

CAVELIER
ABOGADOS

155-23

WEB SITE: www.caveller-abogados.com
E-MAIL: caveller@colomsat.net.co

Señora Jefe de la
DIVISION DE NUEVAS CREACIONES
SUPERINTENDENCIA DE INDUSTRIA Y COMERCIO
E. S. D.

ET
CARRI
BOGO

SUPERINDUSTRIA Y COMERCIO

Folios: 144

:(57) (1) 347-3611
(57) (1) 310-4995

Radicación: 0005302 00700001

Fecha (AMD): 2000-12-19 16:53:25

Trámite: 002 PATENTES D I REGISTRAR 329 CUMPLEMEN

Dependencia: 2020 DIVISION DE NUEVAS CREACIONES

Referencia : Expediente No. 00.085.302
Solicitante : BAYER AKTIENGESELLSCHAFT.
Asunto : Solicitud de patente para:
"COMBINACIONES DE PRODUCTOS ACTIVOS CON EFECTOS
INSECTICIDAS Y ACARICIDAS"
Fecha de solicitud : 9 de noviembre de 2000

TRAMITE 002 EVENTO 001 ACTUACION 329

1. Yo, Emilio FERRERO, obrando como apoderado de la solicitante en el asunto de la referencia, atentamente, presento con este escrito la copia certificada de la solicitud de patente alemana No. 19953775.5 del 9 de noviembre de 1999, junto con la respectiva traducción de su carátula, descripción y reivindicaciones de la cual se reclama prioridad en esta solicitud de patente.

2. Ruego a la Señora Jefe se sirva aceptar este escrito con sus anexos, y se continúe con el trámite de la solicitud.

Bogotá, 19 DIC. 2000
Señora Jefe,



EMILIO FERRERO
T.P.A. No. 31.929

COLO00698-801-130-7
JJC-ID-918

156
300

TRADUCCION: Se traduce la carátula, la descripción y las reivindicaciones anexas a una copia de la solicitud de patente Alemana No. 199 53 775.5 escrita en Alemán, para el invento denominado: **COMBINACIONES DE PRODUCTOS ACTIVOS CON EFECTOS INSECTICIDAS Y ACARICIDAS.**

REPUBLICA FEDERAL DE ALEMANIA

(emblema)

CERTIFICADO DE PRIORIDAD REFERENTE A LA PRESENTACION DE UNA SOLICITUD DE PATENTE

Expediente No. : 199 53 775.5

Fecha de presentación : 09 DE NOVIEMBRE DE 1999

Nombre del Solicitante : BAYER AKTIENGESELLSCHAFT
Leverkusen/Alemania.

Título del Invento : COMBINACIONES DE PRODUCTOS ACTIVOS
CON EFECTOS INSECTICIDAS Y
ACARICIDAS.

Clasificación : A01N, 43/08

Las piezas anexas son una reproducción fiel y exacta de la documentación original de esta solicitud.

Munich, el día 1 de Septiembre de 2000
OFICINA ALEMANA DE PATENTES Y MARCA
El Presidente
Por Delegación

((firma ilegible))

Hof

Cinta tricolor y Sello de Oblea

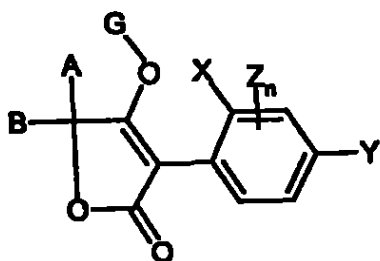
COMBINACIONES DE COMPUESTOS ACTIVOS CON EFECTOS INSECTICIDAS Y
ACARICIDAS.

La presente invención se refiere a nuevas combinaciones de compuestos activos, que están constituidas por cetoenoles cíclicos conocidos por un lado y por otros compuestos activos insecticidas conocidos por otro lado, y que son adecuadas de una manera muy buena para la lucha contra las plagas animales tales como insectos y ácaros indeseables.

Se sabe ya que determinados cetoenoles cíclicos tienen propiedades insecticidas y acaricidas (EP-A-528 156). La actividad de estos compuestos es buena, pero sin embargo deja que desear en algunos casos de cantidades de aplicación bajas.

Además se sabe que un gran número de heterociclos, compuestos orgánicos del estaño, benzoilureas y piretroides tienen propiedades insecticidas y acaricidas (véanse las WO 93-22 297, WO 93-10 083, DE- 2 641 343, EP-A-347 488, EP-A-210 487. US-A 3 264 177 Y EP-A-234 045). Del mismo modo el efecto de estos compuestos no es siempre satisfactorio con cantidades de aplicación bajas.

Se ha encontrado ahora, que los compuestos de la fórmula (I)



(I)

En la que

X Significa alquilo con 1 a 6 átomos de carbono, halógeno, alcoxi con 1 a 6 átomos de carbono o halógenoalquilo con 1 a 3 átomos de carbono,

Y significa hidrógeno, alquilo con 1 a 6 átomos de carbono, halógeno, alcoxi con 1 a 6 átomos de carbono, halógenoalquilo con 1 a 3 átomos de carbono,

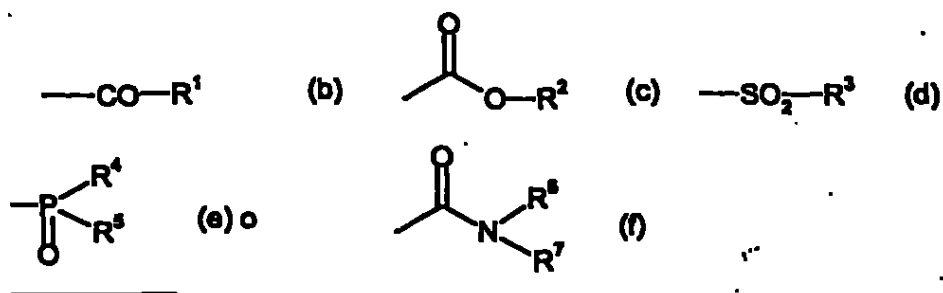
Z significa alquilo con 1 a 6 átomos de carbono, halógeno, alcoxi con 1 a 6 átomos de carbono,

N significa un número de 0 a 3,

A y B son iguales o diferentes y significan hidrógeno o significan alquilo con 1 a 12 átomos de carbono, alquénilo con 3 a 8 átomos de carbono, alquínilo con 3 a 8 átomos de carbono, alcoxi con 1 a 10 átomos de carbono-alquilo con 2 a 8 átomos de carbono, polialcoxi con 1 a 8 átomos de carbono-alquilo con 2 a 8 átomos de carbono, alquiltio con 1 a 10 átomos de carbono-alquilo con 2 a 8 átomos de carbono, de

cadena lineal o de cadena ramificada, substituidos en caso dado por halógeno, cicloalquilo con 3 a 8 átomos en el anillo, que puede estar interrumpido por oxígeno y/o por azufre y fenilo o fenil-alquilo con 1 a 6 átomos de carbono substituidos en caso dado por halógeno, por alquilo con 1 a 6 átomos de carbono, por halógenoalquilo con 1 a 6 átomos de carbono, por alcoxi con 1 a 6 átomos de carbono, por halógenoalcoxi con 1 a 6 átomos de carbono, fenilo sustituido por nitro, o fenilalquilo con 1 a 6 átomos de carbono o donde A y B junto con el átomo de carbono, con el que están enlazados, forman un anillo con 3 a 8 miembros, saturado o insaturado, interrumpido en caso dado por oxígeno y/o por azufre y, en caso dado, substituido por halógeno, por alquilo con 1 a 6 átomos de carbono, por alcoxi con 1 a 6 átomos de carbono, por halógenoalquilo con 1 a 4 átomos de carbono, por halógenoalcoxi con 1 a 4 átomos de carbono, por alquiltio con 1 a 4 átomos de carbono o por fenilo, en caso dado substituido o, en caso dado, benzocondensado,

G significa hidrógeno (a) o significa los grupos



160 30A

En los cuales

R¹ significa, en caso dado substituidos por halógeno: alquilo con 1 a 20 átomos de carbono, alquenilo con 2 a 20 átomos de carbono, alcoxi con 1 a 8 átomos de carbono-alquilo con 2 a 8 átomos de carbono, alquiltio con 1 a 8 átomos de carbono-alquilo con 2 a 8 átomos de carbono, polialcoxi con 1 a 8 átomos de carbono-alquilo con 2 a 8 átomos de carbono o cicloalquilo con 3 a 8 átomos en el anillo, que puede estar interrumpido por átomos de oxígeno y/o de azufre,

Significa fenilo substituido en caso dado por halógeno, por nitro, por alquilo con 1 a 6 átomos de carbono, por alcoxi con 1 a 6 átomos de carbono, por alcoxi con 1 a 6 átomos de carbono, por halógenoalcoxi con 1 a 6 átomos de carbono;

Significa fenil-alquilo con 1 a 6 átomos de carbono substituido en caso dado por halógeno, por alquilo con 1 a 6 átomos de carbono, por alcoxi con 1 a 6 átomos de carbono, por halógenoalcoxi con 1 a 6 átomos de carbono,

Significa piridilo, pirimidilo, tiazolilo y pirazolilo substituidos en caso dado por halógeno y/o por alquilo con 1 a 6 átomos de carbono,

