$
	Cl	H	CH_3	$\text{OCH}_2\text{CH}_2\text{SO}_2\text{CH}_3$
	Cl	H	CH_3	$\text{OCH}_2\text{CH}_2\text{CH}_2\text{OCH}_2\text{CH}_2$
20	Cl	H	CH_3	$\text{OCH}_2\text{CH}_2\text{CH}_2\text{OCH}_3$
	Cl	H	CH_3	$\text{OCH}_2\text{CH}_2\text{OC}(=\text{O})\text{CH}_3$
	NO_2	H	CH_3	$\text{OCH}_2\text{CH}_2\text{CH}_2\text{OC}(=\text{O})\text{CH}_3$
25	Cl	H	CH_3	$\text{SCH}_2\text{CH}_2\text{SC}(=\text{S})\text{CH}_3$
	NO_2	H	CH_3	$\text{OCH}_2\text{CH}_2\text{OC}(=\text{O})\text{CH}_2\text{CH}_3$
30	Cl	H	CH_3	$\text{OCH}_2\text{CH}_2\text{OC}(=\text{O})\text{CH}_2\text{CH}_2\text{CH}_3$

LA I-B (continuación)

<u>Y</u>	<u>p.f. °C</u>
C_2Br	
$\text{C}=\text{CH}_2$	
$\text{C}_2\text{CH}=\text{CH}_2$	
$\text{C}_2\text{CH}=\text{CHCH}_3$	
CH	
$\text{C}-\text{CH}_3$	
$\text{C}_2-\text{C}\equiv\text{C}-\text{CH}_3$	
N	
$\text{H}_2\text{CH}_2\text{OCH}_3$	140-146
$\text{H}_2\text{CH}_2\text{OCH}_2\text{CH}_3$	aceite
$\text{H}_2\text{CH}_2\text{OCH}_2\text{CH}_2\text{CH}_3$	
$\text{H}_2\text{CH}_2\text{SCH}_3$	
$\text{H}_2\text{CH}_2\text{SOCH}_3$	
$\text{H}_2\text{CH}_2\text{SO}_2\text{CH}_3$	
$\text{H}_2\text{CH}_2\text{CH}_2\text{OCH}_2\text{CH}_2$	132-135
$\text{H}_2\text{CH}_2\text{CH}_2\text{OCH}_3$	54-57
$\text{H}_2\text{CH}_2\overset{\text{O}}{\parallel}\text{C}-\text{CH}_3$	
$\text{H}_2\text{CH}_2\text{CH}_2\overset{\text{O}}{\parallel}\text{C}-\text{CH}_3$	
$\text{H}_2\text{CH}_2\overset{\text{S}}{\parallel}\text{CCH}_3$	
$\text{H}_2\text{CH}_2\overset{\text{O}}{\parallel}\text{CCH}_2\text{CH}_3$	
$\text{H}_2\text{CH}_2\overset{\text{O}}{\parallel}\text{CCH}_2\text{CH}_2\text{CH}_3$	

TABLE I-B (continuación)

	R ₄	R ₅	X	Y	p.f. °C
1	NO ₂	H	CH ₃	<chem>O=C(OCCBr)OCC</chem>	
5	Cl	H	CH ₃	<chem>O=C(OCCCl)OCC</chem>	
10	NO ₂	H	CH ₃	<chem>O=C(OCCOCF3)OCC</chem>	
	Cl	H	CH ₃	<chem>O=C(OCCOC(C)C)OCC</chem>	
	NO ₂	H	CH ₃	<chem>O=C(OCCOCNC)OCC</chem>	
15	Cl	H	CH ₃	<chem>O=C(OCCOCNC(C)C)OCC</chem>	
	NO ₂	H	CH ₃	<chem>O=C(OCCOCNC)OCC</chem>	
20	Cl	H	CH ₃	<chem>O=C(OCCOC1CCOCC1)OCC</chem>	129-136
	Cl	H	CH ₃	<chem>O=C(OCCOC(C)C)OCC</chem>	144-147
	NO ₂	H	CH ₃	<chem>O=C(OCCOCNC(C)C)OCC</chem>	
	Cl	H	CH ₃	<chem>O=C(OCCOCNC(C)C)OCC</chem>	
25	NO ₂	H	CH ₃	<chem>O=C(OCCOCNC(C)C)OCC</chem>	
	Cl	H	CH ₃	<chem>O=C(OCCOCNC)OCC</chem>	
30	NO ₂	H	CH ₃	<chem>O=C(OCCOCNC)OCC</chem>	

TABLA I-B (continuaci

	R_4	R_5	X	Y
1				
5	NO_2	H	CH_3	$OCH_2CH_2OC(=O)CH_3$
	Cl	H	CH_3	$OCH_2CH_2OC(=O)CH_3$
	NO_2	H	CH_3	$OCH_2CH_2OC(=O)CH_3$
10	Cl	H	CH_3	$OCH_2CH_2OC(=O)CH_3$
	NO_2	H	CH_3	$OCH_2CH_2OC(=O)NH_2$
	Cl	H	CH_3	$OCH_2CH_2OC(=O)NH_2$
15	NO_2	H	CH_3	$OCH_2CH_2OC(=O)CH_2CH_3$
	Cl	H	CH_3	$OCH_2CO_2CH_3$
20	NO_2	H	CH_3	$OCH_2C(=O)N(CH_3)CH_3$
	Cl	H	CH_3	$OCH_2C(=O)NHCH_3$
25	NO_2	H	CH_3	$OCH_2C(=O)NHCH_2CH_3$
	Cl	H	CH_3	$SCH_2C(=O)NH_2$
30	NO_2	H	CH_3O	$OCH_2CH(OH)CH_3$

TABLA I-B (continuación)

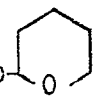
	Y	p.f. °C
3	$\text{OCH}_2\text{CH}_2\text{OC}(=\text{O})\text{CH}_2\text{Br}$	
3	$\text{OCH}_2\text{CH}_2\text{OC}(=\text{O})\text{CHCl}_2$	
3	$\text{OCH}_2\text{CH}_2\text{OC}(=\text{O})\text{CF}_3$	
3	$\text{OCH}_2\text{CH}_2\text{OC}(=\text{O})\text{CH}(\text{CH}_3)_2$	
3	$\text{OCH}_2\text{CH}_2\text{OC}(=\text{O})\text{NHCH}_3$	
3	$\text{OCH}_2\text{CH}_2\text{OC}(=\text{O})\text{NHCH}_2\text{CH}_3$	
3	$\text{OCH}_2\text{CH}_2\text{OC}(=\text{O})\text{NH}_2$	
3	$\text{OCH}_2\text{CH}_2\text{O}$ 	129-136
3	$\text{OCH}_2\text{CO}_2\text{CH}_3$	144-147
3	$\text{OCH}_2\text{C}(=\text{O})\text{N}(\text{CH}_3)_2$	
3	$\text{OCH}_2\text{C}(=\text{O})\text{NHCH}_3$	
3	$\text{OCH}_2\text{C}(=\text{O})\text{NHCH}_2\text{CH}_3$	
3	$\text{SCH}_2\text{C}(=\text{O})\text{NH}_2$	
30	$\text{OCH}_2\text{C}(=\text{O})\text{OH}$ CH_3	

TABLA I-B (continuación)

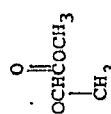

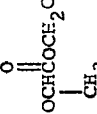
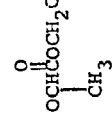
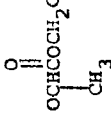
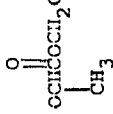
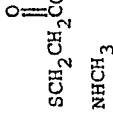
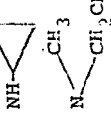
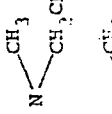
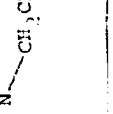

	R ₄	R ₅	X	Y	P.f. °C
1	Cl	H	CH ₃ O		130-135
5	Cl	H	CH ₃ O		158-170
10	Cl	H	CH ₃		76-80
	Cl	H	CH ₃ O		92
15	Cl	H	CH ₃ O		
20	NO ₂	H	CH ₃ O		
	Cl	H	CH ₃ O		
	NO ₂	H	CH ₃ O		
	Cl	H	CH ₃		
25	Cl	H	CH ₃		
	NO ₂	H	CH ₃		
	Cl	H	CH ₃		
30	Cl	H	CH ₃		

TABLA I-B (continuaci

1

5

10

15

20

25

30

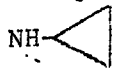
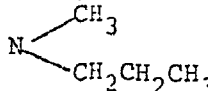
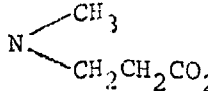
R_4	R_5	X	Y
Cl	H	CH ₃ O	OCHCOCH_3 CH ₃
Cl	H	CH ₃ O	$\text{OCH}_2\text{COCH}_3$
Cl	H	CH ₃	$\text{OCHCOCH}_2\text{CH}_3$ CH ₃
Cl	H	CH ₃ O	$\text{OCHCOCH}_2\text{CH}_3$ CH ₃
Cl	H	CH ₃ O	$\text{OCHCOCH}_2\text{CH}_2\text{CH}_3$ CH ₃
NO ₂	H	CH ₃ O	$\text{OCHCOCH}_2\text{CH}_2\text{CH}_3$ CH ₃
Cl	H	CH ₃ O	SCH ₂ CH ₂ COCH ₃
NO ₂	H	CH ₃ O	NHCH ₃
Cl	H	CH ₃ O	NH 
Cl	H	CH ₃	N 
NO ₂	H	CH ₃	N 
Cl	H	CH ₃	N 

TABLA I-B (continuación)

Y	p.f. °C
$\begin{array}{c} \text{O} \\ \parallel \\ \text{OCHCOCH}_3 \\ \\ \text{CH}_3 \end{array}$	130-135
$\begin{array}{c} \text{O} \\ \parallel \\ \text{OCH}_2\text{COCH}_3 \end{array}$	158-170
$\begin{array}{c} \text{O} \\ \parallel \\ \text{OCHCOCH}_2\text{CH}_3 \\ \\ \text{CH}_3 \end{array}$	76-80
$\begin{array}{c} \text{O} \\ \parallel \\ \text{OCHCOCH}_2\text{CH}_3 \\ \\ \text{CH}_3 \end{array}$	92
$\begin{array}{c} \text{O} \\ \parallel \\ \text{OCHCOCH}_2\text{CH}_2\text{CH}_3 \\ \\ \text{CH}_3 \end{array}$	
$\begin{array}{c} \text{O} \\ \parallel \\ \text{OCHCOCH}_2\text{CH}_2\text{CH}_2\text{CH}_3 \\ \\ \text{CH}_3 \end{array}$	
$\begin{array}{c} \text{O} \\ \parallel \\ \text{SCH}_2\text{CH}_2\text{COCH}_3 \end{array}$	
$\begin{array}{c} \text{NHCH}_3 \\ \\ \text{NH} \end{array}$	
$\begin{array}{c} \text{CH}_3 \\ \\ \text{N} \\ \\ \text{CH}_2\text{CH}_2\text{CH}_3 \end{array}$	
$\begin{array}{c} \text{CH}_3 \\ \\ \text{N} \\ \\ \text{CH}_2\text{CH}_2\text{CO}_2\text{CH}_3 \end{array}$	
$\begin{array}{c} \text{CH}_3 \\ \\ \text{N} \\ \\ \text{CH}_2\text{CH}_2\text{CO}_2\text{CH}_2\text{CH}_3 \end{array}$	

TABLA I-B (continuación)

	R ₄	R ₅	X	Y	p.f. °C
1	NO ₂	H	CH ₃		
5	Cl	H	OCH ₃		vidrio
	Cl	H	CH ₃		
10	NO ₂	H	CH ₃		
	Cl	H	CH ₃		
15	NO ₂	H	CH ₃		
	Cl	H	CH ₃		
	NO ₂	H	CH ₃		
	Cl	H	CH ₃		
	NO ₂	H	CH ₃		
20	Cl	H	CH ₃		
	NO ₂	H	CH ₃		
	Cl	H	CH ₃		118-125
	NO ₂	H	CH ₃		
25	Cl	H	CH ₃		
	NO ₂	H	CH ₃		
	Cl	H	CH ₃		
	NO ₂	H	CH ₃		
	Cl	H	CH ₃		
	NO ₂	H	CH ₃		
30	Cl	H	CH ₃		
	NO ₂	H	CH ₃		

TABLA I-B (continuaci

1

5

10

15

20

25

30

R_4	R_5	X	Y
NO_2	H	CH_3	$N \begin{cases} CH_3 \\ CH_2CH=CH_2 \end{cases}$
Cl	H	OCH_3	$OCH_2CH_2OCH_2CH_3$
Cl	H	CH_3	$N \begin{cases} CH_3 \\ CH_2CH=CHCH_3 \end{cases}$
NO_2	H	CH_3	$N \begin{cases} CH_3 \\ CH_2CH_2OCH_3 \end{cases}$
Cl	H	CH_3	$N \begin{cases} CH_3 \\ CH_2CH_2OCH_2CH_3 \end{cases}$
NO_2	H	CH_3	$O(CH_2)_3CH_3$
Cl	H	CH_3	$O(CH_2)_4CH_3$
NO_2	H	CH_3	$O(CH_2)_5CH_3$
Cl	H	CH_3	OCH_2CH_2Br
NO_2	H	CH_3	$OCH_2 \begin{matrix} CH-CH_2 \\ \quad \\ Cl \quad Cl \end{matrix}$
Cl	H	CH_3	$OCH_2 \begin{matrix} CH-CHCH_3 \\ \quad \\ Cl \quad Cl \end{matrix}$
NO_2	H	CH_3	OCH_2CN
Cl	H	CH_3	OCH_2CH_2CN
NO_2	H	CH_3	$OCH_2CH_2CH_2CN$
Cl	H	CH_3	$OCH_2CH_2CH_2CH_2CN$
NO_2	H	CH_3	$OCH_2CH=CH_2$
Cl	H	CH_3	$OCH_2CH=CHCH_3$
NO_2	H	CH_3	$OCH_2 \triangle$
Cl	H	CH_3	SCH_2CN
NO_2	H	CH_3	SCH_2CH_2CN
Cl	H	CH_3	$SCH_2CH=CH_2$
NO_2	H	CH_3	$SCH_2C \equiv CH$

TABLA I-B (continuación)

Y	p.f. °C
$\begin{array}{l} \text{N} \begin{array}{l} \text{CH}_3 \\ \text{CH}_2\text{CH}=\text{CH}_2 \end{array} \end{array}$	
$\text{OCH}_2\text{CH}_2\text{OCH}_2\text{CH}_3$	vidrio
$\begin{array}{l} \text{N} \begin{array}{l} \text{CH}_3 \\ \text{CH}_2\text{CH}=\text{CHCH}_3 \end{array} \end{array}$	
$\begin{array}{l} \text{N} \begin{array}{l} \text{CH}_3 \\ \text{CH}_2\text{CH}_2\text{OCH}_3 \end{array} \end{array}$	
$\begin{array}{l} \text{N} \begin{array}{l} \text{CH}_3 \\ \text{CH}_2\text{CH}_2\text{OCH}_2\text{CH}_3 \end{array} \end{array}$	
$\text{O}(\text{CH}_2)_3\text{CH}_3$	
$\text{O}(\text{CH}_2)_4\text{CH}_3$	
$\text{O}(\text{CH}_2)_5\text{CH}_3$	
$\text{OCH}_2\text{CH}_2\text{Br}$	
$\begin{array}{c} \text{OCH}_2\text{CH}-\text{CH}_2 \\ \quad \\ \text{Cl} \quad \text{Cl} \end{array}$	
$\begin{array}{c} \text{OCH}_2\text{CH}-\text{CHCH}_3 \\ \quad \\ \text{Cl} \quad \text{Cl} \end{array}$	
OCH_2CN	
$\text{OCH}_2\text{CH}_2\text{CN}$	118-125
$\text{OCH}_2\text{CH}_2\text{CH}_2\text{CN}$	
$\text{OCH}_2\text{CH}_2\text{CH}_2\text{CH}_2\text{CN}$	
$\text{OCH}_2\text{CH}=\text{CH}_2$	
$\text{OCH}_2\text{CH}=\text{CHCH}_3$	
$\text{OCH}_2 \begin{array}{c} \triangle \end{array}$	
SCH_2CN	
$\text{SCH}_2\text{CH}_2\text{CN}$	
$\text{SCH}_2\text{CH}=\text{CH}_2$	
$\text{SCH}_2\text{C}\equiv\text{CH}$	

TABLA I-B (continuación)

	R ₄	R ₅	X	Y	P.f. °C
1	NO ₂	H	CH ₃	OCH ₂ C≡CH	
5	Cl	H	CH ₃	OCH ₂ -C≡C-CH ₃	
	Cl	H	CH ₃ O	CH ₂ CH ₂ OCH ₃	100-107
	CF ₃	H	CH ₃	CH ₂ CH ₂ OCH ₃	130-133
	Cl	H	CH ₃	SCH ₂ CO ₂ CH ₃	148-151
	Cl	H	CH ₃ O	SCH ₂ CO ₂ CH ₃	78-98
10	Cl	H	CH ₃ O	$\text{SCH}_2\overset{\text{O}}{\parallel}\text{COCH}_2\text{CH}_3$	150-155
15	Cl	H	CH ₃	OCHCOCH_3 CH ₃	aceite
	Cl	H	CH ₃ O	OCHCOCH_3 CH ₃	130-135
20	Cl	H	CH ₃	OCH ₂ CH ₂ Cl	131-142

1

5

10

15

20

25

30

TABLA I-B (continuació)

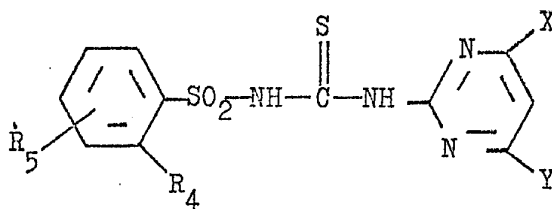
	R_4	R_5	X	Y
1	NO_2	H	CH_3	$OCH_2C\equiv CH$
	Cl	H	CH_3	$OCH_2-C\equiv C-CH_3$
5	Cl	H	CH_3O	$CH_2CH_2OCH_3$
	CF_3	H	CH_3	$CH_2CH_2OCH_3$
	Cl	H	CH_3	$SCH_2CO_2CH_3$
	Cl	H	CH_3O	$SCH_2CO_2CH_3$
10	Cl	H	CH_3O	$SCH_2\overset{O}{\parallel}COCH_2CH_3$
	Cl	H	CH_3	$OCH\overset{O}{\parallel}COCH_3$ CH_3
15	Cl	H	CH_3O	$OCH\overset{O}{\parallel}COCH_3$ CH_3
	Cl	H	CH_3	OCH_2CH_2Cl
20	<div style="border-left: 1px solid black; border-bottom: 1px solid black; height: 100px; width: 100%;"></div>			
25				
30				

A I-B (continuación)

Y	p.f. °C
$\text{OCH}_2\text{C}\equiv\text{CH}$	
$\text{OCH}_2-\text{C}\equiv\text{C}-\text{CH}_3$	
$\text{CH}_2\text{CH}_2\text{OCH}_3$	100-107
$\text{CH}_2\text{CH}_2\text{OCH}_3$	130-133
$\text{SCH}_2\text{CO}_2\text{CH}_3$	148-151
$\text{SCH}_2\text{CO}_2\text{CH}_3$	78-98
$\text{SCH}_2\overset{\text{O}}{\parallel}\text{COCH}_2\text{CH}_3$	150-155
$\text{OCH}\overset{\text{O}}{\parallel}\text{COCH}_3$ CH_3	aceite
$\text{OCH}\overset{\text{O}}{\parallel}\text{COCH}_3$ CH_3	130-135
$\text{OCH}_2\text{CH}_2\text{Cl}$	131-142

1

TABLA I-C



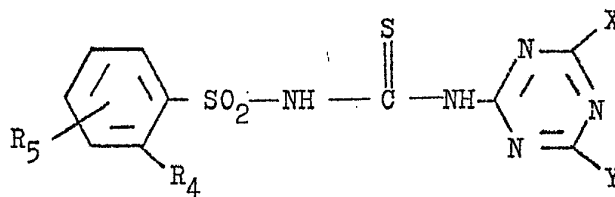
5

R_4	R_5	X	Y
Cl	H	CH ₃	OCH ₂ CH ₂ OC ₂ H ₅
Cl	H	CH ₃	OCH ₂ CF ₃
Cl	5-Cl	CH ₃	OCH ₂ CO ₂ C ₂ H ₅
Cl	5-Cl	CH ₃	OCHCO ₂ CH ₃ CH ₃
NO ₂	H	CH ₃	OCH ₂ CH ₂ OCH ₃
NO ₂	H	CH ₃	OCH ₂ CF ₃
Br	H	OCH ₃	SCH ₂ CO ₂ CH ₃
CH ₃	H	OCH ₃	OCH ₂ CH ₂ CH ₂ OC ₂ H ₅

10

15

TABLA I-D



20

R_4	R_5	X	Y
Cl	H	CH ₃	OCH ₂ CH ₂ OCH ₃
Cl	H	CH ₃	OCH ₂ CF ₃
Cl	5-Cl	CH ₃	OCH ₂ CO ₂ CH ₃
NO ₂	H	CH ₃	OCHCO ₂ C ₂ H ₅ CH ₃
NO ₂	H	CH ₃	SCH ₂ CH ₂ OC ₂ H ₅
NO ₂	H	CH ₃	OCH ₂ CH ₂ OC ₂ H ₅
NO ₂	H	OCH ₃	OCH ₂ CF ₃

25

30

1

TABLA I-D (continuación)

R ₄	R ₅	X	Y
Br	H	CH ₃	.OCH ₂ CH ₂ OCH ₃
SCH ₃	H	OCH ₃	OCHCO ₂ CH ₃ CH ₃
$\begin{array}{c} \text{O} \\ \uparrow \\ \text{S}-\text{CH}_3 \end{array}$	H	OCH ₃	SCH ₂ CO ₂ C ₂ H ₅

5

EJEMPLO 2

10

[6-Metil-2-[(2-tienilsulfonil)aminocarbonilamino]pirimidin-4-il-oxi]acetato de metilo

15

A una solución agitada y seca de 18 partes de (2-amino-6-metilpirimidin-4-il-oxi)acetato de metilo en 300 partes de cloruro de metileno, a la temperatura ambiente, se agregan 20 partes de isocianato de 2-tiofensulfonilo. La solución se deja en reposo durante 3 horas y después se vierte sobre hielo. El pH de la capa acuosa se ajusta a 11 con una solución de hidróxido sódico y se separa la capa de cloruro de metileno. La capa acuosa se neutraliza con ácido clorhídrico acuoso y después se extrae con cloruro de metileno. El extracto se seca y se destila el disolvente para dar 8 partes de [6-metil-2-[(2-tienilsulfonil)aminocarbonilamino]pirimidin-4-il-oxi]acetato de metilo, p.f. 114-120°.

20

25

Siguiendo el procedimiento del Ejemplo 2 con cantidades equivalentes de las 2-aminopirimidinas o 2-amino-1,3,5-triazinas apropiadas y los isocianatos o isotiocianatos de 2-tiofensulfonilo adecuados, pueden prepararse los compuestos de la Tabla II.

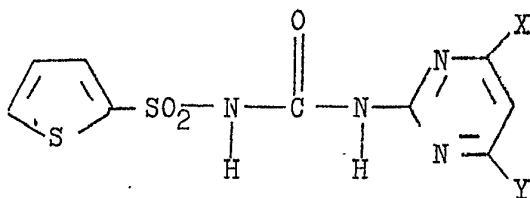
30



1

TABLA II-A

5



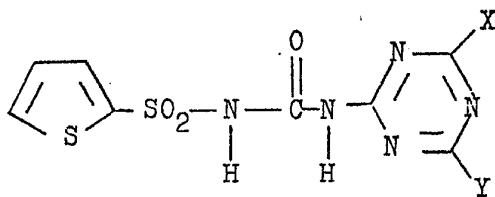
10

<u>X</u>	<u>Y</u>
CH ₃	OCH ₂ CH ₂ OCH ₃
CH ₃	OCH ₂ CF ₃
CH ₃	OCH ₂ CO ₂ CH ₃ CH ₃
CH ₃	OCH ₂ CH ₂ CO ₂ C ₂ H ₅
CH ₃	OCH ₂ CH ₂ OCH ₃
CH ₃	SCH ₂ CH ₂ OCH ₂ CH ₃
CH ₃	SCH ₂ CO ₂ CH ₃
OCH ₃	OCH ₂ CH ₂ OC ₂ H ₅
OCH ₃	OCH ₂ CH ₂ CH ₂ OCH ₃

15

TABLA II-B

20



25

<u>X</u>	<u>Y</u>
CH ₃	OCH ₂ CH ₂ OCH ₃
CH ₃	OCH ₂ CF ₃
CH ₃	OCH ₂ CO ₂ CH ₃
CH ₃	OCHCO ₂ C ₂ H ₅ CH ₃
OCH ₃	OCH ₂ CH ₂ CO ₂ CH ₃
OCH ₃	OCH ₂ CH ₂ OC ₂ H ₅
OCH ₃	OCH ₂ CF ₃

30

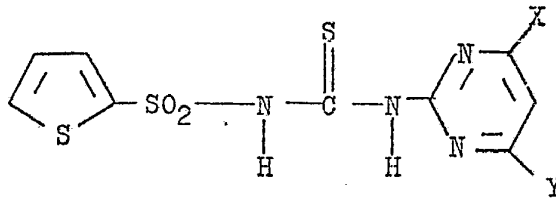
1

TABLA II-B (continuación)

X	Y
CH ₃	OCH ₂ CO ₂ C ₂ H ₅
CH ₃	SCH ₂ CH ₂ OCH ₃
CH ₃	SCH ₂ CH ₂ CO ₂ CH ₃

5

TABLA II-C



10

X	Y
CH ₃	OCH ₂ CH ₂ OCH ₃
CH ₃	OCH ₂ CF ₃
CH ₃	OCH ₂ CO ₂ C ₂ H ₅
CH ₃	OCHCO ₂ CH ₃ CH ₃
CH ₃	OCH ₂ CH ₂ CO ₂ C ₂ H ₅
CH ₃	OCH ₂ CH ₂ OC ₂ H ₅
OCH ₃	OCH ₂ CO ₂ CH ₃
OCH ₃	OCH ₂ CF ₃
OCH ₃	OCH ₂ CH ₂ OCH ₃
OCH ₃	SCH ₂ CH ₂ OC ₂ H ₅
CH ₃	SCH ₂ CO ₂ CH ₃

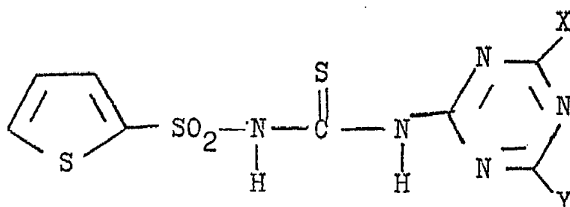
15

20

25

30

TABLA II-D

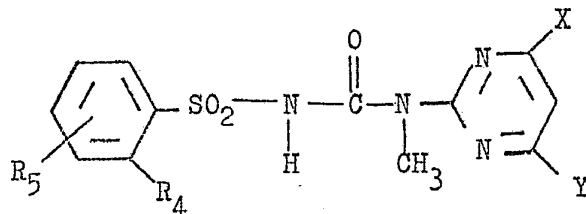


X	Y
CH ₃	OCH ₂ CH ₂ OC ₂ H ₅
CH ₃	OCH ₂ CF ₃
CH ₃	OCHCO ₂ CH ₃ CH ₃
OCH ₃	OCH ₂ CF ₃
OCH ₃	OCH ₂ CO ₂ CH ₃
OCH ₃	SCH ₂ CH ₂ OC ₂ H ₅
OCH ₃	SCH ₂ CO ₂ C ₂ H ₅
CH ₃	SCHCO ₂ CH ₃ CH ₃
CH ₃	SCH ₂ CH ₂ CO ₂ CH ₃

Siguiendo el procedimiento de la Ecuación 2 con una cantidad equivalente de 2-metilaminopirimidinas o 2-metilamino-1,3,5-triazinas apropiadas e isocianatos o isotiocianatos de bencenosulfonilo adecuadamente sustituidos, pueden prepararse los compuestos de la Tabla III. Por ejemplo, a una solución agitada y seca de 19,7 partes de 2-metilamino-4-(2-metoxietiltio)-6-metilpirimidina en 300 partes de cloruro de metileno a la temperatura ambiente se agregan 22,8 partes de isocianato de 2-nitrobencenosulfonilo. Esta mezcla se agita y se calienta a reflujo durante 4 horas y después el cloruro de metileno se separa a presión reducida. El sólido resultante se tritura con 1-clorobutano para dar N-[N-[4-(2-metoxietiltio)-6-metilpirimidin-2-il]-N-metilaminocarbonil]-

1 2-nitrobenzenosulfonamida.

TABLA III-A



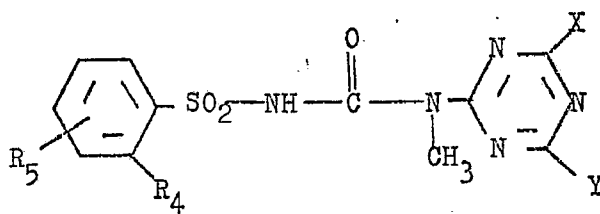
5

R_4	R_5	X	Y
Cl	H	CH ₃	SCH ₂ CH ₂ OCH ₃
Cl	H	CH ₃	OCH ₂ CF ₃
Cl	5-Cl	CH ₃	OCH ₂ CO ₂ CH ₃
NO ₂	H	CH ₃	OCH ₂ CH ₂ CO ₂ C ₂ H ₅
NO ₂	H	OCH ₃	SCH ₂ CH ₂ OC ₂ H ₅
Br	H	CH ₃	SCH ₂ CO ₂ CH ₃
CH ₃	H	CH ₃	OCHCO ₂ CH CH ₃

10

15

TABLA III-B



20

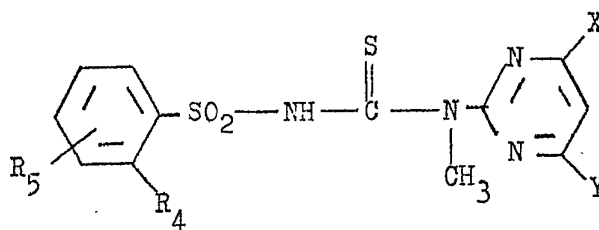
R_4	R_5	X	Y
Cl	H	CH ₃	SCH ₂ CH ₂ OC ₂ H ₅
Cl	H	CH ₃	OCH ₂ CF ₃
Cl	5-Cl	CH ₃	SCH ₂ CH ₂ OC ₂ H ₅
NO ₂	H	CH ₃	OCH ₂ CO ₂ C ₂ H ₅
Br	H	CH ₃	OCH ₂ CH ₂ CO ₂ CH ₃
OCH ₃	H	OCH ₃	OCH ₂ CF ₃

25

30

1

TABLA III-C

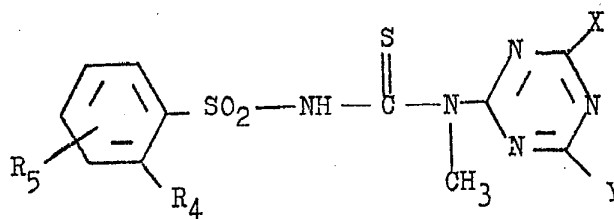


5

R_4	R_5	X	Y
Cl	H	CH ₃	SCH ₂ CH ₂ OCH ₃
Cl	H	CH ₃	OCH ₂ CO ₂ C ₂ H ₅
Cl	5-Cl	CH ₃	OCH ₂ CH ₂ CH ₂ OCH ₃
NO ₂	H	CH ₃	OCH ₂ CF ₃
NO ₂	H	OCH ₃	OCH ₂ CF ₃

10

TABLA III-D



15

R_4	R_5	X	Y
Cl	H	CH ₃	OCH ₂ CH ₂ OC ₂ H ₅
Cl	H	CH ₃	OCHCO ₂ CH ₃ CH ₃
Cl	5-Cl	OCH ₃	OCH ₂ CF ₃
NO ₂	H	CH ₃	SCH ₂ CH ₂ OC ₂ H ₅
NO ₂	H	OCH ₃	OCH ₂ CH ₂ CO ₂ C ₂ H ₅
Br	H	CH ₃	OCH ₂ CF ₃

20

25

EJEMPLO 3

N-[N-[4-(2,2,2-Trifluoretoxi)-6-metilpirimidin-2-il]-N-metil-aminocarbonil]-2-tiofenosulfonamida

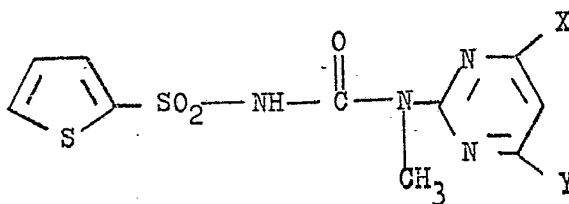
30

A una solución agitada y seca de 22,1 partes de 2-metil-amino-4-(2,2,2-trifluoretoxi)-6-metilpirimidina en 250 par-

1 tes de cloruro de metileno a la temperatura ambiente se agre-
gan 18,9 partes de isocianato de 2-tiofensulfonilo. La mez-
cla se agita y se calienta a reflujo durante 2 horas. El clo-
5 ruro de metileno se separa a presión reducida y el sólido
resultante se tritura con tolueno para dar 19 partes de N-[4-
(2,2,2-trifluoretoxi)-6-metilpirimidin-2-il]-N-metilamino-
carbonil]-2-tiofensulfonamida.

10 Siguiendo el procedimiento del Ejemplo 3 con cantidades
equivalentes de 2-metilaminopirimidinas o 2-metilamino-1,3,5-
triazinas adecuadas e isocianatos o isotiocianatos de 2-tio-
fensulfonilo apropiados, pueden prepararse los compuestos de
la Tabla IV.

TABLA IV-A



20

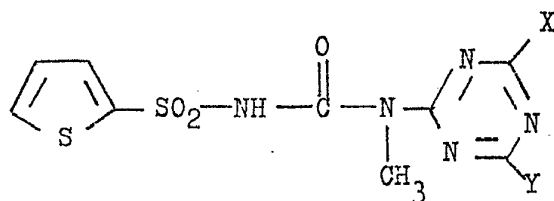
<u>X</u>	<u>Y</u>
CH ₃	SCH ₂ CH ₂ OCH ₃
CH ₃	OCH ₂ CO ₂ CH ₃
CH ₃	OCH ₂ CH ₂ CO ₂ CH ₃
CH ₃	SCH ₂ CH ₂ OC ₂ H ₅
OCH ₃	OCH ₂ CH ₂ OC ₂ H ₅
OCH ₃	OCH ₂ CF ₃
OCH ₃	OCHCO ₂ CH ₃ CH ₃

25

30

1

TABLA IV-B

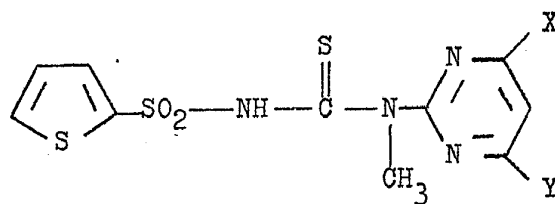


5

X	Y
CH ₃	OCH ₂ CH ₂ OC ₂ H ₅
CH ₃	OCH ₂ CF ₃
CH ₃	OCH ₂ CH ₂ CH ₂ OCH ₃
OCH ₃	SCH ₂ CH ₂ CH ₂ OC ₂ H ₅
OCH ₃	SCH ₂ CO ₂ C ₂ H ₅

10

TABLA IV-C

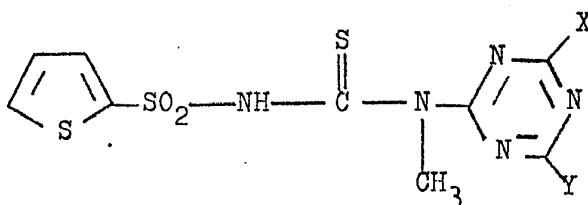


15

X	Y
CH ₃	SCH ₂ CH ₂ OCH ₃
CH ₃	OCH ₂ CF ₃
CH ₃	OCH ₂ CH ₂ CO ₂ CH ₃
OCH ₃	SCH ₂ CH ₂ OC ₂ H ₅

20

TABLA IV-D



25

X	Y
CH ₃	OCHCO ₂ C ₂ H ₅ CH ₃
CH ₃	SCH ₂ CO ₂ CH ₃

30

1

TABLA IV-D (continuación)

<u>X</u>	<u>Y</u>
CH ₃	SCH ₂ CH ₂ OCH ₃
OCH ₃	OCH ₂ CF ₃

5

Los N-metil-derivados de esta invención pueden ser preparados por los procedimientos antes descritos. Por ejemplo, el procedimiento de metilación de la Ecuación 3 puede ser utilizado como sigue:

10

Se agrega una cantidad equivalente de hidruro sódico (dispersión al 50 % en aceite mineral) a una solución de N-[[4-(2-metoxietiltio)-6-metilpirimidin-2-il]aminocarbonil]-2,5-diclorobencenosulfonamida en dimetilformamida bajo atmósfera de nitrógeno. Cuando cesa el desprendimiento de hidrógeno; se agrega una cantidad equivalente de sulfato de dimetilo. Después de agitar durante 12 horas, la mezcla de reacción se vierte en un gran volumen de agua. El precipitado resultante se filtra para dar N-[[4-(2-metoxietiltio)-6-metilpirimidin-2-il]aminocarbonil]-2,5-dicloro-N-metilbencenosulfonamida.

15

20

Análogamente, los compuestos de esta invención donde ambos nitrógenos de la urea están metilados pueden ser preparados por el procedimiento de la Ecuación 4, como sigue:

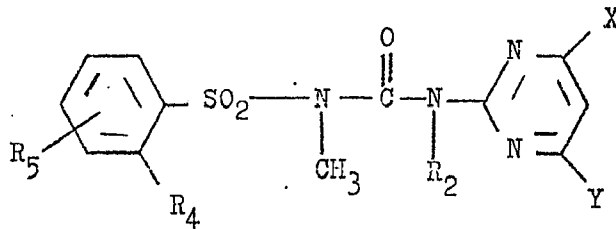
25

30

A 18 partes de cloruro de N-[(2-clorofenil)sulfonil]-N-metilcarbamilo en 300 partes de tetrahidrofurano que contienen 10 partes de trietilamina se agregan 22 partes de 2-metil-amino-4-(2,2,2-trifluoretoxi)-6-metilpirimidina. Después de agitar a reflujo durante 10 horas, las sales precipitadas se separan por filtración y el filtrado se concentra para dar N-[N-[4-(2,2,2,-trifluoretoxi)-6-metilpirimidin-2-il]-N-metilaminocarbonil]-2-cloro-N-metilbencenosulfonamida.