Significa fenoxi-alquilo con 1 a 6 átomos de carbono substituidos en caso dado por halógeno y/o por alquilo con 1 a 6 átomos de carbono,

R² significa, en caso dado substituidos por halógeno: alquilo con 1 a 20 átomos de carbono, alqueno con 2 a 20 átomos de carbono, alcoxi con 1 a 8 átomos de carbono-alquilo con 2 a 8 átomos de carbono, polialcoxi con 1 a 8 átomos de carbono-alquilo con 2 a 8 átomos de carbono,

Significa fenilo bencilo substituidos en caso dado por halógeno, por nitro, por alquilo con 1 a 6 átomos de carbono, por alcoxi con 1 a 6 átomos de carbono, por halógenoalquilo con 1 a 6 átomos de carbono,

R³, R⁴ y R⁵, independientemente entre sí, significan alquilo con 1 a 8 átomos de carbono, alcoxi con 1 a 8 átomos de carbono, alquilamino con 1 a 8 átomos de carbono, di-(con 1 a 8 átomos de carbono)-alquilamino, alquiltio con 1 a 8 átomos de carbono, alquenoiltio con 2 a 5 átomos de carbono, alquinoiltio con 2 a 5 átomos de carbono, cicloalquilo con 3 a 7 átomos de carbono substituidos en caso dado por halógeno, significan fenilo, fenoxi, o finiltio substituidos en caso dado por halógeno, por nitro, por ciano, por alcoxi con 1 a 4 átomos de carbono, por halógenoalcoxi con 1 a 4 átomos de carbono, por alquiltio con 1 a 4 átomos de carbono, por halógenoalquiltio con 1 a 4 átomos de carbono, por alquilo con 1 a 4 átomos de carbono, por halógenoalquilo con 1 a 4 átomos de carbono,

R⁶ y R⁷, independientemente entre sí, significan alquilo con 1 a 20 átomos de carbono, alcoxi con 1 a 20 átomos de carbono, alqueno con 2 a 8 átomos de carbono, alcoxi con 1 a 20

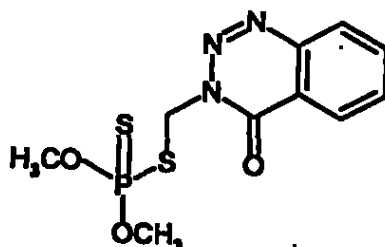
162 ~~306~~

átomos de carbono-alquilo con 1 a 20 átomos de carbono, substituidos en caso dado por halógeno, significan fenilo substituido en caso dado por halógeno, por halógenoalquilo con 1 a 20 átomos de carbono, por alquilo con 1 a 20 átomos de carbono o por alcoxi con 1 a 20 átomos de carbono, significan bencilo substituido en caso dado por halógeno, por alquilo con 1 a 20 átomos de carbono, por halógenoalquilo con 1 a 20 átomos de carbono o por alcoxi con 1 a 20 átomos de carbono o, en conjunto significan un anillo alquilenos con 2 a 6 átomos de carbono interrumpido en caso dado por oxígeno,