1 Utilizando una N-heterociclo-N-aminocarbonilbencenosul-
 fonamida adecuada en el procedimiento de metilación anterior,
 pueden prepararse los compuestos de la Tabla V. Alternativa-
 mente, empleando un cloruro de carbonilo adecuado y un me-
 5 tilaminoheterociclo apropiado con el procedimiento antes des-
 crito, pueden prepararse los compuestos de la Tabla V.

TABLA V-A



10

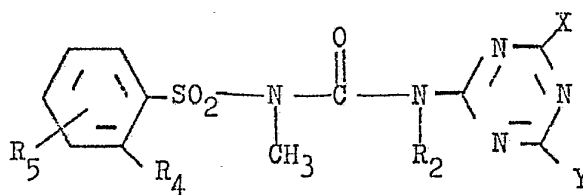
R ₂	R ₄	R ₅	X	Y	
H	Cl	H	CH ₃	SCH ₂ CH ₂ OCH ₃	
H	Cl	H	CH ₃	OCH ₂ CF ₃	
15	H	Cl	H	CH ₃	OCH ₂ CO ₂ CH ₃
H	Cl	5-Cl	CH ₃	OCH ₂ CH ₂ CO ₂ C ₂ H ₅	
H	NO ₂	H	CH ₃	OCH ₂ CH ₂ OC ₂ H ₅	
H	NO ₂	H	CH ₃	SCH ₂ CH ₂ OC ₂ H ₅	
20	H	NO ₂	H	CH ₃	OCHCO ₂ CH ₃ CH ₃
H	NO ₂	H	OCH ₃	SCH ₂ CO ₂ CH ₃	
H	Br	5-Cl	OCH ₃	OCH ₂ CF ₃	
CH ₃	CH ₃	H	CH ₃	SCH ₂ CH ₂ OCH ₃	
25	CH ₃	Cl	H	CH ₃	OCH ₂ CO ₂ CH ₃
CH ₃	Cl	5-Cl	OCH ₃	OCH ₂ CH ₂ OC ₂ H ₅	
CH ₃	NO ₂	H	CH ₃	OCH ₂ CF ₃	
30	CH ₃	NO ₂	H	CH ₃	SCHCO ₂ C ₂ H ₅ CH ₃

30

1

TABLA V-B

5



10

15

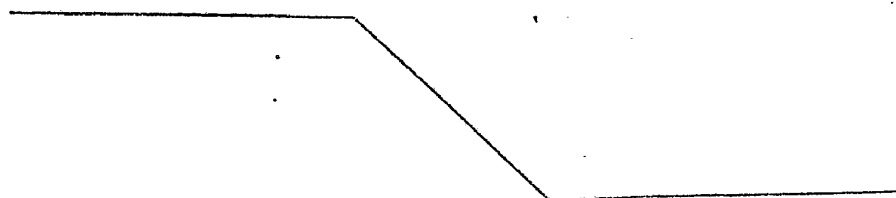
20

25

30

R ₂	R ₄	R ₅	X	Y
H	Cl	H	CH ₃	SCH ₂ CH ₂ OCH ₃
H	Cl	5-Cl	CH ₃	OCH ₂ CF ₃
H	NO ₂	H	CH ₃	OCH ₂ CO ₂ CH ₃
H	NO ₂	H	CH ₃	SCH ₂ CO ₂ CH ₃
H	NO ₂	H	OCH ₃	OCHCO ₂ CH ₃ CH ₃
CH ₃	OCH ₃	H	CH ₃	SCH ₂ CH ₂ OCH ₃
CH ₃	SCH ₃	H	CH ₃	SCH ₂ CH ₂ OC ₂ H ₅
CH ₃	$\begin{array}{c} \text{O} \\ \uparrow \\ \text{SCH}_3 \\ \downarrow \\ \text{O} \end{array}$	H	OCH ₃	OCH ₂ CH ₂ CH ₂ OCH ₃
CH ₃	NO ₂	H	CH ₃	OCH ₂ CF ₃

Utilizando un cloruro de N-metil-N-fenilsulfoniltiocarbamilo adecuadamente sustituido y una 2-aminopirimidina o 2-amino-1,3,5-triazina apropiadamente sustituida, pueden prepararse los compuestos de la Tabla VI por el procedimiento antes ilustrado.



1

TABLA VI-B (continuación)

<u>R₂</u>	<u>R₄</u>	<u>R₅</u>	<u>X</u>	<u>Y</u>
H	Br	H	CH ₃	OCH ₂ CH ₂ OC ₂ H ₅
H	Cl	5-Cl	CH ₃	OCH ₂ CF ₃
H	NO ₂	H	CH ₃	OCH ₂ CH ₂ CH ₂ OCH ₃
H	SCH ₃	H	OCH ₃	SCH ₂ CH ₂ C ₂ H ₅

5

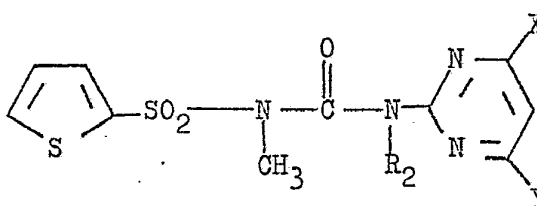
10

15

Los compuestos de la Tabla VII pueden prepararse mediante la reacción de metilación antes descrita, utilizando una N-[(1,3,5-triazin-2-il)aminocarbonil]-2-tiofensulfonamida, N-[(pirimidin-2-il)aminocarbonil]-2-tiofensulfonamida, N-[(1,3,5-triazin-2-il)aminotioxometil]-2-tiofensulfonamida o N-[(pirimidin-2-il)aminotioxometil]-2-tiofensulfonamida adecuadas. Alternativamente, los compuestos de la Tabla VII pueden prepararse por el procedimiento antes ilustrado, empleando un cloruro de N-metil-N-(2-tienilsulfonil)carbamilo o un cloruro de tiocarbamilo apropiadamente sustituidos y una 2-aminopirimidina o 2-amino-3,5-triazina adecuadamente sustituidas.

20

TABLA VII-A



25

<u>R₂</u>	<u>X</u>	<u>Y</u>
H	CH ₃	SCH ₂ CH ₂ OCH ₃
H	CH ₃	OCH ₂ CF ₃
H	OCH ₃	OCH ₂ CO ₂ CH ₃
H	OCH ₃	SCH ₂ CH ₂ OC ₂ H ₅
H	CH ₃	OCH ₂ CH ₂ CH ₂ OCH ₃

30

1

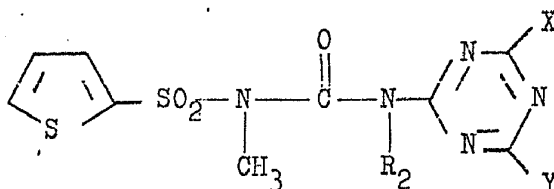
TABLA VII-A (continuación)

<u>R₂</u>	<u>X</u>	<u>Y</u>
CH ₃	CH ₃	SCHCO ₂ C ₂ H ₅ CH ₃
CH ₃	CH ₃	OCH ₂ CH ₂ CO ₂ CH ₃
CH ₃	CH ₃	OCH ₂ CH ₂ OC ₂ H ₅
CH ₃	CH ₃	OCH ₂ CF ₃

5

TABLA VII-B

10



15

<u>R₂</u>	<u>X</u>	<u>Y</u>
H	CH ₃	SCH ₂ CH ₂ OCH ₃
H	CH ₃	OCH ₂ CF ₃
H	CH ₃	SCH ₂ CH ₂ CH ₂ OCH ₃
H	OCH ₃	OCH ₂ CO ₂ CH ₃
H	OCH ₃	SCH ₂ CO ₂ CH ₃
CH ₃	OCH ₃	OCHCO ₂ C ₂ H ₅ CH ₃
CH ₃	CH ₃	OCH ₂ CH ₂ CO ₂ CH ₃
CH ₃	CH ₃	SCH ₂ CH ₂ OC ₂ H ₅
CH ₃	CH ₃	SCHCO ₂ CH ₃ CH ₃
CH ₃	CH ₃	OCH ₂ CF ₃

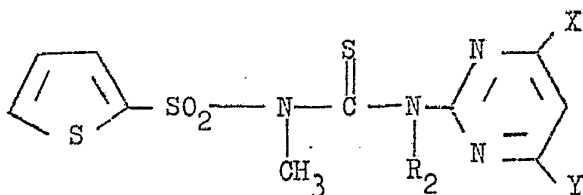
20

25

30

1

TABLA VII-C



5

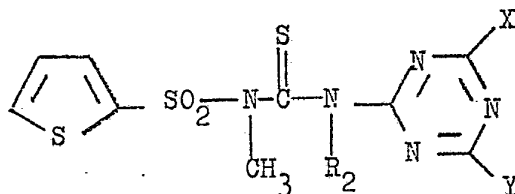
10

15

<u>R₂</u>	<u>X</u>	<u>Y</u>
H	CH ₃	OCH ₂ CH ₂ OC ₂ H ₅
H	CH ₃	OCH ₂ CF ₃
H	CH ₃	OCHCO ₂ CH ₃ CH ₃
H	OCH ₃	OCH ₂ CF ₃
H	CH ₃	OCH ₂ CH ₂ CO ₂ CH ₃
H	CH ₃	SCH ₂ CH ₂ CH ₂ OCH ₃
CH ₃	CH ₃	SCH ₂ CH ₂ OC ₂ H ₅
CH ₃	CH ₃	SCH ₂ CH ₂ CO ₂ CH ₃
CH ₃	OCH ₃	SCH ₂ CH ₂ OCH ₃
CH ₃	OCH ₃	OCH ₂ CF ₃

20

TABLA VII-D



25

30

<u>R₂</u>	<u>X</u>	<u>Y</u>
H	CH ₃	SCH ₂ CH ₂ OCH ₃
H	OCH ₃	OCH ₂ CF ₃
H	CH ₃	OCH ₂ CO ₂ CH ₃
CH ₃	CH ₃	SCH ₂ CH ₂ OC ₂ H ₅
CH ₃	OCH ₃	SCH ₂ CO ₂ CH ₃
CH ₃	CH ₃	OCH ₂ CH ₂ CH ₃ OCH ₃
CH ₃	CH ₃	OCHCO ₂ C ₂ H ₅ CH ₃

1 Formulaciones

5 Las formulaciones útiles de los compuestos de Fórmula I pueden prepararse por los métodos convencionales. Pueden ser polvos finos, gránulos, granzas, suspensiones, emulsiones, polvos mojables, concentrados emulsionables y similares. Muchas de ellas pueden ser aplicadas directamente. Las formulaciones pulverizables pueden ser diluídas en medios adecuados y utilizadas a volúmenes de pulverización de algunos litros a varios centenares de litros por hectárea. Las composiciones muy concentradas se utilizan fundamentalmente como concentrados que se diluyen antes de su aplicación final. En términos amplios, las formulaciones contienen alrededor de 0,1 a 99 % en peso de uno o varios ingredientes activos y por lo menos uno de los siguientes ingredientes:

15 a) alrededor de 0,1 a 20 % de uno o varios agentes tensoactivos y b) alrededor de 1 a 99,9 % de uno o varios diluyentes sólidos o líquidos. Más específicamente, contienen estos ingredientes en las proporciones aproximadas indicadas en la Tabla VIII.

20

TABLA VIII

	Porcentaje en peso*		
	<u>Ingrediente activo</u>	<u>Diluyente(s)</u>	<u>Agente(s) tensoactivo(s)</u>
Polvos mojables	20-90	0-74	1-10
25 Suspensiones y emulsiones oleosas (incluídos los concentrados emulsionables)	5-50	40-95	0-15
Suspensiones acuosas	10-50	40-84	1-20
Polvos finos	1-25	70-99	0-5
Gránulos y granzas	0,1-95	5-99,9	0-15
30 Composiciones muy concentradas	90-99	0-10	0-2

* El ingrediente activo más por lo menos uno de los ingredientes agente tensoactivo o diluyente asciende al 100 % en peso.

1 Pueden utilizarse proporciones más altas o más bajas
de ingrediente activo de acuerdo con el uso pretendido y
las propiedades físicas del compuesto. Algunas veces es con-
5 veniente emplear relaciones más altas de agente tensoactivo
a ingrediente activo y se consiguen por incorporación a la
formulación o por mezclado en tanque.

 Algunos diluyentes sólidos típicos están descritos en la
obra de Watkins y colaboradores, "Handbook of Insecticide
Dust Diluents and Carriers", segunda edición, Dorland Books,
10 Caldwell, New Jersey, pero pueden utilizarse otros sólidos,
minerales o manufacturados. Para los polvos mojables se pre-
fieren los diluyentes más absorbentes y los más densos para
los polvos finos. Los diluyentes y disolventes líquidos tí-
picos están descritos en la obra de Marsden, "Solvents
15 Guide", segunda edición, Interscience, New York, 1950. Para
los concentrados en suspensión se prefiere una solubilidad
inferior a 0,1 %; es preferible que los concentrados en so-
lución sean estables contra la separación de fases a 0°C.
La obra "McCutcheon's Detergents and Emulsifiers Annual",
20 MC Publishing Corp., Ridgewood, New Jersey, así como Sisely
y Wood, "Encyclopedia of Surface Active Agents", Chemical
Publishing Co., Inc., New York, 1964, contiene listas de
agentes tensoactivos y aplicaciones recomendadas. Todas las
25 formulaciones pueden contener pequeñas cantidades de aditi-
vos para reducir la formación de espuma, el apelmazamiento,
la corrosión, el crecimiento microbiológico, etc.

 Los métodos de preparación de estas composiciones son
muy conocidos. Las soluciones se preparan simplemente mezclan-
do los ingredientes. Las composiciones sólidas finas se pre-
30 paran mezclando, y habitualmente moliendo, por ejemplo en un

1 molino de martillos o de energía fluída. Las suspensiones
se preparan por molienda en mojado (véase, por ejemplo, la
patente estadounidense 3.060.084 de Littler). Los gránulos
y granzas pueden prepararse rociando el material activo so-
5 bre vehículos granulados preformados o por técnicas de
aglomeración. Véase J.E. Browning, "Agglomeration", Chemi-
cal Engineering, 4 de Diciembre de 1967, págs. 147 ff y
"Perry's Chemical Engineer's Handbook", cuarta edición,
McGraw-Hill, New York, 1963, págs. 8-59 ff.

10 Para más información relativa a la técnica de la formu-
lación, véanse, por ejemplo, las siguientes referencias:

H.M. Loux, patente estadounidense 3.235.361, columna 6,
línea 16 a columna 7, línea 19 y Ejemplos 10 a 41.

15 R.W. Luckenbaugh, patente estadounidense 3.309.192,
columna 5, línea 43 a columna 7, línea 62 y Ejemplos 8, 12,
15, 39, 41, 52, 53, 58, 132, 138-140, 162-164, 166, 167,
169-182.

H. Gysin y E. Knusli, patente estadounidense 2.891.855,
columna 3, línea 66 a columna 5, línea 17 y Ejemplos 1-4.

20 G.C. Klingman, "Weed Control as a Science", John Wiley
& Sons, Inc., New York, 1961, págs. 81-96.

J.D. Fryer y S.A. Evans, "Weed Control Handbook", quinta
edición, Blackwell Scientific Publications, Oxford, 1968,
págs. 101-103.

25 Salvo indicación en contrario, todas las partes se dan
en peso en los siguientes ejemplos.

EJEMPLO 4

Polvo mojable

30 N-[[[4-(2,2,2-Trifluoretoxi)-6-metilpirimidin-
2-il] aminocarbonil]-2-nitrobencenosulfonamida

90 %

1	Dioctilsulfosuccinato sódico	0,1 %
	Ligninsulfonato sódico	1 %
	Sílice fina sintética	8,9 %

5 Los ingredientes se mezclan y muelen en un molino de martillos para producir partículas casi todas ellas de un tamaño inferior a 100 micras. Este material se tamiza a través de un tamiz del n° 50 de las Normas de Estados Unidos y se empaqueta.

EJEMPLO 5

10

Gránulos

	Polvo mojable del Ejemplo 4	10 %
	Gránulos de atapulgita (Normas Estadounidenses #20-40; 0,84-0,42 mm)	90 %

15 Una suspensión del polvo mojable que contiene 50 % de sólidos se rocía sobre la superficie de gránulos de atapulgita en una mezcladora de doble cono. Los gránulos se secan y empaquetan.

EJEMPLO 6

Polvo mojable

20	N-[[4-(2-Metoxietoxi)-6-metilpirimidin-2-il] aminocarbonil]-2-nitrobencenosulfonamida	40 %
	Dioctilsulfosuccinato sódico	1,5 %
	Ligninsulfonato sódico	3 %
	Metilcelulosa de baja viscosidad	1,5 %
25	Atapulgita	54 %

30 Los ingredientes se mezclan bien y se pasan por un molino neumático para producir un tamaño medio de partícula inferior a 15 micras, se mezclan de nuevo y se tamizan por un tamiz del n° 50 de las Normas de Estados Unidos (aperturas de 0,3 mm) antes de empaquetar.

1

EJEMPLO 7

Gránulos

Polvo mojable del Ejemplo 6	25 %
Yeso	64 %
5 Sulfato potásico	11 %

10

Los ingredientes se mezclan en una mezcladora giratoria y se rocía agua sobre esa mezcla para efectuar la granulación. Cuando la mayoría de los gránulos han alcanzado un tamaño de 1,0 a 0,42 mm (tamices n° 18 a 40 de las Normas de Estados Unidos), se retiran, se secan y tamizan. El material demasiado grande se tritura para producir material adicional del tamaño deseado. Los gránulos resultantes contienen 10 % del ingrediente activo.

15

EJEMPLO 8

Polvo mojable

N-[[4-(2,2,2-Trifluoretoksi)-6-metilpirimidin-2-il]aminocarbonil]-2-nitrobencenosulfonamida	80 %
Alquilnaftalensulfonato sódico	2 %
Ligninsulfonato sódico	2 %
20 Sílice amorfa sintética	3 %
Caolinita	13 %

25

Los ingredientes se mezclan después de molerlos en un molino de martillos para producir partículas prácticamente todas ellas de un tamaño inferior a 100 micras; el material se mezcla de nuevo, se tamiza por un tamiz del n° 50 de las Normas de Estados Unidos y se empaqueta.

30

EJEMPLO 9

Polvo mojable

N-[[4-(2-Metoxietoksi)-6-metilpirimidin-2-il]aminocarbonil]-2-nitrobencenosulfonamida	65 %
Eter dodecilfenílico de polietilenglicol	2 %

1	Ligninsulfonato sódico	4 %
	Silicoaluminato sódico	6 %
	Montmorillonita (calcinada)	23 %

5 Los ingredientes se mezclan bien. El agente tensoactivo líquido se agrega rociándolo sobre los ingredientes sólidos en una mezcladora. Después de moler en un molino de martillos para producir partículas casi todas ellas de un tamaño inferior a 100 micras, el material se mezcla de nuevo, se tamiza a través de un tamiz del n° 50 de las Normas de Estados Unidos (aperturas de 0,3 mm) y se empaqueta.