y

A) (tio) fosfatos, preferentemente

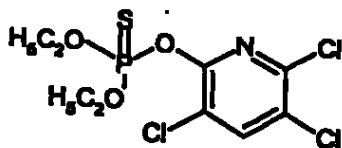
B) 1. Azinphos-metilo



Conocido por la US 2 758 115

y/o

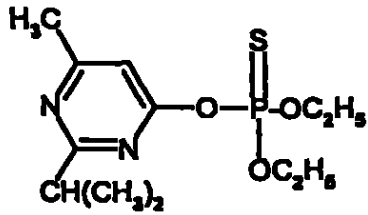
2. Chlorpyrifos



conocido por la US 3 244 586

y/o

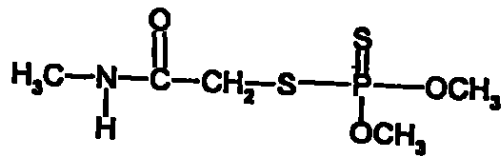
3. Diazinon



conocido por la US 2 754 243

y/o

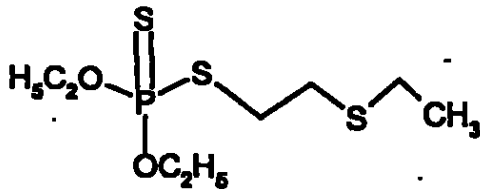
4. Dimethoat



conocido por la US 2 494 283

y/o

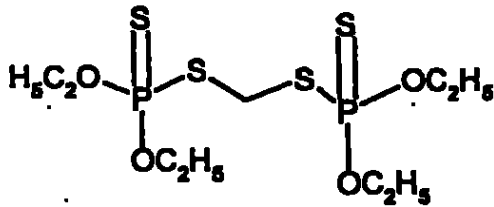
5. Disulfoton



conocido por la DE-A-917 668

y/o

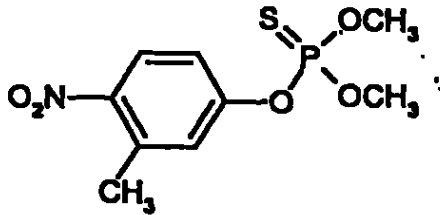
6. Ethion



conocido por la US 2 873 228

y/o

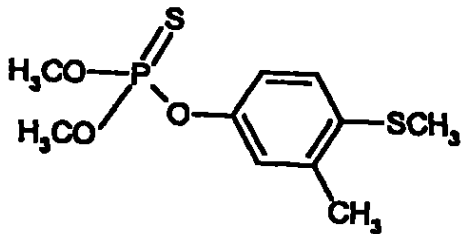
Fenitrothion



Conocido por la BE-A-594 669

y/o

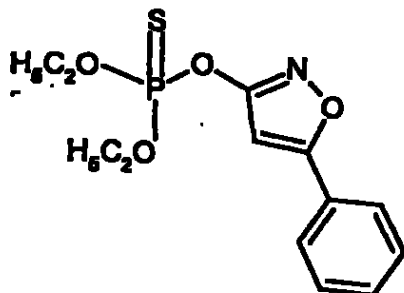
Fenthion



conocido por la DE-A-1 116 656

y/o

9. Isoxathion

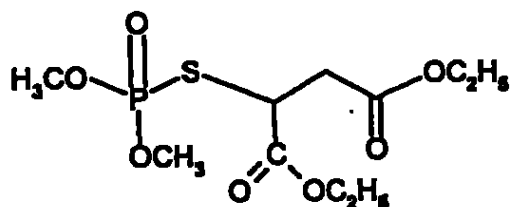


conocido por la DE-A-1 567 137

y/o

10. Malathion

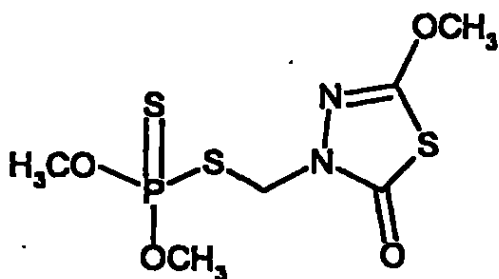
165-309



conocido por la US 2 578 562

y/o

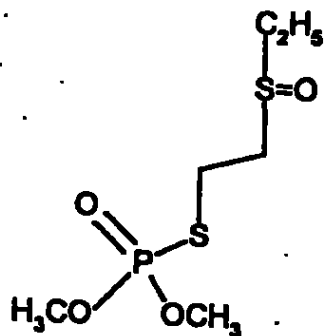
11. Methidathion



conocido por la DE-A-1 645 982

y/o

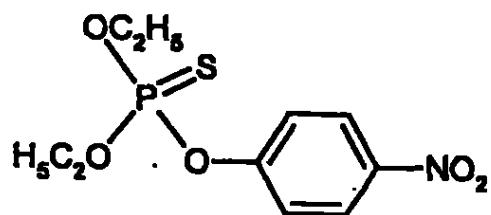
12. Oxydemeton-metilo



conocido por la DE-A-947 368

y/o

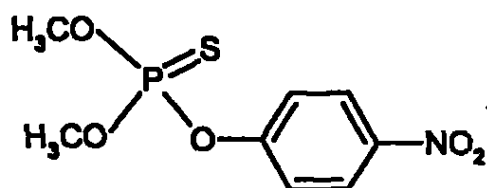
13. Parathion

310
166

conocido por la DE-A-814 152

y/o

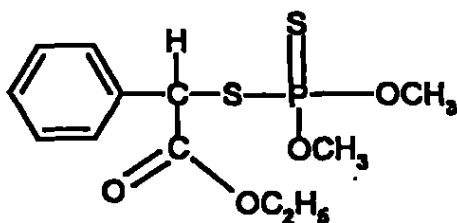
14. Parathion-metilo



conocido por la DE-A 814 142

y/o

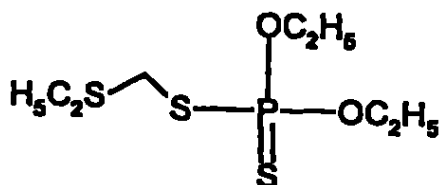
15. Phenthoat



conocido por la GB-A-834 814

y/o

16. Phorat

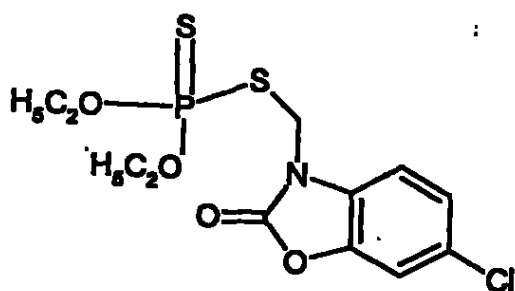


conocido por la US 2 586 655

y/o

17. Phosalon

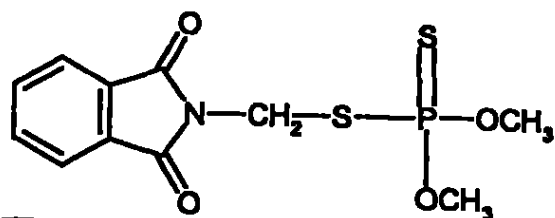
167 311



conocido por la DE-A-2 431 192

y/o

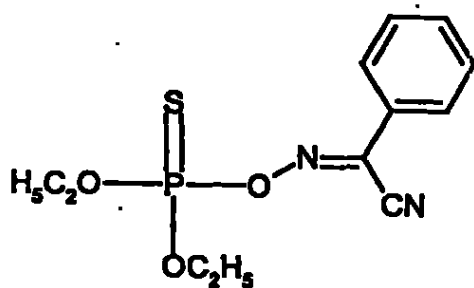
18. Phosmet



conocido por la US 2 767 194

y/o

19. Phoxin

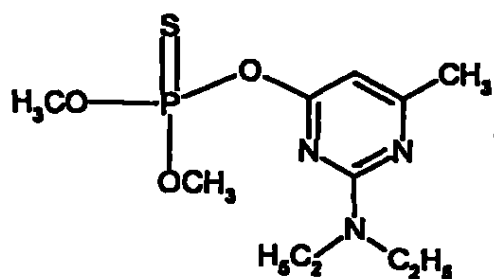


conocido por la DE-A-1 238 902

y/o

20. Pirimiphos-metilo

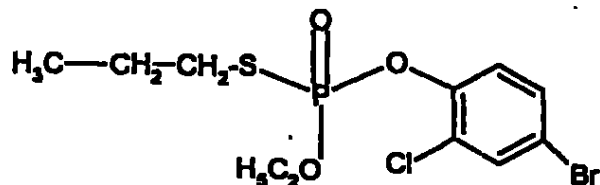
168 312



conocido por la DE-A-1 445 949

y/o

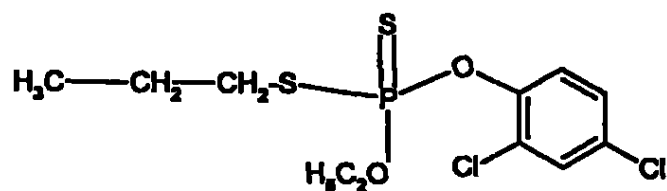
21. Profenophos



conocido por la DE-A-2 249 462

y/o

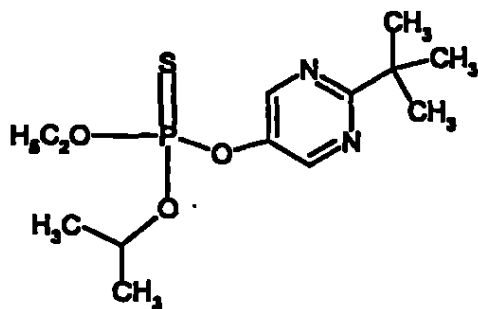
22. Prothiophos



conocido por la DE-A-2 111 414

Y/o

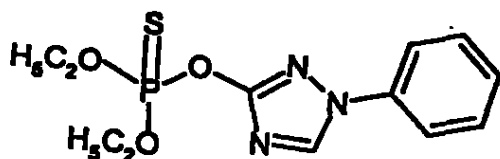
23. Tebupirimphos



Conocido por la DE-A-3 317 824

y/o

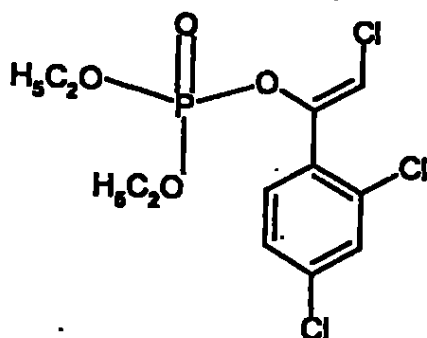
24. Triazophos



Conocido por 1 DE-A-1 299 924

y/o

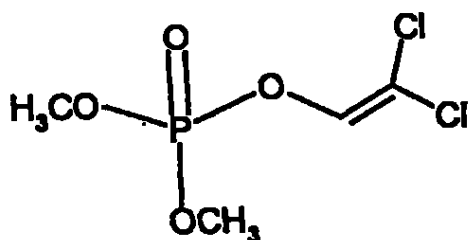
25. Chlorfenvinphos



conocido por la US-2 956 073

y/o

26. Dichlorvos

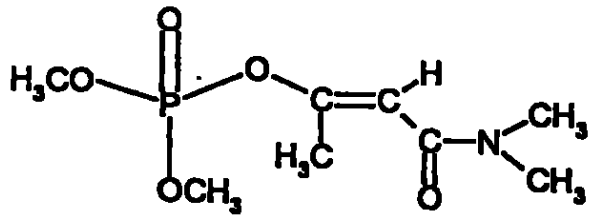


conocido por la GB-A 775 085

y/o

170 314

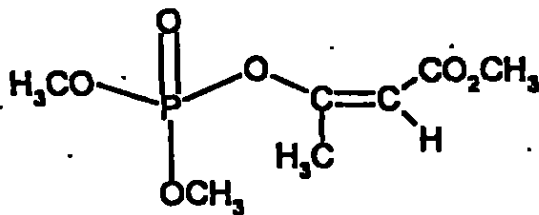
Dicrotophos



conocido por la BE-A 55 22 84

y/o

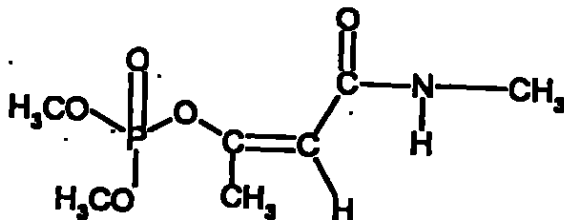
28. Mevinphos



conocido por la US-2 685 552

y/o

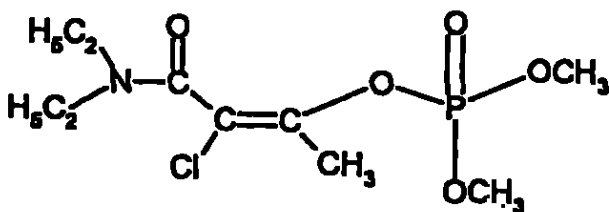
29. Monocropothos



conocido por la DE-A-1 964 535

y/o

30. Phosphamidon

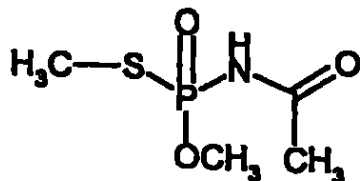


conocido por la US 2 908 605

171 315

y/o

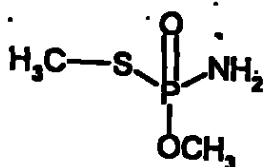
31. Acephat



conocido por la DE-A-2 014 027

y/o

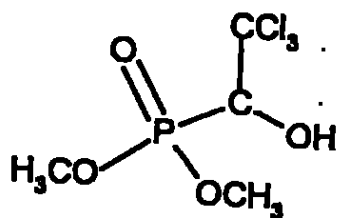
32. Methamidophos



conocido por la US-3-309 266

y/o

33. Trichlorfon

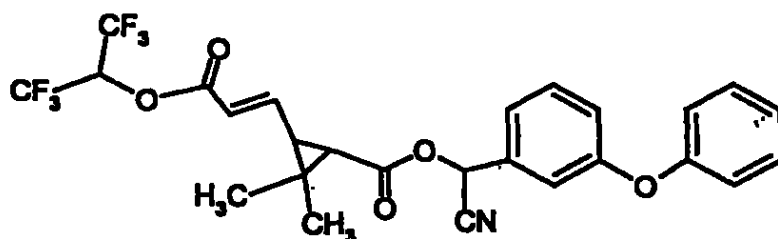


conocido por la US-2 701 225

y/o

C) Piretroides, preferentemente

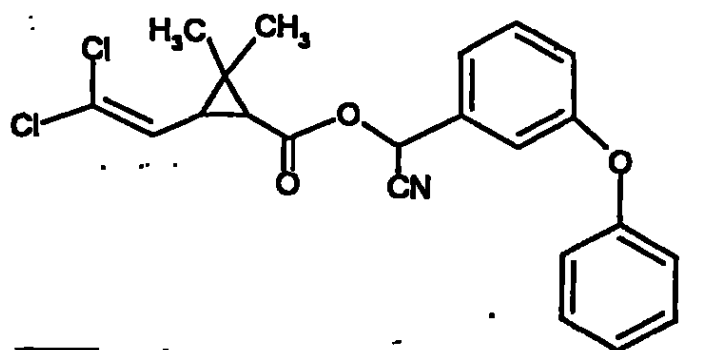
34. Acrinathrin



conocido por la EP-A-048 186

y/o

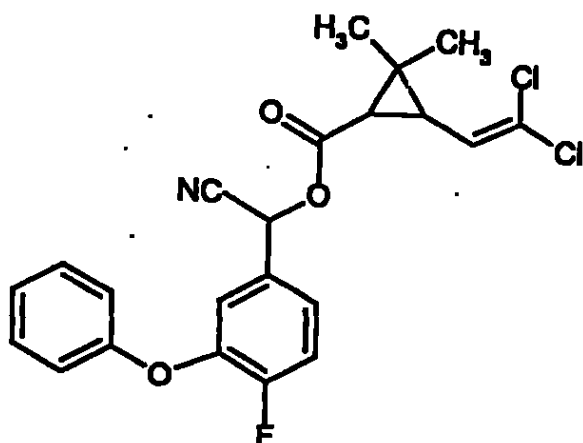
35. Alpha-cypermethrin



Conocido por la EP-A-067 461

y/o

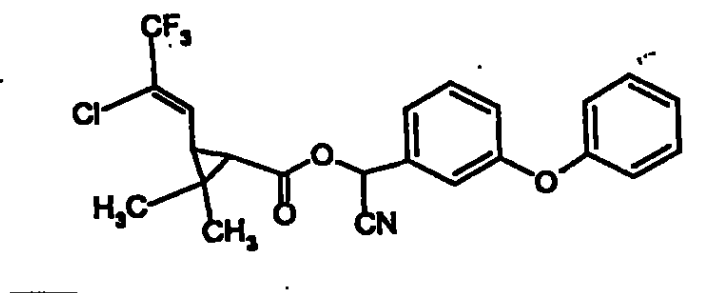
36. Betacyfluthrin



Conocido por la EP-A-206 149

y/o

37. Cihalothrin

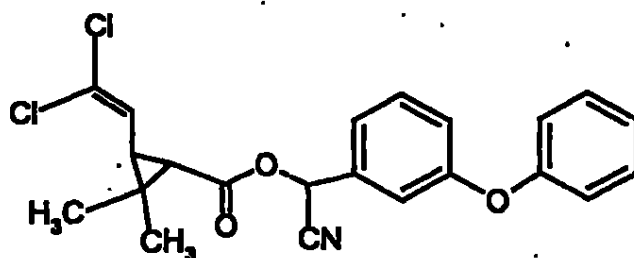


173 317

conocido por la DE-A-2 802 962

y/o

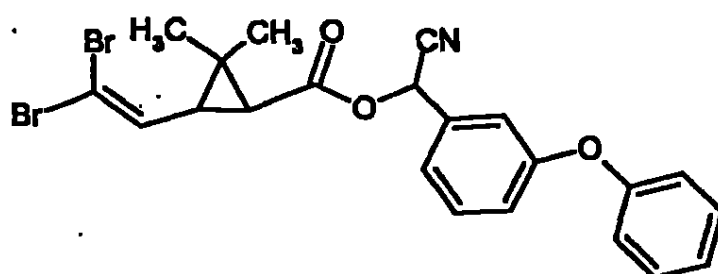
38. Cypermethrin



Conocido por la DE-A-2 236 077

y/o

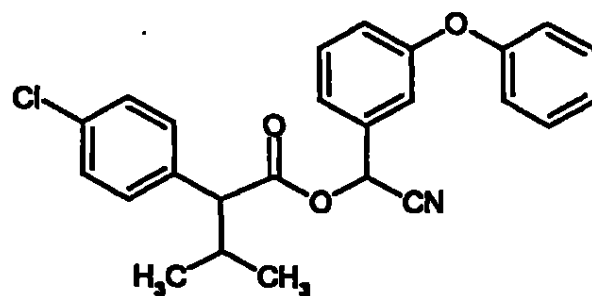
39. Deltamethrin



Conocido por la DE-A-2 326 077

y/o

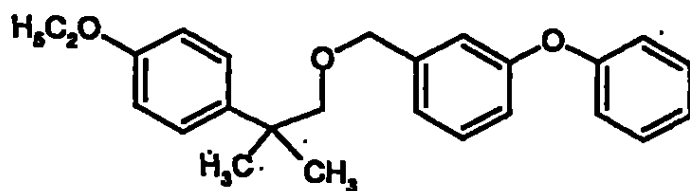
40. Esfenvalerat



Conocido por la DE-A-2 737 297

y/o

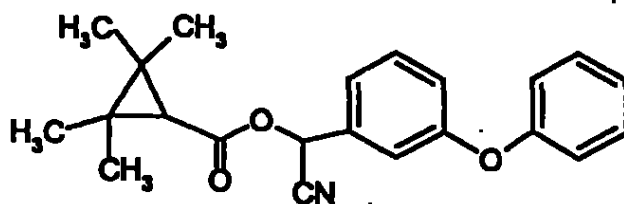
41. Ethofenprox



Conocido por la DE-A-3 117 510

y/o

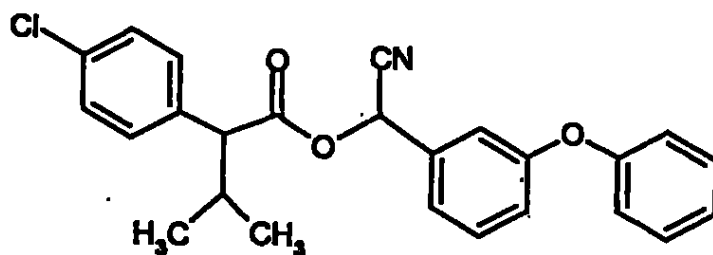
42. Fenpropathrin



Conocido por la DE-A-2 231 312

y/o

43. Fenvalerat

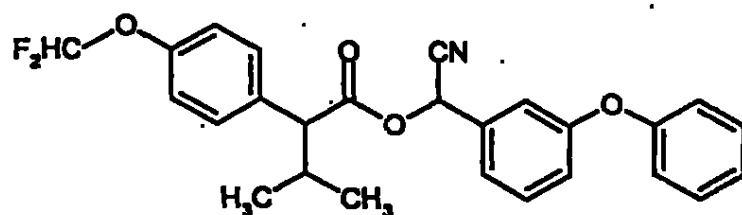


175-219

Conocido por la DE-A-2 335 347

y/o

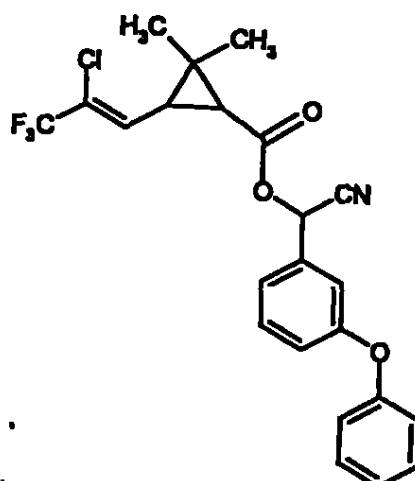
44. Flucythrinat



Conocido por la DE-A-2 757 066

y/o

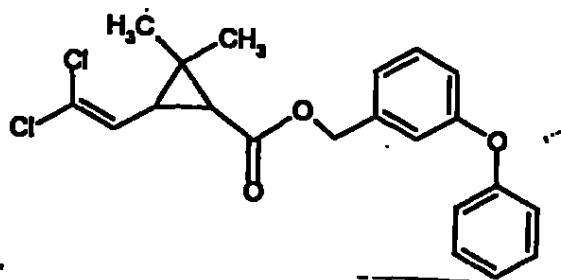