EJEMPLO 10

Suspensión oleosa

	N-[[4-(2,2,2-Trifluoretoxi)-6-metilpirimidin-2-il] aminocarbonil]-2-nitrobenzenosulfonamida	25 %
15	Hexaoleato de polioxietilensorbitol	5 %
	Aceite hidrocarbonado altamente alifático	70 %

20 Los ingredientes se muelen en un molino de arena hasta que las partículas sólidas se han reducido a un tamaño inferior a unas 5 micras. La suspensión resultante puede ser aplicada directamente pero preferiblemente después de ser diluída con aceites o emulsionada en agua.

EJEMPLO 11

Suspensión acuosa

	N-[[4-(2-Metoxietoxi)-6-metilpirimidin-2-il] aminocarbonil]-2-nitrobenzenosulfonamida	25 %
25	Atapulgita hidratada	3 %
	Ligninsulfonato cálcico crudo	10 %
	Dihidrógeno-fosfato sódico	0,5 %
	Agua	61,5 %

30 Los ingredientes se muelen juntos en un molino de bolas o rodillos hasta que las partículas sólidas se han reducido

1 a tamaños inferiores a 10 micras y después se empaquetan.

EJEMPLO 12

Granzas extruídas

5	N-[[4-(2,2,2-Trifluoretoxi)-6-metilpirimidin-2-il] aminocarbonil]-2-nitrobencenosulfonamida	25 %
	Sulfato sódico anhidro	10 %
	Ligninsulfonato cálcico crudo	5 %
	Alquilnaftalensulfonato sódico	1 %
	Bentonita cálcica/magnésica	59 %

10 Los ingredientes se mezclan, se muelen a martillos y después se humedecen con alrededor del 12 % de agua. La mezcla se extruye en forma de cilindros de unos 3 mm de diámetro que se cortan para producir granzas de unos 3 mm de longitud. Las granzas pueden ser utilizadas directamente, después de secas o las granzas secas pueden ser machacadas hasta que atraviesan un tamiz del n° 20 de las Normas de Estados Unidos (aperturas de 0,84 mm). Los gránulos retenidos en el tamiz del n° 40 de las Normas de Estados Unidos (aperturas de 0,42 mm) pueden ser empaquetados para uso y los finos reciclados.

EJEMPLO 13

Solución

25	N-[[4-(2,2,2-Trifluoretoxi)-6-metilpirimidin-2-il] aminocarbonil]-2-nitrobencenosulfonamida	5 %
	Dimetilformamida	95 %

Los ingredientes se combinan y agitan para producir una solución que puede ser utilizada para aplicaciones de volumen reducido.

UTILIDAD

30 Los compuestos de esta invención son herbicidas muy activos. Son útiles para el control de amplio espectro de pre-emer

1 gencia y post-emergencia de las malas hierbas en zonas don-
de se desea el control completo de toda la vegetación, por
ejemplo alrededor de los tanques de almacenamiento de combus-
tible, polvorines, zonas de almacenamiento industrial, pozos
5 de petróleo, zonas para espectáculos con entrada de automóvi-
les, aparcamientos, carteleras publicitarias, carreteras y
estructuras del ferrocarril. Seleccionando adecuadamente la
proporción y el momento de aplicación, los compuestos de
esta invención también pueden ser utilizados para modificar
10 beneficiosamente el desarrollo de las plantas.

La cantidad precisa de compuesto de Fórmula I a utilizar
en cualquier situación dada varía de acuerdo con el resul-
tado final determinado deseado, la cantidad de follaje pre-
sente, las malas hierbas a controlar, el tipo de tierra, la
15 formulación y el modo de aplicación, condiciones atmosféri-
cas, etc. Como intervienen tantas variables, no es posible
establecer una proporción de aplicación adecuada para to-
das las situaciones. En sentido amplio, los compuestos de
esta invención se utilizan a niveles de unos 0,005 a 20 kg/Ha,
20 siendo unos límites preferidos los de 0,125 a 10 kg/Ha. En
general, las proporciones de aplicación más altas dentro
de estos límites se utilizan para las condiciones adversas
o cuando se desea una persistencia prolongada en la tierra.

Los compuestos de Fórmula I pueden ser combinados con
25 otros herbicidas y son especialmente útiles en combinación
con ureas, como 3-(3,4-diclorofenil)-1,1-dimetilurea, 3-(3,4-
diclorofenil)-1-metoxi-1-metilurea y 1,1-dimetil-3-(α,α,α -tri-
fluor-m-tolil)urea; las triazinas como 2-cloro-4-(etilamino)-
6-(isopropilamino)-s-triazina; los uracilos como 5-bromo-3-
30 sec-butil-6-metiluracilo; N-(fosfonometil)glicina; 3-ciclohe-

1 xil-1-metil-6-dimetilamino-s-triazin-2,4(1H,3H)-diona; N,N-
dimetil-2,2-difenilacetamida; ácido 2,4-diclorofenoxiacéti-
co (y compuestos estrechamente relacionados); 4-cloro-2-bu-
tinil-3-clorofenilcarbamato; ácido diisopropiltiolcarbámico;
5 éster con alcohol 2,3-dicloroalílico; ácido diisopropiltiol-
carbámico, éster S-(2,3,3-tricloroalílico); N-benzoil-N-(3,4-
diclorofenil)-2-aminopropionato de etilo; metilsulfato de
1,2-dimetil-3,5-difenilpirazolio ; 2-[4-(2,4-diclorofenoxi)-
fenoxi]propanoato de metilo; 4-amino-6-ter-butil-3-(metiltio)-
10 1,2,4-triazin-5(4H)-ona; 2,2-dióxido de 3-isopropil-1H-2,1,-
3-benzotiodiazin(4)-3H-ona; α, α, α -trifluor-2,6-dinitro-N,N-
dipropil-p-toluidina; ion 1,1'-dimetil-4,4'-bipiridinio; me-
tanoarsonato monosódico y 2-cloro-2',6'-dietil(metoximetil)
acetanilida.

15 La actividad de los compuestos de esta invención fué
descubierta en ensayos en invernadero. A continuación se
describen los ensayos y se incluyen los datos resultantes.

0 = efecto nulo

10 = efecto máximo

20 B = quemadura

C = clorosis o necrosis

D = desfoliación

E = inhibición de la emergencia

G = retraso del crecimiento

25 H = efectos formativos

S = albinismo

U = pigmentación desusada

6Y = capullos o flores escindidos.

30 PROCEDIMIENTO DE ENSAYO A

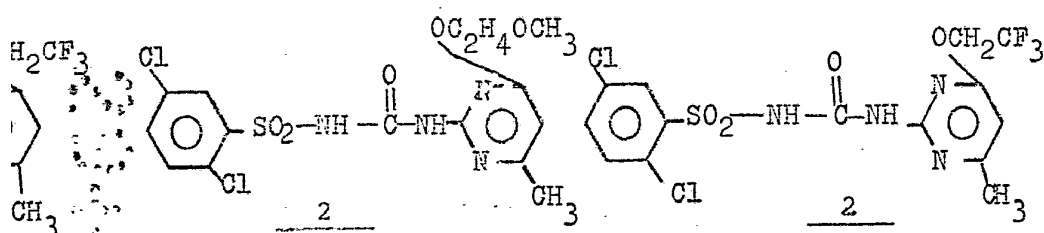
En un medio de cultivo se siembran semillas de garran-

1 chuelo (Digitaria esp.), cerreig (Echinochloa crusgalli),
avena loca (Avena fatua), casia (Cassia tora), ipomea
5 (Ipomoea esp.), cadillo (Xanthium esp.), sorgo, maíz, soja,
arroz y trigo, así como tubérculos de juncia (Cyperus
10 rotundus), y se someten a un tratamiento de pre-emergencia
con una solución en un disolvente no fitotóxico de los com-
puestos de la Tabla IX. Otros lotes de semillas y tubérculos
de todas las malas hierbas y plantas cultivables anteriores
se siembran al mismo tiempo como controles. Los plantales
15 de control se dejan sin tratamiento, es decir, no se aplica
ningún compuesto ni ningún disolvente. Al mismo tiempo,
se rocían con una solución en un disolvente no fitotóxico
de los compuestos de la Tabla IX unas plantas de algodón
con cinco hojas (incluidas las cotiledonarias), judía arbus-
20 tiva con la tercera hoja trifoliada en expansión, garranchue-
lo con dos hojas, cerreig con dos hojas, avena loca con dos
hojas, casia con tres hojas (incluidas las cotiledonarias),
ipomea con cuatro hojas (incluidas las cotiledonarias), ca-
dillo con cuatro hojas (incluidas las cotiledonarias), sorgo
25 con cuatro hojas, maíz con cuatro hojas, soja con dos hojas
cotiledonarias, arroz con tres hojas, trigo con una hoja y
juncia con 3-5 hojas. Otros grupos de las mismas malas hier-
bas y plantas cultivables se rocían con el mismo disolvente
no fitotóxico para constituir las plantas de control. Las
30 plantas tratadas de pre-emergencia y post-emergencia y los
controles se mantienen en un invernadero durante 16 días y
después todas las plantas tratadas se comparan con sus con-
troles respectivos y se clasifica visualmente su respuesta
al tratamiento. Los datos de la Tabla IX indican que algunos
de los compuestos de esta invención son útiles para el con-
trol selectivo de post-emergencia de las malas hierbas en el trigo.

TABLA 9

kg/ha	Chemical Structure	Registration Numbers
		2
		2
		2
		2
		2
		2
		2
		2
		2
		2
		2
		2
		2
		2
		2
		2
		2
		2
		2
		2
		2
		2
		2
		2
		2
		2
		2
		2
		2
		2
		2
		2
		2
		2

LA 9



3G, 4C, 6Y	3C, 4G, 6Y
2C, 3H, 6G	2C, 5G
10C	7C
2C, 7G	3C, 7G
2C, 6G	2C, 7G
2C, 7G	2G
6G	4G
3C, 7H	2H
2G	0
2G	0
3C, 6G	2C
9C	2H, 6G
2C, 5G	1C
3C, 7G	0
9G	8G
8G	7G
9G	4G
10F	9G
8G	3G
3C, 9H	1C
6G	0

TABLA IX (continuación)

Pre-emergencia		Post-emergencia	
Crop	kg/ha	Crop	kg/ha
Trigo	5G	Frijol enano	-
Maíz	9H	Algodón	9C, 9C
Soja	8H	Ipomea	9C
Arroz	10E	Cadillo	9C
Sorgo	9H	Casia	9C
		Juncia	5C
		Garranchuelo	9C
		Cerreig	9C
		Avena loca	9C
		Trigo	9C
		Maíz	10C
		Soja	9C
		Arroz	5C, 8G
		Sorgo	7C

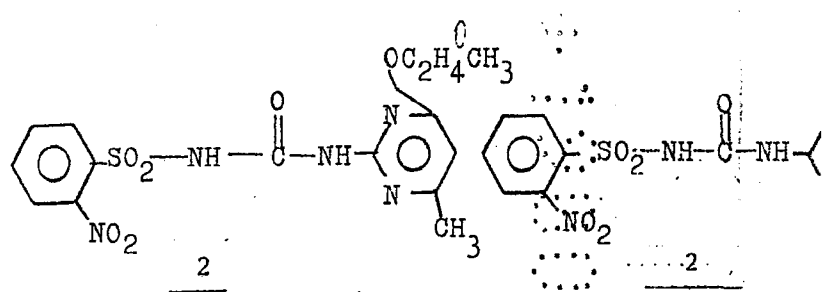
Crop	kg/ha	Chemical Structure	kg/ha
Trigo	3G		2
Maíz	2C, 4G		2
Soja	3H		2
Arroz	6G		2
Sorgo	3G		2
			2
			2
			2
			2
			2
			2
			2
			2
			2
			2
			2
			2
			2
			2
			2
			2
			2
			2
			2
			2
			2
			2
			2
			2
			2
			2
			2
			2
			2
			2
			2
			2
			2
			2
			2
			2
			2
			2
			2
			2
			2
			2
			2
			2
			2
			2
			2
			2
			2
			2
			2
			2
			2
			2
			2
			2
			2
			2
			2
			2
			2
			2
			2
			2
			2
			2
			2
			2
			2
			2
			2
			2
			2
			2
			2
			2
			2
			2
			2
			2
			2
			2
			2
			2
			2
			2
			2
			2
			2
			2
			2
			2
			2
			2
			2

1 TABLA IX (continuación)

Pre-emergencia

1	Trigo	5G	8G
	Maíz	9H	9G
5	Soja	8H	9H
	Arroz	10E	9H
	Sorgo	9H	2C, 9G

10



kg/ha

Post-emergencia

15	Frijol enano	-	-
	Algodón	9C	5C, 9C
	Ipomea	9C	10C
	Cadillo	9C	10C
	Casia	9C	10C
20	Juncia	5C	8C
	Garranchuelo	9C	8C
	Cerreig	9C	9C
	Avena-loca	9C	9C
	Trigo	9C	9C
25	Maíz	10C	10C
	Soja	9C	3C, 8G
	Arroz	5C, 8G	5C, 7G
	Sorgo	7C	5C, 9G

30

TABLA IX (continuación)

	8G		3G
	9G		2C, 4G
	9H		3H
	9H		6G
	2C, 9G		3G
	-		3C, 8G, 6Y
	5C, 9C		-
	10C		1C, 9G
	10C		1C, 7G
	10C		8H
	8C		9G
	8C		2C, 8G
	9C		9H
	9C		0
	9C		0
	10C		2H, 8G
	3C, 8G		2H, 9G
	5C, 7G		2C, 8G
	5C, 9G		9H

TABLA IX (continuación)

Pre-emergencia		Post-emergencia	
1	Ipomea	10E	9G
	Cadillo	8G	9G
	Casia	9G	8G
5	Juncia	10E	10E
	Garranchuelo	10E	3G
	Cerreig	9H	9H
	Avena loca	9C	6G
10	Trigo	9H	6G
	Maíz	10E	2U, 4G
	Soja	9H	6H
	Arroz	10E	10E
15	Sorgo	9H	9H
20	kg/ha		
	Pre-emergencia		
	Frijol enano	8C, 9G	9C
	Algodón	-	2C, 2H, 9G
	Ipomea	9C	2H, 7G
25	Cadillo	5C, 8G	1C, 5G
	Casia	8C	5C, 9G
	Juncia	7G	1C, 8G
	Garranchuelo	6G	10C
	Cerreig	5C, 9H	10C
30	Avena loca	2C, 3G	2C, 9G

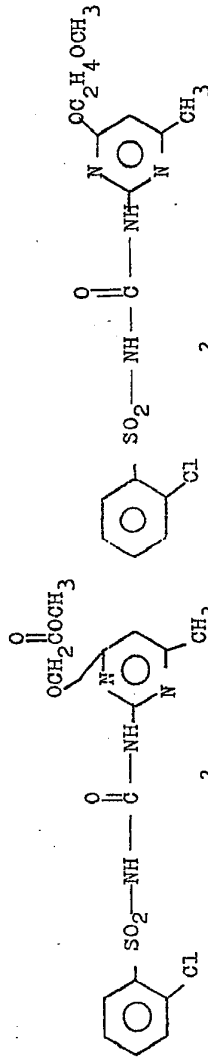
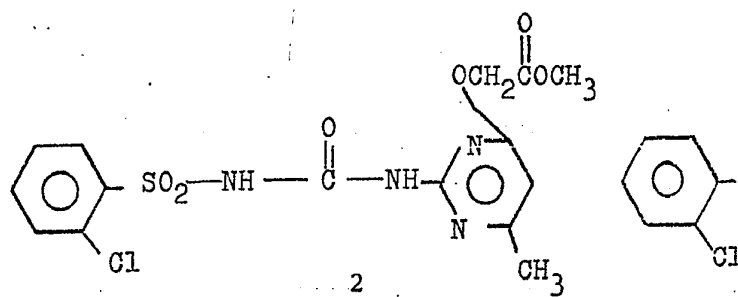


TABLA IX (continuación)

1	<u>Pre-emergencia</u>		
	Ipomea	10E	9G
	Cadillo	8G	9C
5	Casia	9G	9C
	Juncia	10E	10E
	Garranchuelo	10E	10E
	Cerreig	9H	9H
	Avena loca	9C	3C, 8G
10	Trigo	9H	9H
	Maíz	10E	9H
	Soja	9H	9H
	Arroz	10E	10E
	Sorgo	9H	9E

15



20

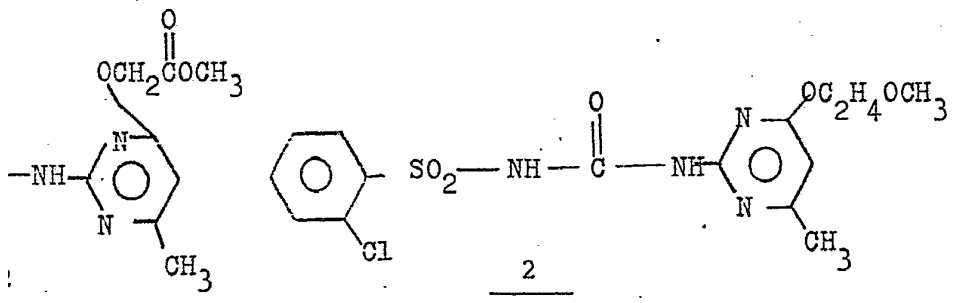
kg/ha

Post-emergencia

	Frijol enano	8C, 9G
	Algodón	-
	Ipomea	9C
25	Cadillo	5C, 8G
	Casia	8C
	Juncia	7G
	Garranchuelo	6G
	Cerreig	5C, 9H
30	Avena loca	2C, 8G

TABLA IX (continuación)

	9G	9G
	9C	9G
•••••	9C	8G
•••••	10E	10E
•••••	10E	3G
•••••	9H	9H
•••••	3C, 8G	6G
•••••	9H	6G
•••••	9H	2U, 4G
•••••	9H	6H
•••••	10E	10E
•••••	9E	9H



- 9C
- 2C, 2H, 9G
- 2H, 7G
- 1C, 5G
- 5C, 9G
- 1C, 8G
- 10C
- 10C
- 2C, 9G

TABLA IX (continuación)

1	<u>Post-emergencia</u>			
	Trigo	3C, 7G		2C, 8G
	Maíz	7U, 9G		2C, 9G
5	Soja	9C		1C, 9G
	Arroz	2C, 8G		5C, 9G
	Sorgo	1U, 8G		2U, 9G
	<u>Pre-emergencia</u>			
10	Ipomea	9H		9G
	Cadillo	8G		10E
	Casia	8G		10E
	Juncia	9G		10E
	Garranchuelo	6G		10E
	Cerreig	9H		3C, 9H
15	Avena loca	2C, 8G		2C, 9H
	Trigo	9H		9H
	Maíz	10E		10E
	Soja	9H		9H
	Arroz	10E		10E
20	Sorgo	9H		10C
	kg/ha	2	0,4	
25	<u>Post-emergencia</u>			
	Frijol enano	4S, 3H, 8G		3S, 3H, 8G
	Algodón	3C, 9G		2C, 8G
30	Ipomea	10C		10C