45. Lambda-cyhalothrin



Conocido por la EP-A-106 469

y/o

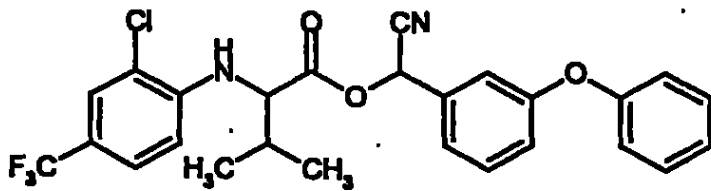
46. Permethrin



176 ~~320~~

y/o

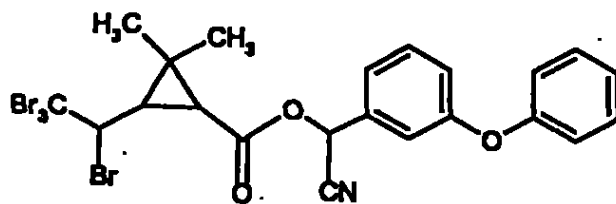
47. Taufluvalinat



Conocido por la EP-A-038 617

y/o

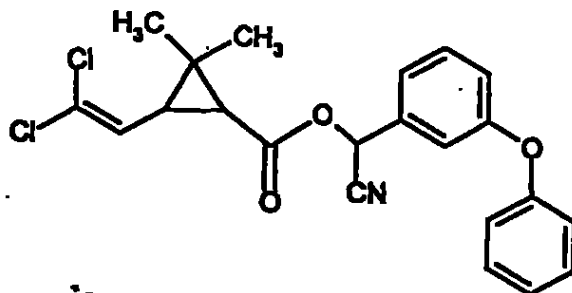
48. Tralomethrin



Conocido por la DE-A-2 742 546

Y/o

49. Zeta-cypermethrin



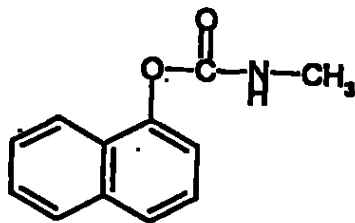
Conocido por la EP-A-026 542

Y/o

177-321

D) Carbamatos, preferentemente

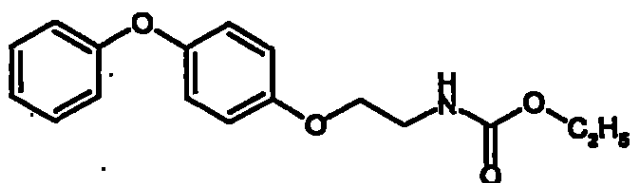
50. Carbaryl



Conocido por la US-2 903 478

Y/o

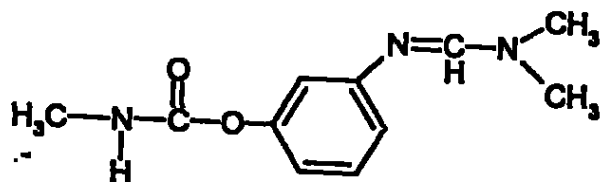
51. Fenoxicarb



Conocido por la EP-A-004 334

Y/o

52. Formetanat



Conocido por la DE-A-1 169 194

Y/o

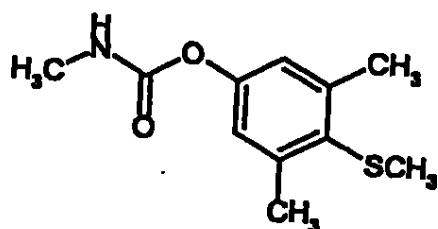
53. Formetanat hidrocioruro

178 322

conocido por la DE-A-1 169 194

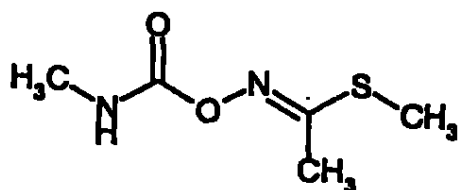
y/o

54. Methiocarb



Conocido por la DE-A-1 162 352

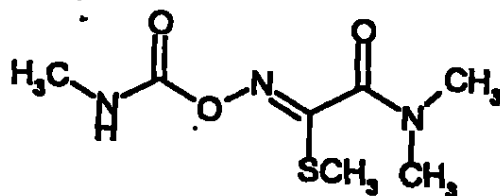
Y/o 55. Methomyl



Conocido por la US-3 639 620

Y/o

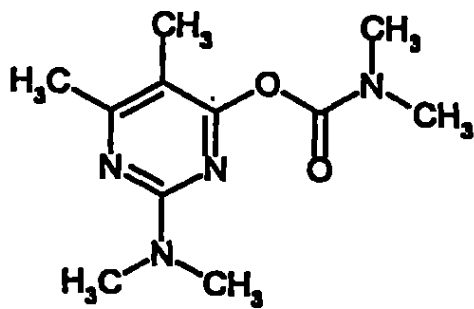
56. Omaxil



Conocido por la DE-A-1 768 623

Y/o

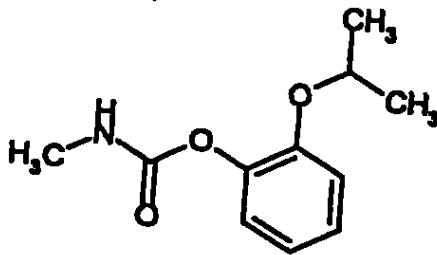
57. Pirimicarb



Conocido por la GB-A-1 181 657

Y/o

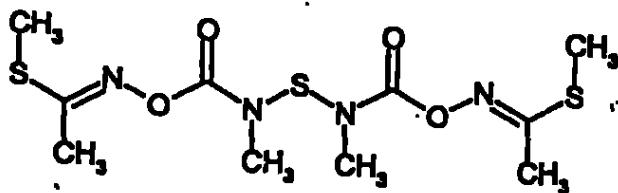
58. Propoxur



Conocido por la DE-A-1 108 202

Y/o

59. Thiodicarb

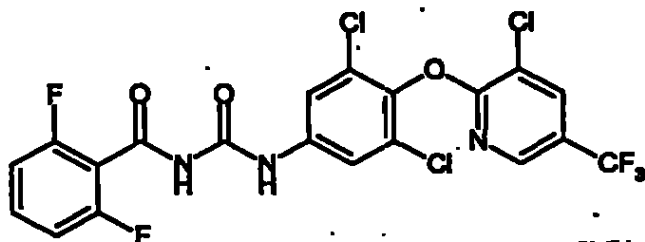


Conocido por la DE-A-2 530 439

Y/o

D) Benzoilureas, preferentemente

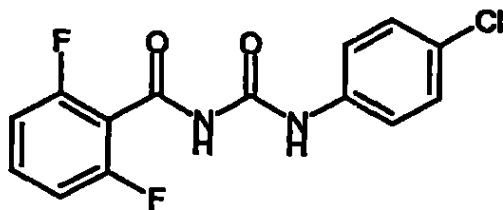
60. Chlorfluazuron



Conocido por la DE-A-2 818 830

Y/o

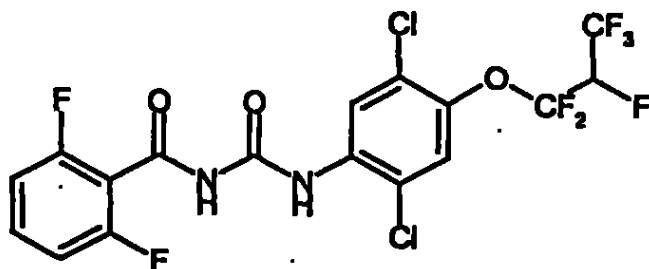
61. Diflubenzuron



Conocido por la DE-A-2 123 236

Y/o

62. Lufenuron

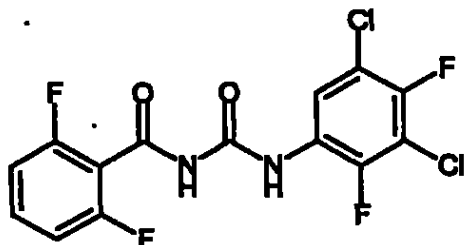


181 325

Conocido por la EP-A-179 022

y/o

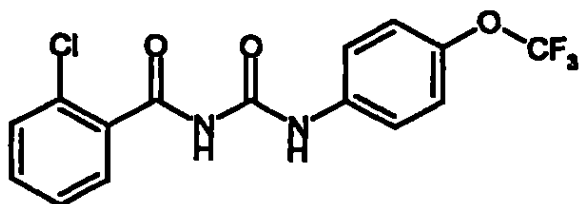
63. Teflubenzuron



Conocido por la EP-A-052 833

Y/o

64. Triflumuron



Conocido por la DE-A-2 601 780

Y/o E) Macrólidos, preferentemente

65. Ivermectin

conocido por la EP-A-001 689

y/o

66. Emamectin

conocido por la EP-A-089 202

182 326

y/o

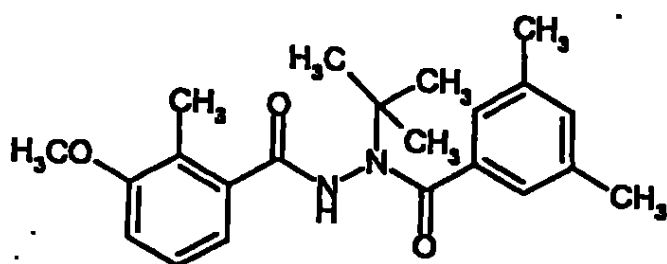
67. Milbemectin

conocido por el The Pesticide Manual, 11 th Edition, 1997,
página 846

y/o

F) Diacilhidrazinas, preferentemente

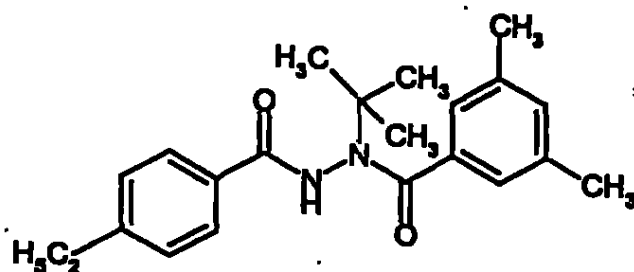
68. Methoxifenozid



Conocido por la EP-A-639 559

Y/o

69. Tebufenozid

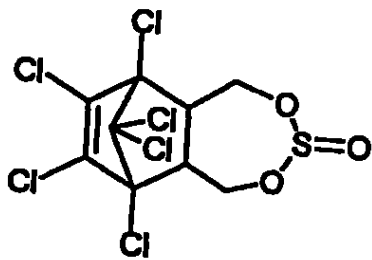


Conocido por la EP-A-339 854

Y/o

G/ Halógenocicloalcanos, preferentemente

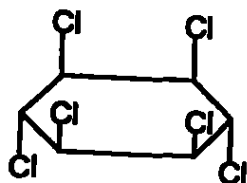
70. Edosulfan

183 ~~327~~

Conocido por la DE-A-1 015 797

Y/o

71. Gamma-HCH

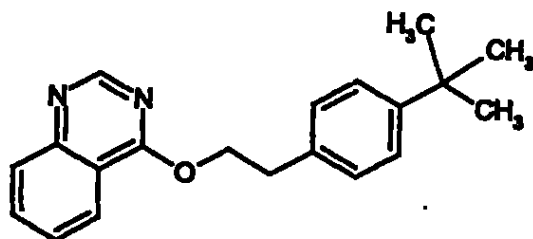


Conocido por la US 2,502,258

Y/o

H) Acaricidas, preferentemente

72. Fenazaquin

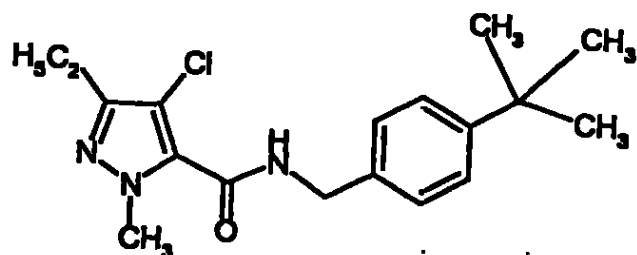


Conocido por la EP-A-326 329

Y/o

~~328~~
184

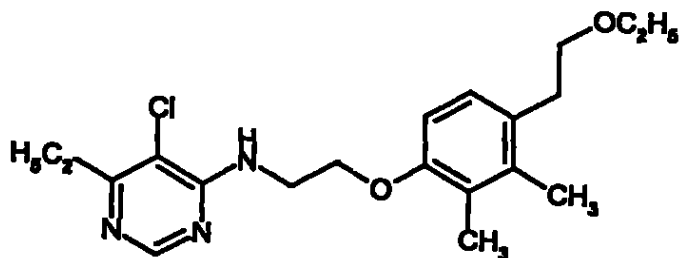
73. Febufenpyrad



Conocido por la EP-A-289 879

Y/o

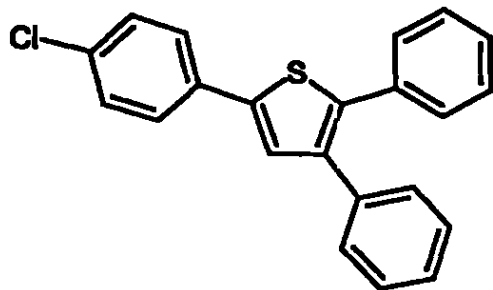
74. Pyrimidifen



Conocido por la EP-A-169 524

Y/o

75. Triarathén

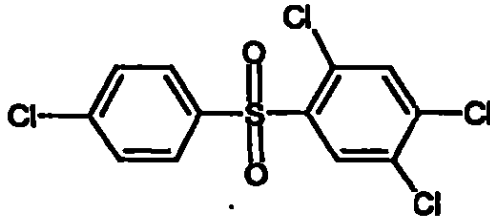


Conocido por la DE-A-2 724 494

329
185

Y/o

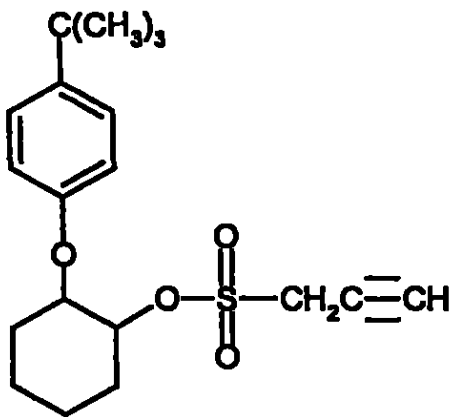
76. Tetradifon



Conocido por US 2 812 281

Y/o

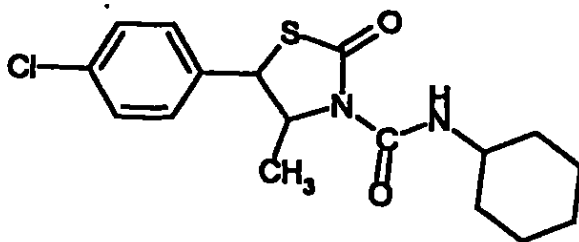
77. Propargit



Conocido por la US 3 272 854

Y/o

78. Hexythiazox

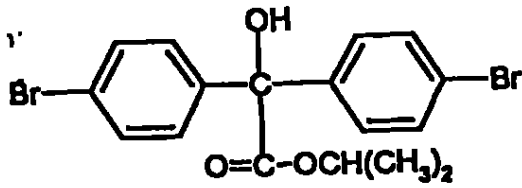


Conocido por la DE-A-3 037 105

Y/o

79. Bromopropylat

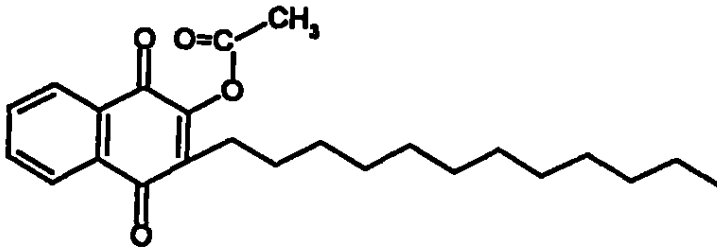
330
186



Conocido por la US 3 784 696

Y/o

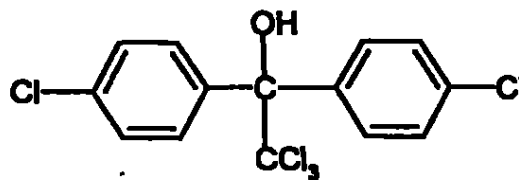
80.2- (Acetyloxi) -3-dodecil-1,4-naftalendiona



Conocido por la DE-A-2 641 343

Y/o

81. Dicofol



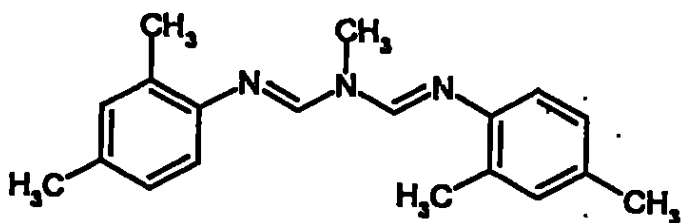
Conocido por la US 2 812 280

Y/o

I) Otros compuestos tales como

33+
187

82. Amitraz



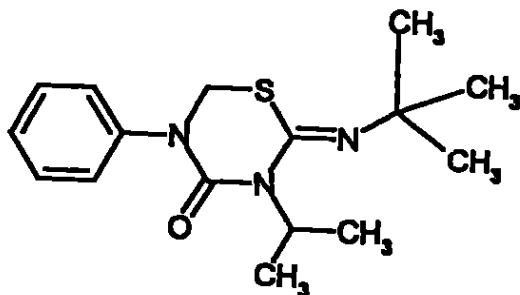
Conocido por la DE-A-2 061 132

Y/o

83. Azadirachtin

Conocido por el The Pesticide Manual, 11 th Edition, 1997,
página 59.

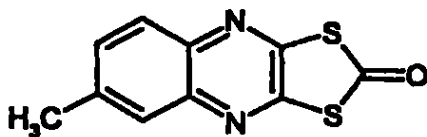
84. Buprofezin



Conocido por la DE-A- 2 824 126

Y/o

85. Chinomethional

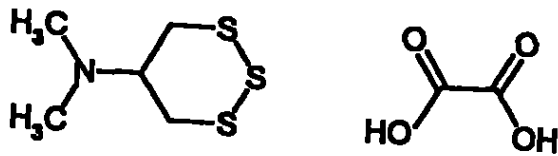


~~332~~
188

Conocido por la DE-A-1 100 372

Y/o

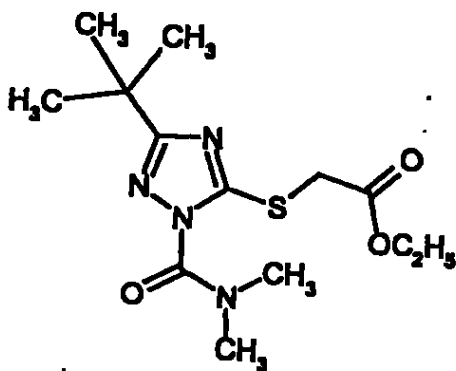
86. Thiocyclamhydrogenoxalat



Conocido por la DE-A-2 039 666

Y/o

87. Triazamat



Conocido por la EP-A-213 718

Y/o

88. Trichogramma spp.

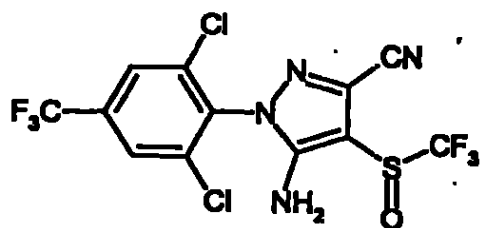
Conocido por le The Pesticide Manual, 11th Edition 1997,
página 1236