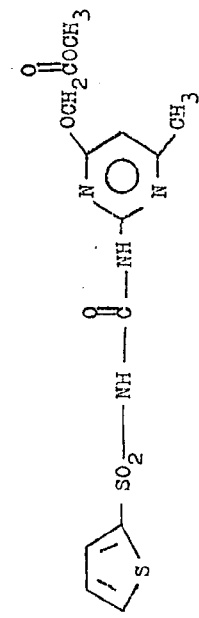
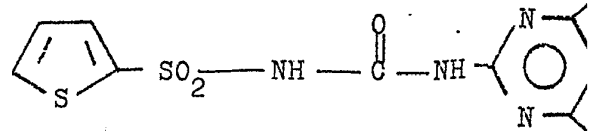


TABLA IX (continuación)

1			
	<u>Post-emergencia</u>		
	Trigo	3C, 7G	
	Maíz	7U, 9G	
5	Soja	9C	
	Arroz	2C, 8G	
	Sorgo	1U, 8G	
	<u>Pre-emergencia</u>		
	Ipomea	9H	
10	Cadillo	8G	
	Casia	8G	
	Juncia	9G	
	Garranchuelo	6G	
	Cerreig	9H	
15	Avena loca	2C, 8G	
	Trigo	9H	
	Maíz	10E	
	Soja	9H	
	Arroz	10E	
20	Sorgo	9H	
25			
	kg/ha	2	0,4
	<u>Post-emergencia</u>		
	Frijol enano	4S, 3H, 8G	3S, 3H, 8G
	Algodón	3C, 9G	2C, 8G
30	Ipomea	10C	10C



A IX (continuación)

2C, 8G

2C, 9G

1C, 9G

5C, 9G

2U, 9G

9G

10E

10E

10E

10E

3C, 9H

2C, 9H

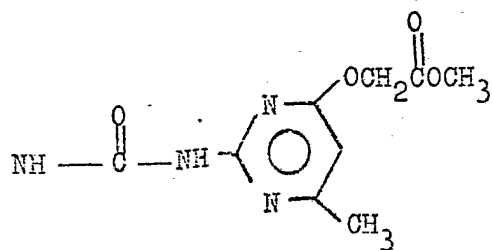
9H

10E

9H

10E

10C



0,4

3S, 3H, 8G

2C, 8G

10C

TABLA IX (continuación)

<u>Post-emergencia</u>	
Cadillo	8G 2C, 7G
Casía	2C, 9G 3C
Juncia	1C, 8G 8G
Garranchuelo	5G 4G
Cerreig	2C, 9H 1C, 4H
Avena loca	4G 0
Trigo	6G 0
Maíz	1C, 9G 2H, 9G
Soja	5C, 9G 9C
Arroz	5C, 9G 3C, 9G
Sorgo	2C, 9G 1C, 9G
<u>Pre-emergencia</u>	
Ipomea	9G 7G
Cadillo	7G 6G
Casía	7G 8G
Juncia	10E 9G
Garranchuelo	6G 3G
Cerreig	2C, 9H 1C, 8G
Avena loca	5G 3G
Trigo	9G 7G
Maíz	10E 9G
Soja	9G 9G
Arroz	10E 10E
Sorgo	9G 9G

1

5

10

15

20

25

30

1

TABLA IX (continuación)

Post-emergencia

	Cadillo	8G	2C, 7G
	Casia	2C, 9G	3C
5	Juncia	1C, 8G	8G
	Garranchuelo	5G	4G
	Cerreig	2C, 9H	1C, 4H
	Avena loca	4G	0
	Trigo	6G	0
10	Maíz	1C, 9G	2H, 9G
	Soja	5C, 9G	9E
	Arroz	5C, 9G	3C, 9G
	Sorgo	2C, 9G	4C, 9G

Pre-emergencia

15	Ipomea	9G	7G
	Cadillo	7G	6G
	Casia	7G	8G
	Juncia	10E	9G
	Garranchuelo	6G	3G
20	Cerreig	2C, 9H	1C, 8G
	Avena loca	5G	3G
	Trigo	9G	7G
	Maíz	10E	9G
	Soja	9G	9G
25	Arroz	10E	10E
	Sorgo	9G	9G

30

LA IX (continuación)

2C, 7G

3C

8G

4G

1C, 4H

0

0

2H, 9G

9C

3C, 9G

4C, 9G

7G

6G

8G

9G

3G

1C, 8G

3G

7G

9G

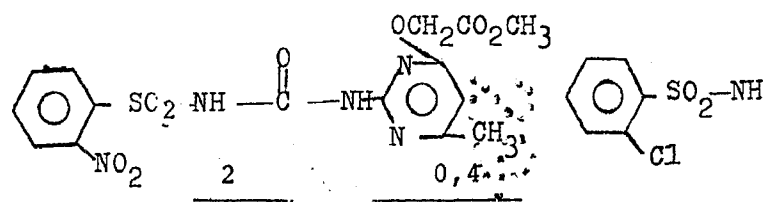
9G

10E

2G

1

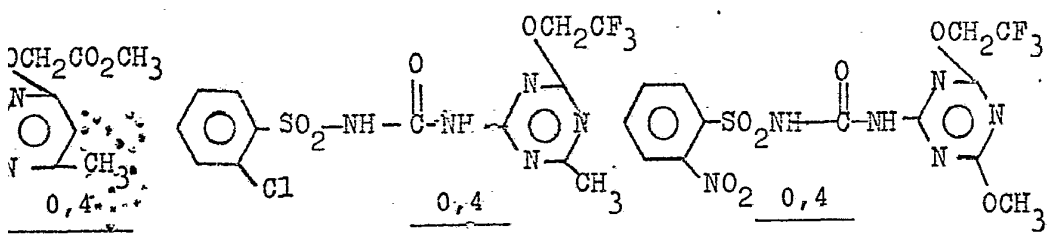
5



kg/ha

Post-emergencia

	Frijol enano	9C	9C, 9D
	Algodón	9C	9C, 9G
10	Ipomea	10C	9C
	Cadillo	9C	10C
	Casia	9C	9C
	Juncia	9C	9C
	Garranchuelo	9C	2C, 8G
15	Cerreig	10C	4C, 9H
	Avena loca	9C	2C, 7G
	Trigo	8C	2C, 7G
	Maíz	9C	9C
	Soja	10C	10C
20	Arroz	9C	9C
	Sorgo	9C	9C
	<u>Pre-emergencia</u>		
	Ipomea	10E	9G
	Cadillo	9G	9G
25	Casia	9G	9G
	Juncia	10E	10E
	Garranchuelo	9H	9G
	Cerreig	9H	9H
	Avena loca	9G	9G
30	Trigo	9H	9G

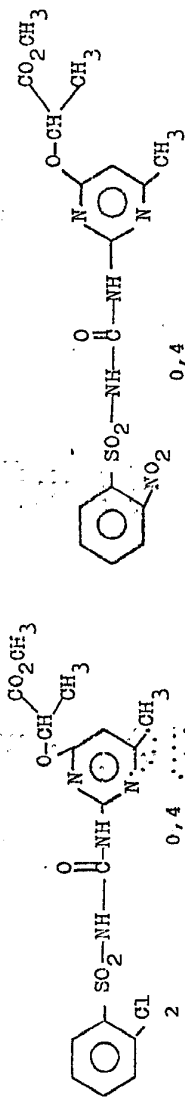


9D	9C	9C
9G	9C	6C, 9G
	10C	9C
C	9C	9C
	9C	7C
	10C	10C
8G	9C	8C
9H	9C	10C
7G	5C, 7G	5C, 5G
7G	8C	5C, 5G
	10C	10C
C	9C	2C, 2H
	9C	6C, 9G
	9C	9C
	9C	9G
	9G	9G
	9G	5C, 9G
E	5C, 9G	10E
	7G	2C, 5G
	5C, 9H	5C, 9H
	1C, 5G	2C, 6G
	7G	9H

TABLE IX (continuación)

Pre-emergencia	9G	9G	9G	10H
Maíz	9G	9G	9G	10H
Soja	9H	9H	9H	9H
Arroz	10E	10E	10E	10E
Sorgo	9H	10H	4C, 9H	10H

kg/ha	2	0,4	0,4
Post-emergencia			
Frijol enano	8C	8C	9D, 9G
Algodón	9C	9C	9C
Ipomea	10C	9C	10C
Cadillo	10C	10C	10C
Casía	9C	9C	9C
Juncia	9C	8C	9C
Garranchuelo	9C	3C, 8G	10C
Cerreig	9C	9C	10C
Avena loca	9C	9C	9C
Trigo	9C	9C	4C, 8G
Maíz	9C	9C	10C
Soja	9C	9C	5C, 9G
Arroz	9C	9C	9C
Sorgo	9C	9C	10C



1

5

10

15

20

25

30

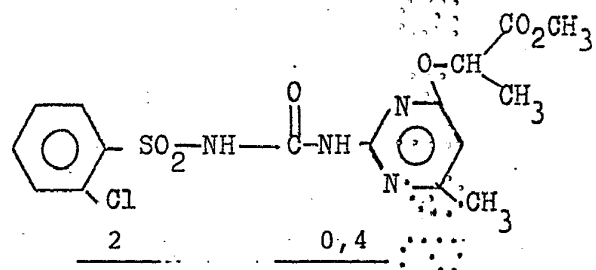
1

TABLA IX (continuación)

Pre-emergencia

Maíz	9G	9G	9
Soja	9H	9H	9
Arroz	10E	10E	1
Sorgo	9H	10H	4

10



kg/ha

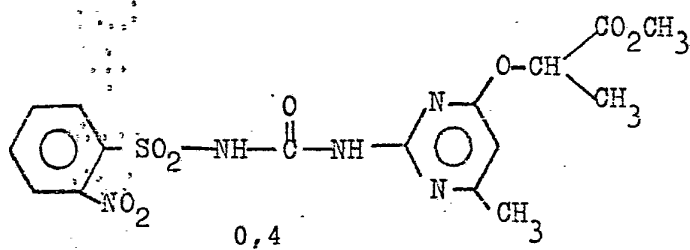
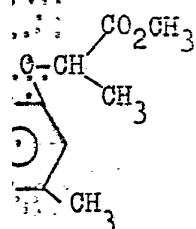
Post-emergencia

Frijol enano	8C	8C	
Algodón	9C	9C	
Ipomea	10C	9C	
Cadillo	10C	10C	
Casia	9C	9C	
Juncia	9C	8C	
Garranchuelo	9C	3C, 8G	
Cerreig	9C	9C	
Avena loca	9C	9C	
Trigo	9C	9C	
Maíz	9C	9C	
Soja	9C	9C	
Arroz	9C	9C	
Sorgo	9C	9C	

30

z (continuación)

9G	10H
9H	9H
10E	10E
4C, 9H	10H



9D, 9G

9C

10C

10C

9C

9C

10C

10C

9C

4C, 8G

10C

5C, 9G

9C

10C

TABLA IX (continuación)

Pre-emergencia	10E	10E	9G	9G	9G	10E	9E, 9G	10H	2C, 9G	10H	10E	9H	10E	10H
Ipomea	10E	10E	9G	9G	9G	10E	9E, 9G	10H	2C, 9G	10H	10E	9H	10E	10H
Cadillo	9G	9G	9G	9G	9G	10E	9E, 9G	10H	2C, 9G	10H	10E	9H	10E	10H
Casia	9G	9G	9G	9G	9G	10E	9E, 9G	10H	2C, 9G	10H	10E	9H	10E	10H
Juncia	10E	10E	9G	9G	9G	10E	9E, 9G	10H	2C, 9G	10H	10E	9H	10E	10H
Garranchuelo	9G	9G	9G	9G	9G	10E	9E, 9G	10H	2C, 9G	10H	10E	9H	10E	10H
Cerreig	10H	10H	9G	9G	9G	10E	9E, 9G	10H	2C, 9G	10H	10E	9H	10E	10H
Avena loca	9H	9H	9H	9H	9H	10E	9E, 9G	10H	2C, 9G	10H	10E	9H	10E	10H
Trigo	9H	9H	9H	9H	9H	10E	9E, 9G	10H	2C, 9G	10H	10E	9H	10E	10H
Maíz	10E	10E	9H	9H	9H	10E	9E, 9G	10H	2C, 9G	10H	10E	9H	10E	10H
Soja	9H	9H	9H	9H	9H	10E	9E, 9G	10H	2C, 9G	10H	10E	9H	10E	10H
Arroz	10E	10E	9H	9H	9H	10E	9E, 9G	10H	2C, 9G	10H	10E	9H	10E	10H
Sorgo	10E	10E	9H	9H	9H	10E	9E, 9G	10H	2C, 9G	10H	10E	9H	10E	10H

kg/ha	2/5	2/5	2/5
Post-emergencia	6C, 9G, 6Y	6C, 9G	6C, 9G
Frijol enano	9C	7C, 9G	5C, 9G
Algodón	5C, 9G	1H	6C, 9G
Ipomea	6C, 9G	2G	3C, 8G
Cadillo	1H	3G	5C, 8G
Casia	6C, 9G	3G	3U
Juncia	2G	3G	3G
Garranchuelo	3G	1C, 5H	4C, 8H
Cerreig	1C, 5H	9	9
Avena loca	9	9	9

Chemical Structure	2/5	2/5	2/5
	6C, 9G, 6Y	6C, 9G	6C, 9G
	9D, 9G, 6C, 1	6C, 9G	6C, 9G
	1C	1C	1C
	1C, 5G	2G	1C, 2G
	3C, 8H	3C, 8H	3C, 8H
	1C	1C	1C

1

5

10

15

20

25

30

TABLA IX (continuación)

1	<u>Pre-emergencia</u>		
	Ipomea	10E	10E
	Cadillo	9G	9G
5	Casia	9G	9G
	Juncia	10E	10E
	Garranchuelo	9G	10E
	Cerreig	10H	10H
	Avena loca	9H	9G
10	Trigo	9H	9H
	Maíz	10E	10E
	Soja	9H	9H
	Arroz	10E	10E
	Sorgo	10E	9H
15			
20	kg/ha	<u>2/5</u>	<u>2/5</u>
	<u>Post-emergencia</u>		
	Frijol enano	9C	6C, 9G, 6Y
	Algodón	7C, 9G	5C, 9G
25	Ipomea	5C, 9G	6C, 9G
	Cadillo	1H	3C, 8G
	Casia	6C, 9G	5C, 8G
	Juncia	2G	3U
	Garranchuelo	3G	3G
	Cerreig	1C, 5H	4C, 8H
30	Avena loca	0	0

BLA IX (continuación)

9G

9G

9G

10E

9E, 9G

10H

2C, 9G

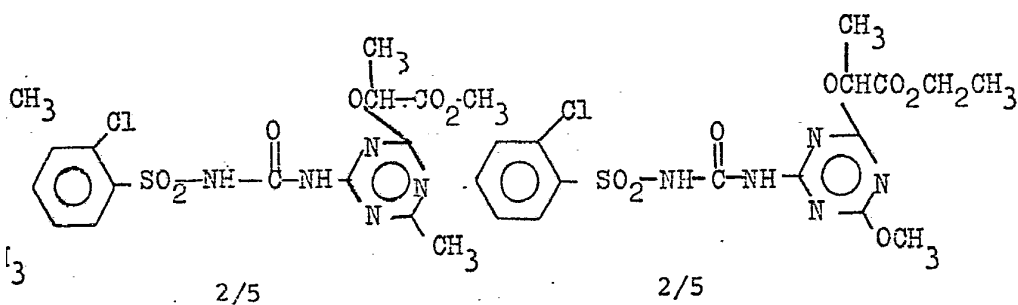
10H

10E

9H

10E

10H



6C, 9G, 6Y

5C, 9G

6C, 9G

3C, 8G

5C, 8G

3U

3G

4C, 8H

0

9D, 9G, 6C, 1

6C, 9G

6C, 9G

1C

1C, 5G

2G

1C, 2G

3C, 8H

1C

TABLA IX (continuación)

Post-emergencia	1C	0	1C	1C, 7G
Trigo	1C	0	1C	1C, 7G
Maíz	5U, 9G	3U, 9G	2U, 9H	
Soja	7C, 9G	4C, 9G	9C	
Arroz	1C, 6G	7G	-	
Sorgo	1C, 7G	2C, 8G		
<u>Pre-emergencia</u>				
Ipomea	9G	9G	9H	
Cadillo	2C, 9G	9G	9G	
Casia	3C, 9G	9G	9G	
Juncia	4G	3G	2G	
Garranchuelo	0	5G	2G	
Cerreig	2C, 7H	2C, 9H	4C, 8H	
Avena loca	0	0	0	
Trigo	0	0	0	
Maíz	1C, 9G	9G	2C, 8G	
Soja	1C, 4H	9H	9H	
Arroz	1C, 5G	5H	9H	
Sorgo	1C, 8G	1C, 8G	1C, 8G	
kg/ha	2/5	2/5	2/5	
<u>Post-emergencia</u>				
Frijol enano	9C	9C	5C, 9G, 6Y	
Algodón	2H, 5C	5C, 8G	9C -	
Ipomea	1C, 6G	10C -	10C -	

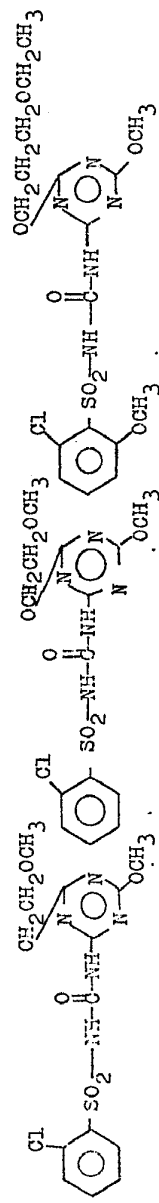
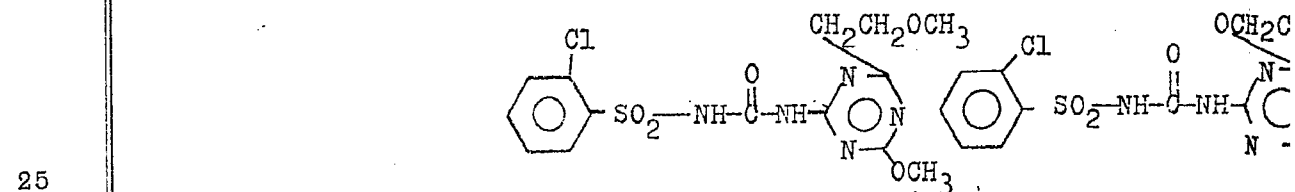


TABLA IX (continuación)

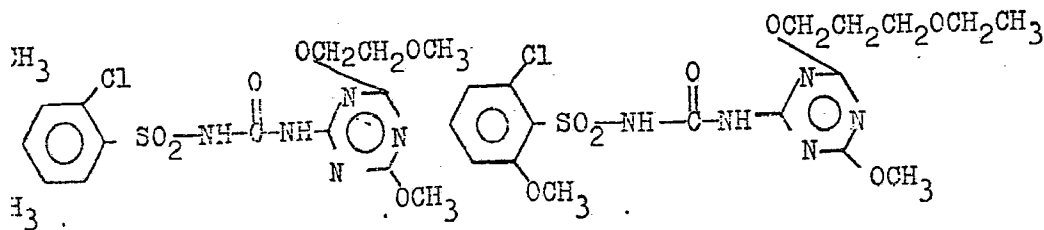
1	<u>Post-emergencia</u>		
	Trigo	1C	0
	Mafz	5U, 9G	3U, 9G
5	Soja	7C, 9G	4C, 9G
	Arroz	1C, 6G	7G
	Sorgo	1C, 7G	2C, 8G
	<u>Pre-emergencia</u>		
	Ipomea	9G	9G
10	Cadillo	2C, 9G	9G
	Casia	3C, 9G	9G
	Juncia	4G	3G
	Garranchuelo	0	5G
	Cerreig	2C, 7H	2C, 9H
15	Avena loca	0	0
	Trigo	0	0
	Mafz	1C, 9G	9G
	Soja	1C, 4H	9H
	Arroz	1C, 5G	5H
20	Sorgo	1C, 8G	1C, 8G



	kg/ha	2/5	2/5
	<u>Post-emergencia</u>		
	Frijol enano	9C	9C
	Algodón	2H, 5C	5C, 8G
30	Ipomea	1C, 6G	10C -