89. Verticillium lecani

~~333~~
189

conocido por el The Pesticide Manual, 11 th Edition, 1997,
página 1266

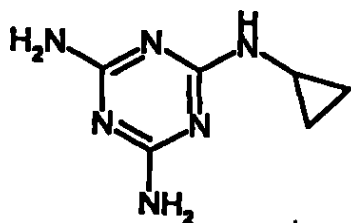
90. Fipronil



Conocido por la EP-A-295 117

y/o

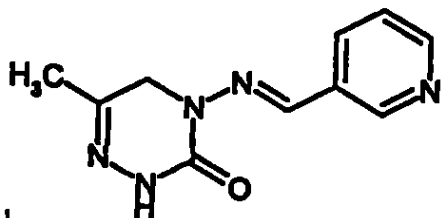
91. Cyromazin



Conocido por la DE-A-2 736 876

y/o

92. Pymetrozin



334
190

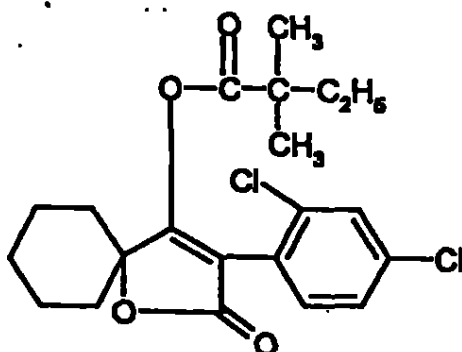
Conocido por la EP-A-314 615

Tienen propiedades insecticidas y acaricidas muy buenas.

Sorprendentemente la actividad insecticida y acaricida de las combinaciones de los compuestos activos según la invención es sensiblemente mayor que la suma de las actividades de los productos activos individuales. Así pues se presenta un efecto sinérgico real no previsible y no solamente un complemento de los efectos.

Las combinaciones de los compuestos activos según la invención contienen, además de al menos un compuesto activo de la fórmula (I), al menos un compuesto activo de los compuestos 1 hasta 92.

Son especialmente preferentes las combinaciones de compuestos activos que contienen el derivado de dihidrofuranona de la fórmula



~~235~~
191

Y al menos un compuesto activo de los compuestos 1 hasta 92.

Las combinaciones de los compuestos activos pueden contener además otros componentes de mezcla con actividad fungicida, acaricida o insecticida.

Cuando los compuestos activos están presentes en las combinaciones de compuestos activos según la invención en determinadas proporciones en peso, el efecto sinérgico se presenta de una manera especialmente clara. Sin embargo las proporciones en peso de los compuestos activos en las combinaciones de los compuestos activos pueden variar dentro de un intervalo relativamente amplio. En general las combinaciones según la invención contienen los compuestos activos de la fórmula (I) y los componentes de la mezcla en las proporciones de mezcla indicadas en la tabla siguiente, de manera preferente y de manera especialmente preferente:

- Las proporciones de la mezcla se basan en las proporciones. La proporción debe entenderse como producto activo de la fórmula (I): componente de la mezcla.

336
192

Componente de mezcla	Proporción de mezcla preferente	Proporción de mezcla especialmente preferente
2-(Acetiloxi)-3-dodecil-1,4-naftalinidona		
Acephat	10:1 hasta 1:10	5: hasta 1:5
Acrinathrin	20:1 hasta 1:50	10:1 hasta 1:1
Alpha-Cypermethrin	50:1 hasta 1:5	10:1 hasta 1:1
Amitraz	5:1 hasta 1:20	1:1 hasta 1:10
Azadirachtin	50:1 hasta 1:5	10:1 hasta 1:1
Azinphosmethyl	10:1 hasta 1:10	5:1 hasta 1:5
Betacyfluthrin	50:1 hasta 1:5	10:1 hasta 1:1
Bromopropylat	10:1 hasta 1:10	5:1 hasta 1:5
Buprofezin	10:1 hasta 1:10	5:1 hasta 1:5
Carbaryl	10:1 hasta 1:10	5:1 hasta 1:5
Chinomethionat	10:1 hasta 1:10	5:1 hasta 15
Chlorfenvinphos	10:1 hasta 1:10	5:1 hasta 1:5
Chlorfluazuron	10:1 hasta 1:10	5:1 hasta 1:5
Chlorpyrifos	10:1 hasta 1:10	5:1 hasta 1:5
Cyhalothrin	50:1 hasta 1:5	10:1 hasta 1:1
Cyhalothrin	50:1 hasta 1:5	10:1 hasta 1:1
Cypermeythrin	50:1 hasta 1:5	10:1 hasta 1:1
Cyromazin	10:1 hasta 1:10	5:1 hasta 1:5
Deltamethrin	50:1 hasta 1:5	10:1 hasta 1:1
Diazinon	10:1 hasta 1:10	5:1 hasta 1:5
Dichlorphos	10:1 hasta 1:10	5:1 hasta 1:5
Dicofol	10:1 hasta 1:10	5:1 hasta 1:5

Componente de Mezcla	Proporción de mezcla preferente	Proporción de mezcla especialmente preferente
Dicrotophos	10:1 hasta 1:10	5:1 hasta 1:5
Diflubenzuron	10:1 hasta 1:10.	5:1 hasta 1:5
Dimethoat	10:1 hasta 1:10	5:1 hasta 1:5
Disulfoton	10:1 hasta 1:10	5:1 hasta 1:5
Emamectin	50:1 hasta 1:5	10:1 hasta 1:1
Endosulfan	10:1 hasta 1:10	5:1 hasta 1:5
Esfenvalerat	50:1 hasta 1:5	10:1 hasta 1:1
Ethion	10:1 hasta 1:10	5:1 hasta 1:5
Etofenprox	10:1 hasta 1:10	5:1 hasta 1:5
Fenazaquin	10:1 hasta 1:10	5:1 hasta 1:5
Fenitrothion	10:1 hasta 1:10	5:1 hasta 1:5
Fenoxycarb	10:1 hasta 1:10	5:1 hasta 1:5
Fenpropathrin	10:1 hasta 1:10	5:1 hasta 1:5
Fenpyrad (Tebufenpyrad)	10:1 hasta 1:10	5:1 hasta 1:5
Fenthion	20:1 hasta 1:10	5:1 hasta 1:5
Fenvalerat	20:1 hasta 1:5	10:1 hasta 1:1
Fipronil	10:1 hasta 1:10	5:1 hasta 1:5
Flucythrinate	50:1 hasta 1:5	10:1 hasta 1:1
Formetanat	10:1 hasta 1:10	5:1 hasta 1:5
Hexythiazox	20:1 hasta 1:5	10:1 hasta 1:2
Isoxathion	10:1 hasta 1:10	5:1 hasta 1:5
Ivermectin	50:1 hasta 1:5	10:1 hasta 1:1
Lambda-Cyhalothrin	50:1 hasta 1:5	10:1 hasta 1:1
Lindan (Gamma-HCH)	10:1 hasta 1:10	5:1 hasta 1:5
Lufenuron	20:1 hasta 1:5	10:1 hasta 1:2

3381
194

Componente de Mezcla	Proporción de mezcla preferente	Proporción de mezcla especialmente preferente
Malathion	10:1 hasta 1:10	5:1 hasta 1:5
Methamidophos	10:1 hasta 1:10.	5:1 hasta 1:5
Methidathion	10:1 hasta 1:10	5:1 hasta 1:5
Methiocarb	10:1 hasta 1:10	5:1 hasta 1:5
Methomyl	10:1 hasta 1:10	5:1 hasta 1:5
Methoxifenozid	10:1 hasta 1:10	5:1 hasta 1:5
Mevinphos	10:1 hasta 1:10	5:1 hasta 1:5
Milbemectin	50:1 hasta 1:5	10:1 hasta 1:1
Monocrotophos	10:1 hasta 1:10	5:1 hasta 1:5
Oxamyl	5:1 hasta 1:100	1:1 hasta 1:20
Oxydemeton-metilo	10:1 hasta 1:10	5:1 hasta 1:5
Parathion	10:1 hasta 1:10	5:1 hasta 1:5
Parathion-metilo	10:1 hasta 1:10	5:1 hasta 1:5
Permethrin	10:1 hasta 1:10	5:1 hasta 1:5
Phenthoat	10:1 hasta 1:10	5:1 hasta 1:5
Phorat	10:1 hasta 1:10	5:1 hasta 1:5
Phosalon	10:1 hasta 1:10	5:1 hasta 1:5
Phosmet	10:1 hasta 1:10	5:1 hasta 1:5
Phosphamidon	10:1 hasta 1:10	5:1 hasta 1:5
Phoxin	10:1 hasta 1:10	5:1 hasta 1:5
Pirimicarb	10:1 hasta 1:10	5:1 hasta 1:5
Pirimiphos-metilo	10:1 hasta 1:10	5:1 hasta 1:5
Profenophos	10:1 hasta 1:10	5:1 hasta 1:5