PLA IX (continuación)

0	1C
3U, 9G	2U, 9H
4C, 9G	9C
7G	-
2C, 8G	1C, 7G
9G	9H
9G	9G
9G	9G
3G	2G
5G	2G
2C, 9H	4C, 8H
0	0
0	0
9G	2C, 8G
9H	9H
5H	9H
1C, 8G	1C, 8G



2/5

2/5

9C

5C, 9G, 6Y

5C, 8G

9C -

10C -

10C -

TABLA IX (continuación)

	<u>Post-emergencia</u>		
1	Cadillo	1C, 5G	5G 2C, 8G
	Casia	5C, 8G	9C 2C, 9G
5	Juncia	1C, 5G	2C, 8G
	Garranchuelo	1C, 8H	2G -
	Cerreig	9C	2C, 9H
	Avena loca	1C	0 -
	Trigo	1C	0 -
10	Mafz	9C	8H -
	Soja	9G	5C, 8G
	Arroz	4C, 7G	4C, 8G
	Sorgo	2C, 9G	6G -
15	<u>Pre-emergencia</u>		
	Ipomea	9G	9G
	Cadillo	8G	9G
	Casia	8G	9G
	Juncia	5G	2G
20	Garranchuelo	1C	-
	Cerreig	5C, 9H	8H
	Avena loca	1C	0
	Trigo	5G	0
	Mafz	9G	8G
	Soja	9H	9H
25	Arroz	5C, 9H	8H
	Sorgo	2C, 9H	6G

TABLA IX (continuación)

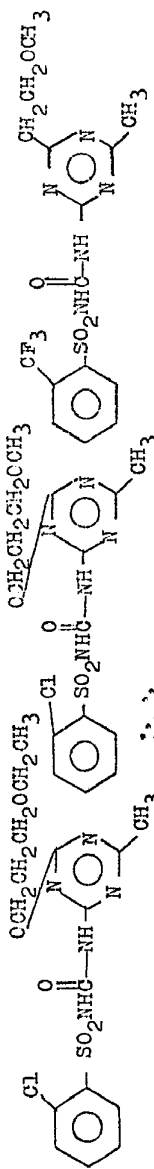
1			
	<u>Post-emergencia</u>		
	Cadillo	1C, 5G	5G
	Casia	5C, 8G	9C
5	Juncia	1C, 5G	4G
	Garranchuelo	1C, 8H	1C, 5G
	Cerreig	9C	
	Avena loca	1C	1C, 4G
	Trigo	1C	1C, 2G
10	Maíz	9C	9C
	Soja	9G	9C
	Arroz	4C, 7G	
	Sorgo	2C, 9G	2C, 8G
	<u>Pre-emergencia</u>		
15	Ipomea	9G	9G
	Cadillo	8G	8G
	Casia	8G	9G
	Juncia	5G	9G
	Garranchuelo	1C	1C, 5G
20	Cerreig	5C, 9H	1C, 9H
	Avena loca	1C	5G
	Trigo	5G	1C, 8G
	Maíz	9G	9G
	Soja	9H	9H
25	Arroz	5C, 9H	10E
	Sorgo	2C, 9H	1C, 9G
30		---	

ABLA IX (continuación)

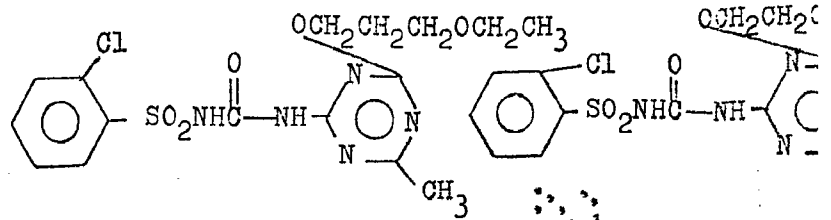
5G	2C, 8G
9C	2C, 9G
9G	2C, 8G
1C, 5G	2G -
	2C, 9H
1C, 4G	0 -
1C, 2G	0 -
9C	8H -
9C	5C, 8G
	4C, 8G
2C, 8G	6G -
9G	9G
8G	9G
9G	9G
9G	2G
1C, 5G	-
1C, 9H	8H
5G	0
1C, 8G	0
9G	8G
9H	9H
10E	8H
1C, 9G	6G

	kg/ha	2/5	2/5	2/5	2/5
1					
5					
10					
15					
20					
25					
30					

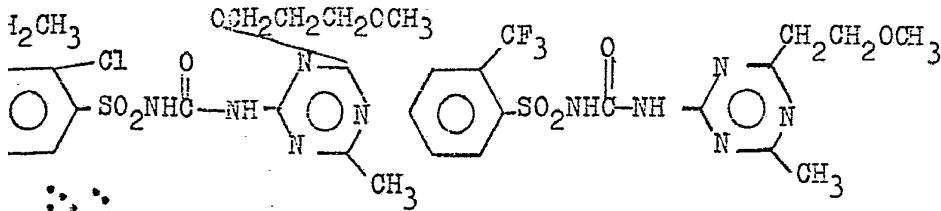
	kg/ha	2/5	2/5	2/5	2/5
<u>Post-emergencia</u>					
Frijol enano	9D, 9G	3C, 9G, 6Y	9C		
Algodón	6C, 9G	5C, 9G	5C, 8G		
Ipomea	10C	9C	5C, 9G		
Cadillo	3H, 8G	5C, 9G	1C, 3H, 6F		
Casía	5C, 8G	4C, 8G	5C, 6G		
Juncia	0	2G	6G		
Garranchuelo	1C	2C, 4G	1C, 6G		
Cerreig	3C, 9H	5C, 8H	9C		
Avena loca	2C	2C	1C, 3G		
Trigo	0	1C	4C, 8H		
Maíz	4C, 9G	9U, 9C	10C		
Soja	5C, 9G	9C	4C, 8G		
Arroz	-	6C, 9G	5C, 8G		
Sorgo	-	2C, 8G	4U, 8G		
<u>Pre-emergencia</u>					
Ipomea	2C, 9G	9G	9G		
Cadillo	9C	9G	9G		
Casía	5C, 9G	5C, 9G	5C, 9G		
Juncia	0	4G	2C, 9G		
Garranchuelo	2G	3G	2C, 6G		
Cerreig	9H	6G	5C, 9G		
Avena loca	5G	7G	2C, 7G		
Trigo	5G	9H	1C, 9H		



1
5
10
15
20
25
30



kg/ha	2/5	2/5
<u>Post-emergencia</u>		
Frijol enano	9D, 9G	3C, 9G, 6Y
Algodón	6C, 9G	5C, 9G
Ipomea	10C	9C
Cadillo	3H, 8G	5C, 9G
Casia	5C, 8G	4C, 8G
Juncia	0	2G
Garranchuelo	1C	2C, 4G
Cerreig	3C, 9H	5C, 8H
Avena loca	2C	2C
Trigo	0	1C
Maíz	4C, 9G	9U, 9C
Soja	5C, 9G	9C
Arroz	-	6C, 9G
Sorgo	-	2C, 8G
<u>Pre-emergencia</u>		
Ipomea	2C, 9G	9G
Cadillo	9C	9G
Casia	5C, 9G	5C, 9G
Juncia	0	4G
Garranchuelo	2G	3G
Cerreig	9H	6G
Avena loca	5G	7G
Trigo	5G	9H



2/5	2/5
3C, 9G, 6Y	9C
5C, 9G	5C, 8G
9C	5C, 9G
5C, 9G	1C, 3H, 6F
4C, 8G	5C, 6G
2G	6G
2C, 4G	1C, 6G
5C, 8H	9C
2C	1C, 3G
1C	4C, 8H
9U, 9C	10C
9C	4C, 8G
6C, 9G	5C, 8G
2C, 8G	4U, 8G
9G	9G
9G	9G
5C, 9G	5C, 9G
4G	2C, 9G
3G	2C, 6G
6G	5C, 9G
7G	2C, 7G
9H	1C, 9H

TABLA IX (continuación)

1	kg/ha	2/5	2/5	2/5	2/5	2/5	2/5
	Mafz	9G	5C, 9G	5C, 9G	5C, 9G	5C, 9G	5C, 9G
	Soja	7H	5H, 9G	5H, 9G	5H, 9G	5H, 9G	5H, 9G
5	Arroz	9H	10E	10E	10E	10E	10E
	Sorgo	2C, 8H	3C, 9G	3C, 9G	3C, 9G	3C, 9G	3C, 9G
10							
	kg/ha	2/5	2/5	2/5	2/5	2/5	2/5
	Post-emergencia						
15	Frijol enano	2S, 8G, 6Y	2C, 6Y	2C, 6Y	2C, 6Y	2C, 6Y	2C, 6Y
	Algodón	5C, 8G	3C, 5G	3C, 5G	3C, 5G	3C, 5G	3C, 5G
	Ipomea	10C	3C, 8G	3C, 8G	3C, 8G	3C, 8G	3C, 8G
	Cadillo	1C	0	0	0	0	0
	Casía	-	3C	3C	3C	3C	3C
	Juncia	0	2C	2C	2C	2C	2C
20	Garranchuelo	2G	2G	2G	2G	2G	2G
	Cerreig	5G	2G	2G	2G	2G	2G
	Avena loca	0	0	0	0	0	0
	Trigo	1C	0	0	0	0	0
25	Mafz	1C, 5G	1C	1C	1C	1C	1C
	Soja	9C	5C, 8G	5C, 8G	5C, 8G	5C, 8G	5C, 8G
	Arroz	-	-	-	-	-	-
	Sorgo	4G	0	0	0	0	0
	Pre-emergencia						
30	Ipomea	9G	7G	7G	7G	7G	7G
	Cadillo	8G	3G	3G	3G	3G	3G

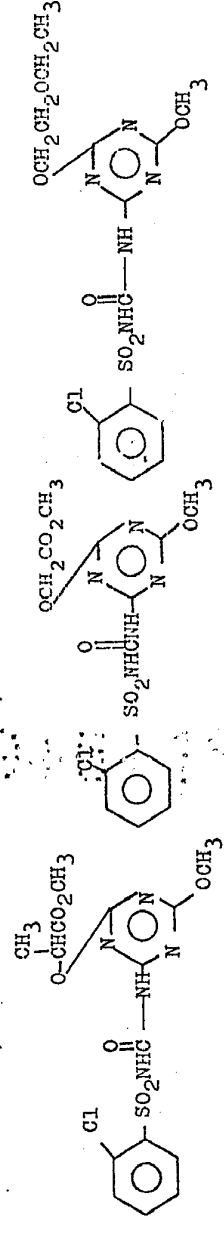


TABLA IX (continuació)

1	kg/ha	2/5	2/5
	Maíz	9G	5C, 9G
	Soja	7H	5H, 9G
5	Arroz	9H	10E
	Sorgo	2C, 8H	3C, 9G
10			
	kg/ha	2/5	2/5
	<u>Post-emergencia</u>		
15	Frijol enano	2S, 8G, 6Y	2C, 6Y
	Algodón	5C, 8G	3C, 5G
	Ipomea	10C	3C, 8G
	Cadillo	1C	0
	Casia	-	3C
20	Juncia	0	2C
	Garranchuelo	2G	2G
	Cerreig	5G	2G
	Avena loca	0	0
	Trigo	1C	0
25	Maíz	1C, 5G	1C
	Soja	9C	5C, 8G
	Arroz	-	-
	Sorgo	4G	0
	<u>Pre-emergencia</u>		
30	Ipomea	9G	7G
	Cadillo	8G	3G

TABLA IX (continuación)

2/5

5C, 9G

5H, 9G

10E

3C, 9G

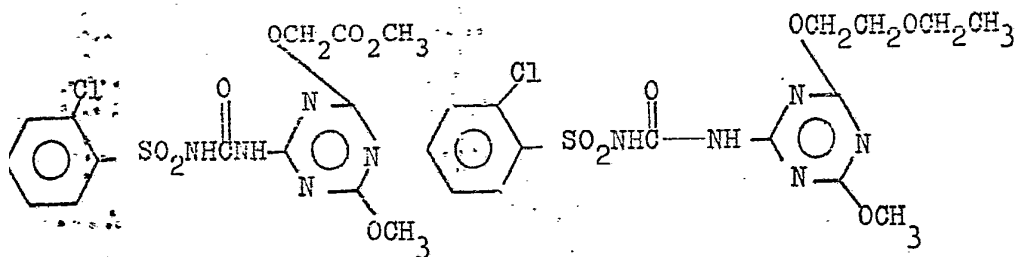
2/5

10H

3C, 8H

10E

2C, 9H



2/5

2C, 6Y

3C, 5G

3C, 8G

0

3C

2C

2G

2G

0

0

1C

5C, 8G

-

0

7G

3G

2/5

5C, 9G

5C, 8G

10C

2C, 8G

9C

0

1C, 3G

10C

1C, 3G

1C, 3G

5U, 8G

6C, 8G

-

1C, 8G

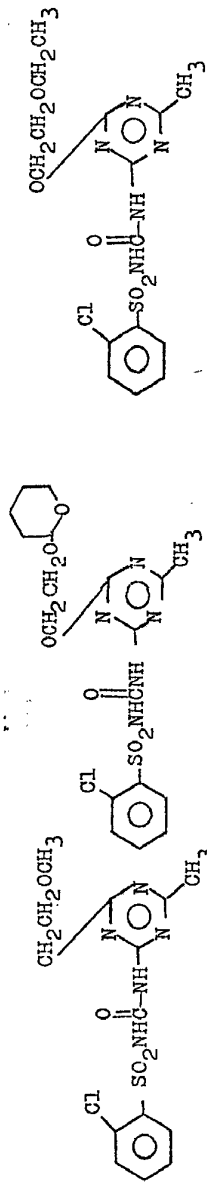
9G

7G

TABLA IX (continuación)

kg/ha	2/5	2/5	2/5
Casía	9G	5G	8G
Juncia	0	0	4G
Garranchuelo	2G	2G	0
Cerreig	6G	0	2C, 9H
Avena loca	0	0	2G
Trigo	2G	0	2G
Mafz	2C, 8G	3G	1U, 9G
Soja	9H	1C, 1H	9H
Arroz	1C, 4G	1C	10E
Sorgo	4G	1C, 3G	1C, 9G

kg/ha	2/5	2/5	2/5
Frijol enano	9C	8C	8C
Algodón	6C, 9G	4G, 2H, 5G	6C, 9G
Ipomea	10C	2C, 6G	10C
Cadillo	1C, 6F	4G, 6F	10C
Casía	6C, 8G	3C, 4H	5C, 7G
Juncia	1C, 6G	0	5G
Garranchuelo	6C, 9G	1C	4G
Cerreig	9C	2C, 7H	4C, 9H
Avena loca	6C, 8H	2C, 4G	5C, 8H
Trigo	2C, 4C, 7G	2C, 6G	2C



1

5

10

15

20

25

30

TABLA IX (continuación)

1	kg/ha	2/5	2/5
	Casia	9G	5G
5	Juncia	0	0
	Garranchuelo	2G	2G
	Cerreig	6G	0
	Avena loca	0	0
	Trigo	2G	0
10	Maíz	2C, 8G	3G
	Soja	9H	1C, 1H
	Arroz	1C, 4G	1C
	Sorgo	4G	1C, 3G
15			
	kg/ha	2/5	2/5
20	<u>Post-emergencia</u>		
	Frijol enano	9C	8C
	Algodón	6C, 9G	4G, 2H, 5G
	Ipomea	10C	2C, 6G
	Cadillo	1C, 6F	4G, 6F
25	Casia	6C, 8G	3C, 4H
	Juncia	1C, 6G	0
	Garranchuelo	6C, 9G	1C
	Cerreig	9C	2C, 7H
	Avena loca	6C, 8H	2C, 4G
30	Trigo	2U, 4C, 7G	2C, 6G

TABLA IX (continuación)

2/5

5G

0

2G

0

0

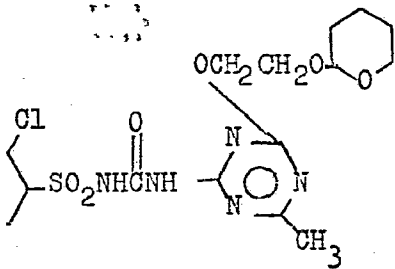
0

3G

1C, 1H

1C

1C, 3G



2/5

8C

4G, 2H, 5G

2C, 6G

4G, 6F

3C, 4H

0

1C

2C, 7H

2C, 4G

2C, 6G

2/5

8G

4G

0

2C, 9H

2G

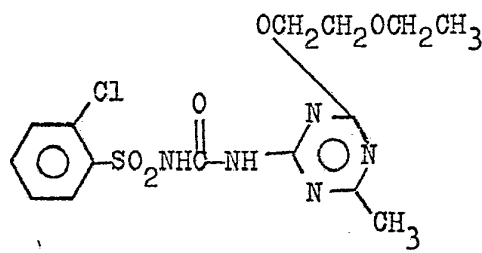
2G

1U, 9G

9H

10E

1C, 9G



2/5

8C

6C, 9G

10C

10C

5C, 7G

5G

4G

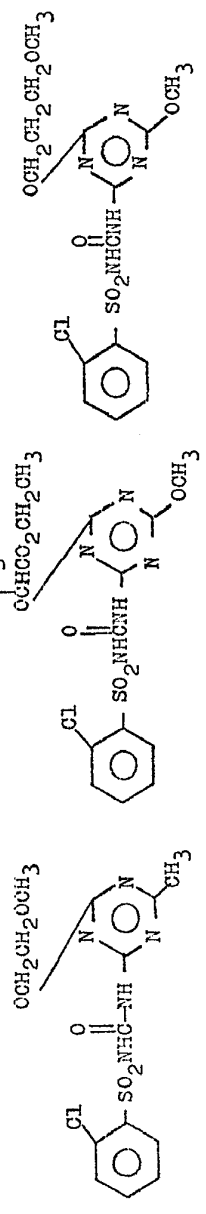
4C, 9H

5C, 8H

9C

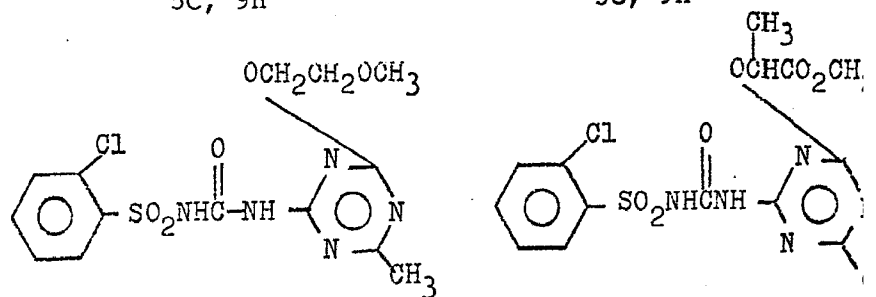
TABLE IX (continuación)

kg/ha	2/5	2/5	2/5	
1	Maíz	10C	9C	10C
5	Soja	9G	2C, 3H	6C, 9G
	Arroz	6C, 9G	5C, 9G	9C
	Sorgo	4U, 8G	1C, 9G	2C, 9G
	<u>Pre-emergencia</u>			
10	Ipomea	9G	5C	9H
	Cadillo	9G	2H	9G
	Casía	3C, 9G	2C, 8G	2C, 9G
	Juncia	1C, 7G		3C, 8G
	Garranchuelo	3C, 7G	2G	3G
	Cerreig	5C, 9H	2C, 8H	3C, 9H
	Avena loca	2C, 8G	6G	2C, 9G
	Trigo	1C, 9G	9H	9G
	Maíz	9G	9G	9H
	Soja	9H	1C, 3H	8H
15	Arroz	10E	10E	10E
	Sorgo	5C, 9H	3C, 9H	5C, 9H
20				
25	kg/ha	2/5	2/5	2/5
	<u>Post-emergencia</u>			
	Frijol enano	9C	4C, 9G, 6Y	5C, 9G, 6Y
	Algodón	9C	4C, 7G	5C, 8G
30	Ipomea	10C	9C	9C
	Cadillo	10C	2H	5G



1 TABLA IX (continuación)

kg/ha	2/5	2/5
Maíz	10C	9C
Soja	9G	2C, 3H
5 Arroz	6C, 9G	5C, 9G
Sorgo	4U, 8G	1C, 9G
<u>Pre-emergencia</u>		
Ipomea	9G	5C
10 Cadillo	9G	2E
Casia	3C, 9G	2C, 8G
Juncia	1C, 7G	0
Garranchuelo	3C, 7G	2G
Cerreig	5C, 9H	2C, 8H
15 Avena loca	2C, 8G	6G
Trigo	1C, 9G	9H
Maíz	9G	9G
Soja	9H	1C, 3H
Arroz	10E	10E
20 Sorgo	5C, 9H	3C, 9H



kg/ha	2/5	2/5
<u>Post-emergencia</u>		
Frijol enano	9C	4C, 9G, 6Y
Algodón	9C	4C, 7G
30 Ipomea	10C	9C
Cadillo	10C	2H

BLA IX (continuación)

2/5

2/5

9C

10C

2C, 3H

6C, 9G

5C, 9G

9C

1C, 9G

2C, 9G

5C

9H

2H

9G

2C, 8G

2C, 9G

0

3C, 8G

2G

3G

2C, 8H

3C, 9H

6G

2C, 9G

9H

9G

9G

9H

1C, 3H

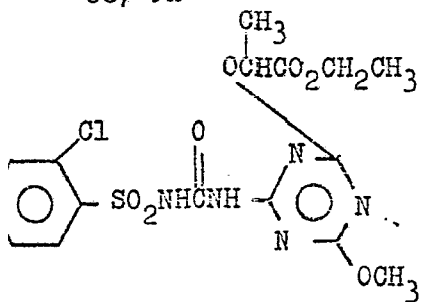
8H

10E

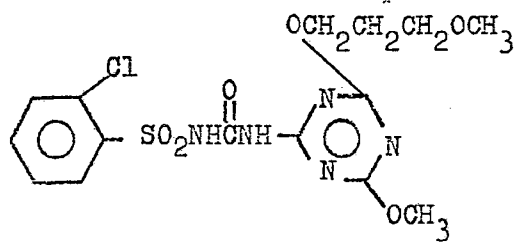
10E

3C, 9H

5C, 9H



2/5



2/5

4C, 9G, 6Y

5C, 9G, 6Y

4C, 7G

5C, 8G

9C

9C

2H

5G

TABLA IX (continuación)

kg/ha	2/5	2/5	2/5	
1	Casía	9C	2C, 8G	2C, 9G
	Juncia	5G	0	3G
5	Garranchuelo	3C, 7G	2G	2G
	Cerreig	9C	2H	2C, 7H
	Avena loca	9C	0	1C
	Trigo	10C	0	1C
10	Maíz	10C	1C, 4H	8H
	Soja	9C	9C	9C
	Arroz	10C	1C, 5G	2C, 6G
	Sorgo	10C	2H	3G
	<u>Pre-emergencia</u>			
15	Ipomea	9C	8G	9G
	Cadillo	9G	8G	8G
	Casía	9C	9G	9G
	Juncia	7G	3G	3G
	Garranchuelo	2C, 8G	3G	3G
20	Cerreig	3C, 9H	3G	7G
	Avena loca	3C, 9G	0	2G
	Trigo	1C, 9G	0	2G
	Maíz	3C, 9G	4G	7G
	Soja	9H	8H	9H
25	Arroz	10E	6G	9H
	Sorgo	10H	3G	6G

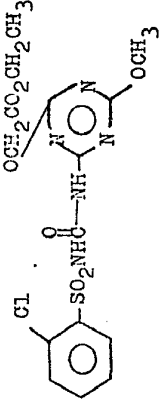
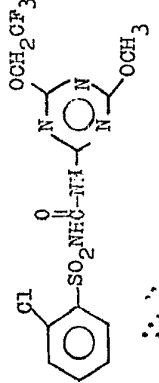
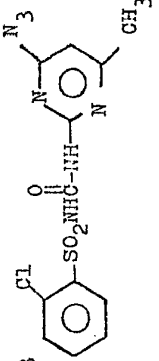
TABLA IX (continuación)

	kg/ha	2/5	2/5
1	Casia	9C	2C, 8G
	Juncia	5G	0
5	Garranchuelo	3C, 7G	2G
	Cerreig	9C	2H
	Avena loca	9C	0
	Trigo	10C	0
10	Maíz	10C	1C, 4H
	Soja	9C	9C
	Arroz	10C	1C, 5G
	Sorgo	10C	2H
	<u>Pre-emergencia</u>		
15	Ipomea	9C	8G
	Cadillo	9G	8G
	Casia	9C	9G
	Juncia	7G	3G
	Garranchuelo	2C, 8G	3G
20	Cerreig	3C, 9H	3G
	Avena loca	3C, 9G	0
	Trigo	1C, 9G	0
	Maíz	3C, 9G	4G
	Soja	9H	8H
25	Arroz	10E	6G
	Sorgo	10H	3G

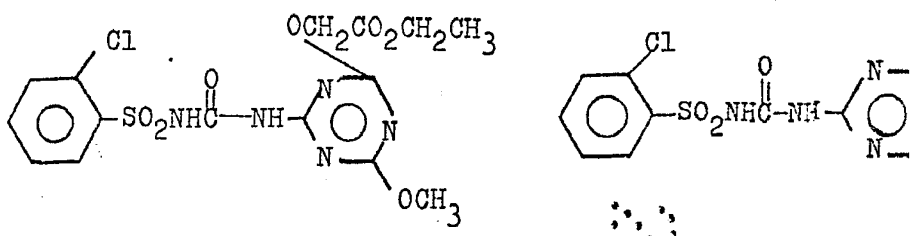
30			---

BLA IX (continuación)

2/5	2/5
2C, 8G	2C, 9G
0	3G
•••2G	2G
•••2H	•••2C, 7H
0	•••1C
0	•••1C
1C, 4H	•••8H
•••9C	•••9C
•••1C, 5G	•••2C, 6G
•••2H	•••3G
8G	9G
8G	8G
9G	9G
3G	3G
3G	3G
3G	7G
0	2G
0	2G
4G	7G
8H	9H
6G	9H
3G	6G

kg/ha	2/5	2/5	2
1			
5	2C, 8D, 9G	8C	2C, 4H
10	3C, 7G	6C, 9G	2H
	10C	10C	5C, 9G
	8G	6C, 9G	2C, 8G
	-	5C, 9G	1C, 1H
	4G	2C, 9G	3G
15	1C	0	0
	2C	10C	2G
	0	1C	1C
	0	2C, 6G	7H
	8H	9C	5H
20	9C	9C	2G
	-	-	6G
	3G	2C, 9G	
<u>Pre-emergencia</u>			
Ipomea	9C	9G	10E
Cadillo	7G	8G	9H
Casia	8G	9G	9G
Juncia	7G	10E	10E
Garranchuelo	0	0	5G
Cerreig	7H	2C, 9H	2C, 8G
Avena lcca	0	2G	1C, 6C
Trigo	2G	1C, 5G	5G

1



5

kg/ha	2/5	2/5
<u>Post-emergencia</u>		
Frijol enano	2C, 8D, 9G	8C
Algodón	3C, 7G	6C, 9G
Ipomea	10C	10C
Cadillo	8G	6C, 9G
Casia	-	5C, 9G
Juncia	4G	2C, 9G
Garranchuelo	1C	0
15 Cerreig	2C	10C
Avena loca	0	1C
Trigo	0	2C, 6G
Maíz	8H	9C
Soja	9C	9C
20 Arroz	-	-
Sorgo	3G	2C, 9G
<u>Pre-emergencia</u>		
Ipomea	9C	9G
Cadillo	7G	8G
25 Casia	8G	9G
Juncia	7G	10E
Garranchuelo	0	0
Cerreig	7H	2C, 9H
Avena loca	0	2G
30 Trigo	2G	1C, 9G

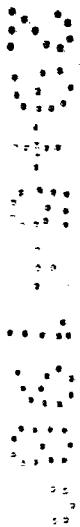
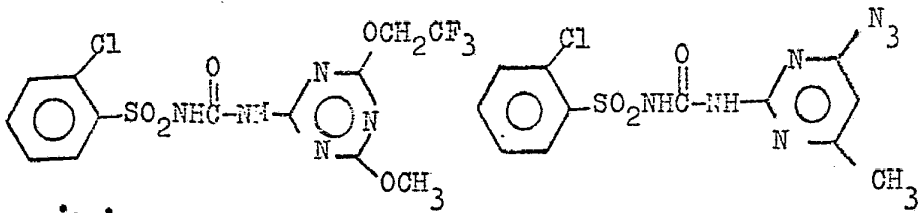
10

15

20

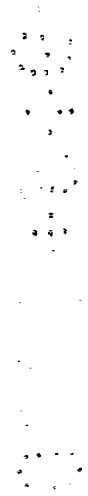
25

30



2/5
 8C
 6C, 9G
 10C
 6C, 9G
 5C, 9G
 2C, 9G
 0
 10C
 1C
 2C, 6G
 9C
 9C
 -
 2C, 9G

 9G
 8G
 9G
 10E
 0
 2C, 9H
 2G
 1C, 3G



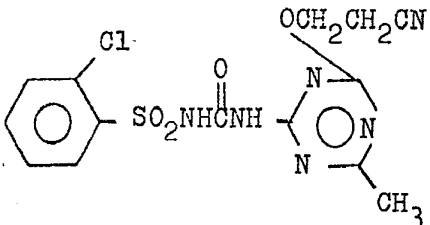
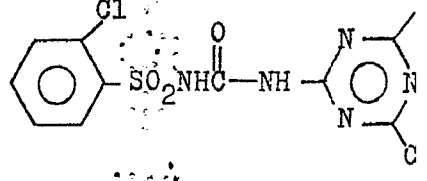
2
 2C, 4H
 2H
 5C, 9G
 2C, 8G
 1C, 1H
 3G
 0
 2G
 1C
 1C
 7H
 5H
 2G
 6G

 10E
 9H
 9G
 10E
 5G
 2C, 8G
 1C, 6C
 6G

TABLA IX (continuación)

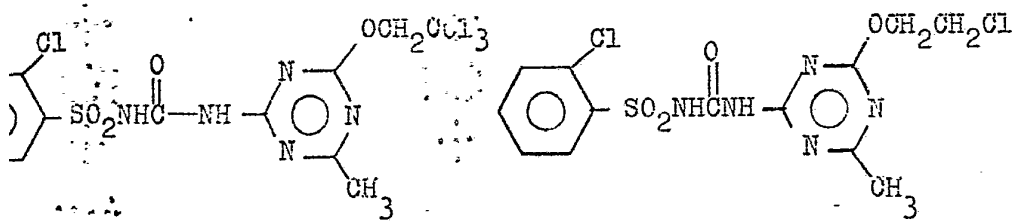
kg/ha	2/5	2/5	2
Mafz	1C, 8G	2C, 9G	2C, 9G
Soja	9H	9H	9H
Arroz	9H	10E	10E
Sorgo	8G	1C, 9G	2H, 9G
kg/ha	0,1	0,1	0,4
<u>Post-emergencia</u>			
Frijol enano	0	4G, 5F, 2C	9C
Algodón	0	0	6C, 9G
Ipomea	0	9G	10C
Cadillo	0	5G	4G
Casia	0	2G	2C, 7G
Juncia	0	0	5G
Garranchuelo	0	0	2G
Cerreig	0	0	1C, 8H
Avena loca	0	0	1C
Trigo	0	0	1C
Mafz	0	0	10C
Soja	0	5G	1C, 9G
Arroz	0	0	1C, 9G
Sorgo	0	0	1C, 9G
<u>Pre-emergencia</u>			
Ipomea	2G	5G	9G
Cadillo	0	0	8G

TABLA IX (continuación)

1	kg/ha	2/5	2/5
	Maíz	1C, 8G	2C, 9G
	Soja	9H	9H
5	Arroz	9H	10E
	Sorgo	8G	1C, 9G
10			
	kg/ha	0,1	0,1
	<u>Post-emergencia</u>		
15	Frijol enano	0	4G, 5F, 2C
	Algodón	0	0
	Ipomea	0	9G
	Cadillo	0	5G
	Casia	0	2G
20	Juncia	0	0
	Garranchuelo	0	0
	Cerreig	0	0
	Avena loca	0	0
	Trigo	0	0
25	Maíz	0	0
	Soja	0	5G
	Arroz	0	0
	Sorgo	0	0
	<u>Pre-emergencia</u>		
30	Ipomea	2G	5G
	Cadillo	0	0

ABLA IX (continuación)

2/5	2
2C, 9G	2C, 9G
9H	9H
10E	10E
1C, 9G	2H, 9G



0,1	0,4
4G, 5F, 2C	9C
0	6C, 9G
9G	10C
5G	4G
2G	2C, 7G
0	5G
0	2G
0	1C, 8H
0	1C
0	1C
0	10C
5G	1C, 9G
0	1C, 9G
0	1C, 9G
5G	9G
0	8G

TABLA IX (continuación)

1			
	kg/ha	0,1	0,1
	Casia	0	0
	Juncia	0	0
5	Garranchuelo	0	0
	Cerreig	0	0
	Avena loca	0	0
	Trigo	0	0
	Maíz	0	0
10	Soja	2G	0
	Arroz	0	0
	Sorgo	0	0
15			
	kg/ha	0,4	0,4
	<u>Post-emergencia</u>		
20	Frijol enano	5C, 6Y	2C
	Algodón	3C, 5G	2C, 7G
	Ipomea	4C, 8G	2C, 5G
	Cadillo	2G	1C
	Casia	-	5C
25	Juncia	2G	0
	Garranchuelo	2G	0
	Cerreig	2G	1C
	Avena loca	0	0
	Trigo	0	0
30	Maíz	0	1C

TABLA IX (continuación)

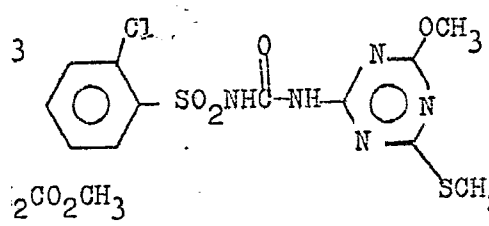
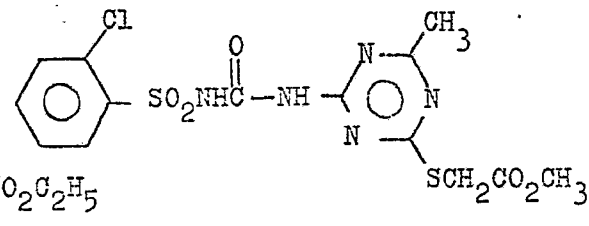
	0,1		0,4
	0		8G
	0		0
	0		0
	0		0
	0		0
	0		0
	0		0
	0		8H
	0		5H
	0		3G
	0		3G
 <p>3</p>			
	0,4		0,4
	2C		4C, 8G, 6Y
	2C, 7G		4C, 9G
	2C, 5G		5C, 9G
	1C		3G
	5C		1C, 5G
	0		0
	0		1C
	1C		1C, 3G
	0		0
	0		0
	1C		6H

TABLA IX (continuación)

kg/ha	0,4	0,4	0,4
Soja	9C	2C, 6G	2C, 8G
Arroz	-	5G	0
Sorgo	0	1C	1C, 5G
<u>Pre-emergencia</u>			
Ipomea	8G	0	9G
Cadillo	2G	0	8G
Casia	5G	0	1C, 9G
Juncia	0	0	0
Garranchuelo	0	0	0
Cerreig	0	0	1H
Avena loca	0	0	-
Trigo	0	0	0
Mafz	1C, 5G	0	1C, 8G
Soja	2C, 5H	0	1C
Arroz	1C	0	1C
Sorgo	1C	0	2G

1

5

10

15

20

25

30

1

TABLA IX (continuación)

	kg/ha	0,4	0,4
	Soja	9C	2C, 6G
5	Arroz	-	5G
	Sorgo	0	1C
	<u>Pre-emergencia</u>		
	Ipomea	8G	0
	Cadillo	2G	0
10	Casia	5G	0
	Juncia	0	0
	Garranchuelo	0	0
	Cerreig	0	0
	Avena loca	0	0
15	Trigo	0	0
	Maíz	1C, 5G	0
	Soja	2C, 5H	0
	Arroz	1C	0
	Sorgo	1C	0
20	<hr/>		
25	<hr/>		
30	<hr/>		

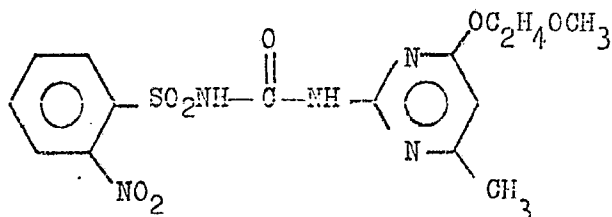
TABLA IX (continuación)

0,4	0,4
2C, 6G	2C, 8G
5G	0
1C	1C, 5G
0	9G
0	8G
0	1C, 9G
0	0
0	0
0	1H
0	-
0	0
0	1C, 8G
0	1C
0	1C
0	2G

1 que algunos compuestos de esta invención son útiles para el
control de las malas hierbas en los cultivos como la soja
y el trigo.

TABLA X

5 Pre-emergencia sobre tierra arcillosa de aluvión de Fallsington



10

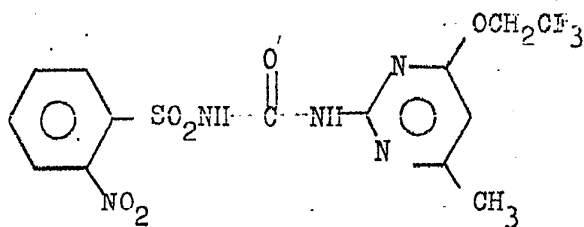
kg/ha	1/16	1/4
Garranchuelo	10C	10C
Cerreig	8G, 8C	10C
Sorgo	9G, 9C	10C
15 Avena loca	4G, 3C	8G, 5C
Cañota	8G, 5C	10C
Gramma	8G, 5C	10C
Almorejo gigante	8G, 6C	10C
Pelosa azul de Kentucky	10C	10C
20 Bromo	10C	10C
Remolacha azucarera	10C	10C
Maíz	8G, 8H	10C
Mostaza	10C	10C
Cadillo	2G	7G
25 Bledo	10E	10E
Juncia	4G	9G
Algodón	5G, 3H	7G, 5H
Ipomea	5G	8G
Casia	5G	8G, 9C
30 Sida	5G, 3C	9G, 8C

1

TABLA X) (continuación)

kg/ha	1/16	1/4
Gordolobo	5G	9G, 9C
Hierba talpera	5G	9G, 9C
5 Soja	2G	8G, 5H
Arroz	9G, 9C	10C
Trigo	7G, 4C	10C

10



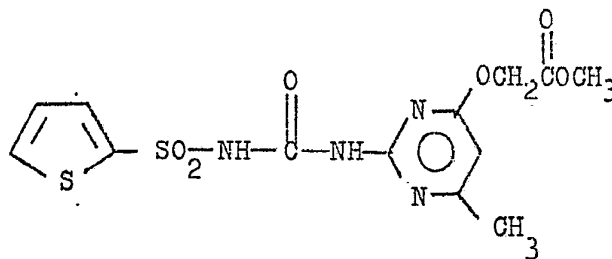
kg/ha	1/16	1/4
15 Garranchuelo	5G	7G
Cerreig	8G, 9C	10C
Sorgo	7G, 8C	10C
Avena loca	4G	8G, 5C
Cañota	8G, 5C	9G, 5C
20 Grama	7G	8G, 5C
Almorejo gigante	7G, 4C	9G, 8C
Pelosa azul de Kentucky	6G, 3C	8G, 8C
Bromo	8G, 3C	8G, 3C
Remolacha azucarera	10C	10C
25 Maíz	8G, 8H	9G, 9H
Mostaza	10C	10C
Cadillo	4G	8G, 5H
Bledo	10E	10E
Juncia	10E	10E
30 Algodón	7G	7G
Ipomea	7G	8G, 3H

1

TABLA X (continuación)

kg/ha	1/16	1/4
Casia	6G	8G, 5C
Sida	6G, 3C	8G, 8C
Gordolobo	6G	10C
Hierba talpera	6G	10C
Soja	7G, 5H	8G, 5H
Arroz	9G, 9C	10C
Trigo	4G	7G, 3C

10



15

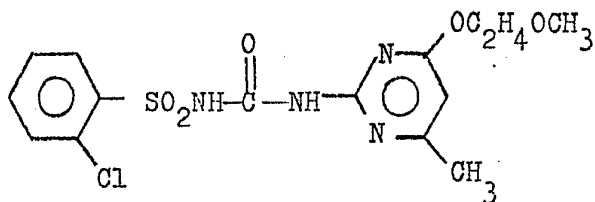
kg/ha	1/16	1/4
Garranchuelo	0	3G
Cerreig	4G	6G
Sorgo	3G	7G
Avena loca	2G	4G
Cañota	0	7G
Gramma	0	0
Almorejo gigante	0	4G
Pelosa azul de Kentucky	0	5G
Bromo	0	5G
Remolacha azucarera	8G, 5C	9G, 8C
Maíz	3G	7G
Mostaza	-	-
Cadillo	6G	5G
Bledo	-	-

30

1 TABLA X (continuación)

kg/ha	1/16	1/4
Juncia	7G	5G
Algodón	-	-
5 Ipomea	5G	5G
Casia	-	-
Sida	-	-
Gordolobo	-	-
Hierba talpera	3G	5G
10 Soja	5G	7G, 5H
Arroz	7G	10C
Trigo	0	0

15



kg/ha 1/16 1/4

20

Garranchuelo	0	5G
Cerreig	8G, 8H	10C
Sorgo	8G, 8H	10C
Avena loca	5G, 3H	5G
Cañota	7G, 5H	10C

25

Gramma	4G	10E
Almorejo gigante	6G	10C
Pelosa azul de Kentucky	8G	10E
Bromo	8C, 5H	10C

30

Remolacha azucarera	4G	8G, 5H
Maíz	7G, 5H	10C

1

TABLA X (continuación)

	kg/ha	1/16	1/4
	Mostaza	8G	10C
5	Cadillo	0	0
	Bledo	10C	10C
	Juncia	0	0
	Algodón	-	-
	Ipomea	0	3G
10	Casia	0	8G
	Sida	0	3G
	Gordolobo	-	-
	Hierba talpera	0	4G
	Soja	0	2G
15	Arroz	7G, 5H	10C
	Trigo	5G	7G

Procedimiento de Ensayo C

20 Unas macetas llenas de tierra arcillosa de aluvión de Fallsington se siembran con soja, algodón, alfalfa, maíz, arroz, trigo, sorgo, gordolobo (Abutilon theophrasti), sesbania (Sesbania exaltata), casia (Cassia tora), ipomea (Ipomoea esp.), hierba talpera (Datura stramonium), cadillo (Xanthium pennsylvanicum), garranchuelo (Digitaria esp.), juncia (Cyperus rotundus), cerreig (Echinochloa crusgalli), almorejo gigante (Setaria faberii) y avena loca (Avena fatua). Aproximadamente dos semanas y media después de la siembra, las plantitas jóvenes y la tierra que las rodea se rocían por completo con los compuestos de la Tabla XI disueltos en un disolvente no fitotóxico. Otros grupos de las mismas malas hierbas y plantas cultivadas se rocían con el

25

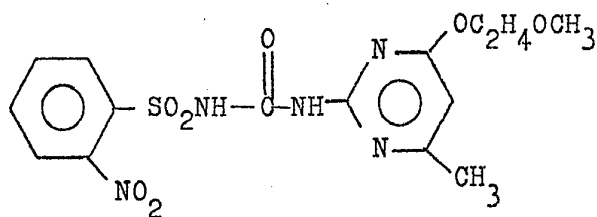
30

1 mismo disolvente no fitotóxico para constituir las plantas
de control. Catorce días después del tratamiento, todas las
plantas tratadas se comparan con los controles tratados con
el disolvente no fitotóxico y se clasifica visualmente su
5 respuesta al tratamiento, obteniéndose los datos presentados
en la Tabla XI. Estos datos indican que algunos de los com-
puestos ensayados por este procedimiento son útiles para
el control de post-emergencia de las malas hierbas en el
trigo.

10

TABLA XI

Tratamiento sobre la parte superior de la tierra y el follaje



15

20

25

30

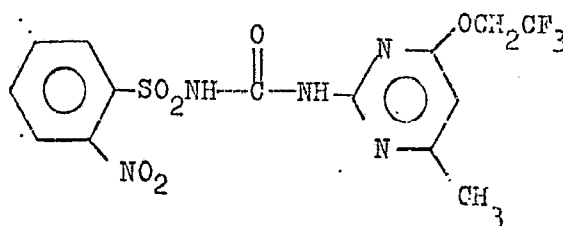
kg/ha	1/16	1/4
Soja	10C	10C
Gordolobo	10G, 7C	10G, 9C
Sesbania	10C	10C
Casia	5G, 3C	10G, 7C
Algodón	8G, 5C	10G, 7C
Ipomea	5G, 5C	10C
Alfalfa	10G, 7C	10G, 9C
Hierba talpera	5G, 3C	10C
Cadillo	3G	5G, 3C
Maíz	10G, 9C	12G, 9C
Garranchuelo	10G, 7C	10G, 5C
Arroz	10G, 4C	10G, 6C
Juncia	4G	7G

1

TABLA XI (continuación)

kg/ha	1/16	1/4
Cerreig	10C	10G, 6C
5 Trigo	10G, 4C	10G, 2C
Almorejo gigante	10G, 3C	10G, 6C
Avena loca	10G, 3C	10G, 6C
Sorgo	10G, 8C	10G, 6C

10



kg/ha	1/16	1/4
15 Soja	10C	10C
Gordolobo	10C	10C
Sesbania	10C	10C
Casia	10G, 5C	10G, 6C
Algodón	10G, 3C	8G, 5C
20 Ipomea	9G, 3C	10C
Alfalfa	10G, 9C	10G, 9C
Hierba talpera	10C	10C
Cadillo	10G, 7C	10G, 7C
Maíz	10G, 7C	10G, 9C
25 Garranchuelo	10G, 6C	10G, 9C
Arroz	10G, 7C	7G, 4C
Juncia	7G	7G
Cerreig	10C	10G, 7C
Trigo	6G	7G, 2C
30 Almorejo gigante	10G, 5C	10G, 3C

TABLA XI (continuación)

1	kg/ha	1/16	1/4
	Avena loca	10G, 3C	8G, 2C
	Sorgo	10G, 5C	10G, 9C
5			
10	kg/ha	1/16	1/4
	Soja	8G, 2C	10G, 4C
	Gordolobo	0	5G
	Sesbania	0	5G, 2C
15	Casia	3H	3G, 5H
	Algodón	3G	3G
	Ipomea	0	6G
	Alfalfa	0	7G
	Hierba talpera	0	7G, 4C
20	Cadillo	0	3G, 2C
	Maíz	3G, 2H	8G, 5H
	Garranchuelo	0	3G
	Arroz	0	0
	Juncia	0	0
25	Cerreig	5G	8G
	Trigo	0	0
	Almorejo gigante	0	3G
	Avena loca	0	0
	Sorgo	5G, 3H	7G, 3H
30			

1

5

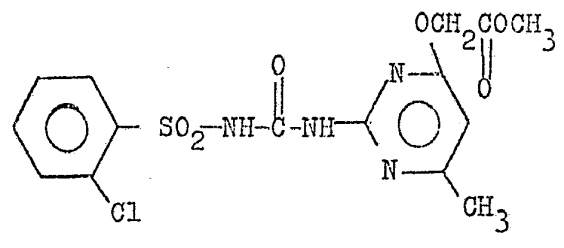
10

15

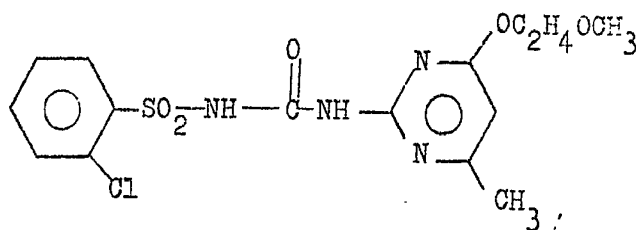
20

25

30



kg/ha	1/16	1/4
Soja	10G, 6C	10G, 7C
Gordolobo	5G, 2C	10G, 5H
Sesbania	10G, 5C	10G, 8C
Casia	10G, 4C	10G, 6C
Algodón	8G, 2C	10C
Ipomea	6G	8G, 2C
Alfalfa	4G	10G, 4C
Hierba talpera	7G, 2C	9G, 3H
Cadillo	3G	5G
Maíz	7G	8G
Garranchuelo	0	5G
Arroz	10G	10G, 2C
Juncia	0	0
Cerreig	10G	10G, 4C
Trigo	0	7G
Almorejo gigante	5G	10G, 3C
Avena loca	0	8G, 3C
Sorgo	10G	10G, 3C



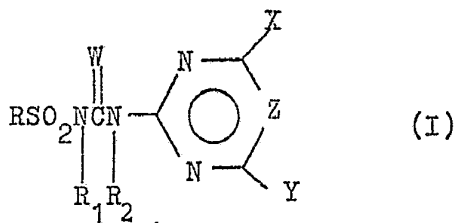
1			
5	kg/ha	1/16	1/4
	Soja	2G, 3B	5G, 3B
	Gordolobo	2G	5G
10	Sesbania	10G, 2C	10G, 5C
	Casia	0	5G
	Algodón	4G	6G
	Ipomea	0	0
	Alfalfa	5G	5G
15	Hierba talpera	2G	4G
	Cadillo	0	0
	Maíz	10G, 3C	10G, 4C
	Garranchuelo	3G	4G
	Arroz	7G	5G, 2C
20	Juncia	0	3G
	Cerreig	8G, 3C	10G, 4C
	Trigo	8G, 3C	10G, 3C
	Almorejo gigante	6G	10G
	Avena loca	6G	10G, 3C
25	Sorgo	8G, 2C	10G, 3C

En resumen, la Patente de Invención que se solicita deberá recaer sobre las siguientes:

REIVINDICACIONES

30 1. Un procedimiento para la preparación de N-(heterocicloaminocarbonil) sustituidosulfonamidas de fórmula:

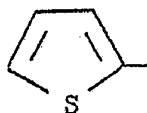
1



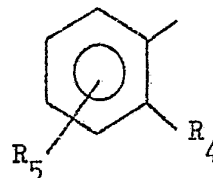
5

donde

R es



o



10

R_1 y R_2 son independientemente H o CH_3 ,

R_4 es Cl, Br, F, NO_2 , CH_3 , OCH_3 , CF_3 o $R_3S(O)_n$, donde

R_3 es alquilo C_1-C_6 o alquenido C_3-C_4 ;

R_5 es H, Cl, Br, F, CH_3 u $-OCH_3$;

n es 0, 1 o 2;

15

X es CH_3 u $-OCH_3$;

Y es alquilo C_3-C_4 ; alquilo C_2-C_4 sustituido con CH_3O ;

alquilo C_2-C_4 sustituido con 1 a 3 átomos de Cl, Br

o F; alquilo C_1-C_4 sustituido con C_2H_5O , CN, CO_2H ,

CO_2CH_3 o $CO_2C_2H_5$; CH_2F ; CH_2Cl ; CH_2Br ; alquenido C_2-C_4 ;

20

alquenido C_2-C_4 ; SCN; N_3 ; $A(CH_2)_m A_1 R_7$, donde m es 2

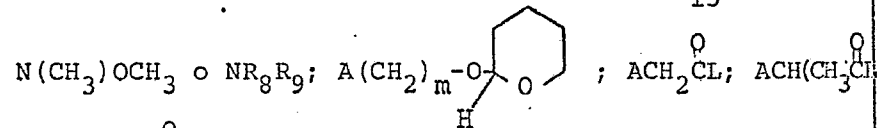
o 3, R_7 es alquilo C_1-C_3 , A es O o S y A_1 es O o $S(O)_n$,

$A(CH_2)_m A_2 \overset{\parallel}{W_1} CR_{15}$, donde A_2 y W_1 son independientemente

25

O o S y R_{15} es alquilo C_1-C_3 , opcionalmente sustituido

con 1 a 3 átomos de F, Cl o Br o bien R_{15} es




o $ACH_2CH_2\overset{\parallel}{O}Cl$, donde L es $N(CH_3)OCH_3$ o NR_8R_9 , donde

30

R_8 y R_9 son independientemente H, CH_3 o C_2H_5 o bien

1 donde Y es alquilo C₁-C₄ sustituido con CN, CO₂CH₃ o CO₂C₂
H₅; alqueno C₂-C₄; alquino C₂-C₄; SCN; N₃; A(CH₂)_mAR₇,
donde m es 2 o 3, R₇ es alquilo C₁-C₅ y A₁ es O o S(O)_n;
ACH₂CL; ACH(CH₃)CL; ACH₂CH₂CL, donde A es O o S y L es
5 $\begin{array}{c} \text{O} \\ \parallel \\ \text{O} \end{array}$ $\begin{array}{c} \text{O} \\ \parallel \\ \text{O} \end{array}$ $\begin{array}{c} \text{O} \\ \parallel \\ \text{O} \end{array}$

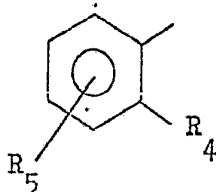
N(CH₃)OCH₃ o NR₈R₉, donde R₈ y R₉ son independientemente
H, CH₃ o C₂H₅ o L es OR₁₀ donde R₁₀ es alquilo C₁-C₄;
NR₁₁R₁₂ donde R₁₁ es H o CH₃ y R₁₂ es alqueno C₃-C₄,
alquilo C₂-C₃ sustituido con OCH₃ u OC₂H₅ o alquilo C₁-C₂
10 sustituido con CN, CO₂CH₃ o CO₂C₂H₅; OR₁₃ donde R₁₃ es
cianoalquilo C₁-C₄, alqueno C₃-C₄, alquino C₃-C₄,
CH₂  o alquilo C₂-C₄ sustituido con 1-3 átomos de F,
H
Cl o Br; SR₁₄ donde R₁₄ es cianoalquilo C₁-C₂, alilo o pro-
15 pargilo.

3. Un procedimiento según la reivindicación 2,
donde R₁ y R₂ son H y W es O.

4. Un procedimiento según la reivindicación 3,
donde Y es AR₁₆ donde R₁₆ es CH₂CF₃, CH₂CH₂OR₁₇, CH(CH₃)
20 CO₂R₁₇ (CH₂)₃-OR₁₇ o CH₂CH₂CO₂R₁₇, donde A es O o S y R₁₇
es CH₃, C₂H₅ o i-C₃H₇.

5. Un procedimiento según la reivindicación 4,
donde A es O y R₁₆ es distinto de CH₂CH₂CO₂R₁₇.

6. Un procedimiento según la reivindicación 5,
25 donde R es



7. Un procedimiento según la reivindicación 6,
30 donde R₅ es H o Cl.

- 1 8. Un procedimiento según la reivindicación 7,
donde R₄ es Cl o NO₂.
9. Un procedimiento según la reivindicación 8,
donde R₅ es H.
- 5 10. Un procedimiento según la reivindicación 1,
donde el compuesto obtenido es el éster metílico del ácido
2- [(6-metil)-2- [(2-nitrofenilsulfonilamino)carbonilamino]
pirimidin-4-il-oxi] acético.
11. Un procedimiento según la reivindicación 1,
10 donde el compuesto obtenido es 2-cloro-[[6-metil-4-(2,2,2-
trifluoretoksi)-1,3,5-triazin-2-il]aminocarbonil]bencenosul-
fonamida.
12. Un procedimiento según la reivindicación 1,
donde el compuesto obtenido es N-[[4-metoxi-6-(2,2,2-tri-
15 fluoretoksi)-1,3,5-triazin-2-il]aminocarbonil] -2-nitroben-
cenosulfonamida.
13. Un procedimiento según la reivindicación 1,
donde el compuesto obtenido es el éster metílico del ácido
2- [(2- [(2-clorofenilsulfonilamino)carbonilamino]-6-metil-
20 pirimidin-4-il-oxi)]propanoico.
14. Un procedimiento según la reivindicación 1,
donde el compuesto obtenido en el éster metílico del ácido
2-[(6-metil-2- [(2-nitrofenil)sulfonilaminocarbonilamino]
-4-pirimidin-il-oxi)] propanoico.
- 25 15. Se reivindica por último como objeto sobre el
que ha de recaer la Patente de Invención que se solicita
por: UN PROCEDIMIENTO PARA LA PREPARACION DE N-(HETEROCI-
CLOAMINOCARBONIL)SUSTITUIDOSULFONAMIDAS.

1 Todo conforme queda descrito y reivindicado en la
presente memoria descriptiva que consta de noventa y dos
páginas mecanografiadas.

5 Madrid, 26 septiembre 1.979
 BERNARDO UNGRIA
 P.P.

10


15

20

25

30