339
195

Componente de Mezcla	Proporción de mezcla preferente	Proporción de mezcla especialmente preferente
Propargit	10:1 hasta 1:10	5:1 hasta 1:5
Propoxur	10:1 hasta 1:10	5:1 hasta 1:5
Prothiophos	10:1 hasta 1:10	5:1 hasta 1:5
Pymetrozin	10:1 hasta 1:10	5:1 hasta 1:5
Pyrimidifen	50:1 hasta 1:5	10:1 hasta 1:1
Taufluvalinat	20:1 hasta 1:5	10:1 hasta 1:2
Tebufenozid	10:1 hasta 1:10	5:1 hasta 1:5
Tebupyrimphos	10:1 hasta 1:10	5:1 hasta 1:5
Teflubenzuron	20:1 hasta 1:5	10:1 hasta 1:2
Tetradifon	10:1 hasta 1:10	5:1 hasta 1:5
Thiocyclan	5:1 hasta 1:20	1:1 hasta 1:10
Thiodicarb	5:1 hasta 1:20	1:1 hasta 1:10
Tralomethrin	50:1 hasta 1:5	10:1 hasta 1:1
Triarathen	5:1 hasta 1:20	1:1 hasta 1:10
Triazamat	10:1 hasta 1:10	5:1 hasta 1:5
Triazophos	5:1 hasta 1:20	1:1 hasta 1:10
Trichlorfon	10:1 hasta 1:10	5:1 hasta 1:5
Trichogramma spp.		
Triflumuron	10:1 hasta 1:10	5:1 hasta 1:5
Triflumuron-lecanii		
Zeta-Cypermethrin	50:1 hasta 1:5	10:1 hasta 1:2

Las combinaciones de compuestos activos son adecuadas para la lucha contra las plagas animales, especialmente

contra artrópodos y nematodos, especialmente insectos y arácnidos, que se presentan en agricultura, en silvicultura, para la protección de productos almacenados y de los materiales así como en el sector de la higiene. Son activas frente a especies normalmente sensibles y resistentes así como contra todos o algunos de los estadios del desarrollo.

A las plagas anteriormente citadas pertenecen:

Del orden de los isópodos por ejemplo, *Oniscus asellus*, *Armadillidium vulgare*, *Porcellio scaber*.

Del orden de los diplópodos, por ejemplo, *Blaniulus guttulatus*.

Del orden de los quilópodos, por ejemplo, *Geophilus carpophagus*, *Scutigera* spp.

Del orden de los sínfilos, por ejemplo, *Scutigerella immaculata*.

Del orden de los tisánuros, por ejemplo, *Lepisma saccharina*.

Del orden de los colémbolos, por ejemplo, *Onychiurus armatus*.

~~341~~
197

Del orden los ortópteros, por ejemplo, Gryllotalpa spp.,
Locusta migratoria migratorioides, Melanoplus spp.,
Schistocerca gregaria.

Del orden de los blataridos, por ejemplo Blatta orientalis,
Periplaneta americana, Leucophaea maderae, Blatella
germanica.

Del orden de los dermápteros, por ejemplo, Forficula
auricularia.

Del orden de los isópteros, por ejemplo, Reticulitermes spp.

Del orden de los ftirapteros, por ejemplo, Pediculus humanus
corporis, Haematopinus spp., Linognathus spp., Trichodectes
spp., Damalina spp..

Del órden de los tisanópteros, por ejemplo, Hercinothrips
femoralis, Thrips tabaci, Thrips palmi, Frankliniella
accidentalis.

Del órden de los heterópteros, por ejemplo, Eurygaster spp.,
Dysdercus intermedius, Piesma quadrata, Cimex lectularius,
Rhodnius prolixus, Triatona spp..

342
198

Del orden de los homópteros, por ejemplo, *Aleurodes brassicae*, *Bemisia tabaci*, *Trialeurodes vaporariorum*, *Aphis gossypii*, *Brevicoryne brassicae*, *Cryptomyzus ribis*, *Aphis fabae*, *Aphis pomi*, *Eriosoma lanigerum*, *Hyalopterus arundinis*, *Phylloxera vastatrix*, *Pemphigus* spp., *Macrosiphum avenae*, *Myzus* spp., *Phorodon humuli*, *Rhopalosiphum padi*, *Empoasca* spp., *Euscelis bilobatus*, *Nephotettix cincticeps*, *Lecanium corni*, *Saissetia oleae*, *Laodelphax striatellus*, *Nilaparvata lugens*, *Aonidiella aurantii*, *Aspidiotus hederae*, *Pseudococcus* spp., *Psylla* spp..

Del orden de los lepidópteros, por ejemplo, *Pectinophora gossypiella*, *Bupalus piniarius*, *Cheimatobia brumata*, *Lithocolletis blancardella*, *Hyponomeuta padella*, *Plutella xylostella*, *Malacosoma neustria*, *Euproctis chrysorrhoea*, *Lymantria* spp.

Bucculatrix thurberiella, *Phyllocnistis citrella*, *Agrotis* spp., *Euxoa* spp., *Feltia* spp., *Earias insulana*, *Heliothis* spp., *Mamestra brassicae*, *Panolis flammea*, *Spodoptera* spp., *Trichoplusia ni*, *Carpocapsa pomonella*, *Pieris* spp., *Chilo* spp., *Pyrausta nubilalis*, *Ephestia kuehniella*, *Galleria mellonella*, *Tineola bisselliella*, *Tinea pellionella*, *Hofmannophila pseudospretella*, *Cacoecia podana*, *Capua reticula*, *Choristoneura fumifera*, *Clysia ambiguella*, *Homona magnanina*, *Tortrix viridina*, *Cnaphalocerus* spp., *Oulema oryzae*.

343
199

Del orden de los coleópteros, por ejemplo, *anobium punctatum*, *Rhizopertha dominica*, *Bruchidius obtectus*, *Acanthoscelides obtectus*, *Hylotrupes bajulus*, *agelastica alni*, *Leptinotarsa decemlineata*, *Phaedon cochleariae*, *Diabrotica* spp., *Psylliodes chrysocephala*, *Epilachna varivestis*, *Atomaria* spp., *Oryzaephilus surinamensis*, *Anthonomus* spp., *Sitophilus* spp., *Otiorrhynchus sulcatus*, *Cosmopolites sordidus*, *Ceuthorrhynchus assimilis*, *Hypera postica*, *Dermestes* spp., *Trogoderma* spp., *Anthrenus* spp., *Attagenus* spp., *Lyctus* spp., *Meligethes aeneus*, *Ptinus* spp., *Niptus hololeucus*, *Gibbium*, *Psylloides*, *Tribolium* spp., *Tenebrio molitor*, *Agriotes* spp., *Conoderus* spp., *Melolontha melolontha*, *Amphimallon solstitialis*, *Costelytra zealandica*, *Lissorhoptrus oryzophilus*.

Del orden los himenópteros, por ejemplo, *Diprion* spp., *Hoplocampa* spp., *Lasius* spp., *Monomorium pharaonis*, *vespa* spp.

Del orden de los dípteros, por ejemplo, *Aedes* spp., *Anopheles* spp., *Culex* spp., *Drosophila melanogaster*, *Musca* spp., *Fannia* spp., *Calliphora erythrocephala*, *Lucilia* spp., *Chrysomyia* spp., *Cuterebra* spp., *Gastrophilus* spp., *Hyppobosca* spp., *Stomoxys* spp., *Oestrus* spp., *Hypoderma* spp., *Tabanus* spp., *Tannia* spp., *Bibio hortulanus*, *Oscinella frit*, *Phorbia* spp.,

344
200

Pegomyia hyoscyami, *Ceratitis capitata*, *Dacus oleae*, *Tipula paludosa*, *Hylemyia* spp., *Liriomyza* spp..

Del orden de los sifonópteros, por ejemplo, *Xenopsylla cheopis*, *Ceratophyllus* spp..

De la clase de los arácnidos, por ejemplo *Scorpio maurus*, *Lactro-dectus mactans*, *Acarus siro*, *Argas* spp., *Ornithodoros* spp., *Dermanyssus gallinae*, *Eriophyes ribis*, *Phillocoptruta oleivora*, *Boophilus* spp., *Rhipicephalus* spp., *Amblyomma* spp., *Hyalomma* spp., *Ixodes* spp., psoroptes spp., *Chorioptes* spp., *Sarcoptes* spp., *Tarsonemus* spp., *Bryobia praetiosa*, *Panonychus* spp., *Tetranychus* spp., *Hemitarsonemus* spp., *Brevipalpus* spp..

A los nematodos parasitantes de las plantas pertenecen, por ejemplo, *Pratylenchus* spp., *Radophlus similis*, *Ditylenchus dipsaci*, *Tylenchulus semipenetrans*, *Heterodera* spp., *Globodera* spp., *Meloidogyne* spp., *Aphelenchoides* spp., *Longidorus* spp., *Xiphinema* spp., *Trichodorus* spp., *Bursaphelenchus* spp..

Las mezclas de productos activos se pueden transformar en las formulaciones usuales, tales como soluciones, emulsiones, polvos pulverizables, suspensiones, polvos, medios de espolvoreo, pastas, polvos solubles, granulados,

345
201

concentrados en suspensión-emulsión, materiales naturales y sintéticos impregnados con el compuesto activo, así como micro-encapsulados en materiales polímeros.

Estas formulaciones se preparan en forma conocida, por ejemplo, mediante mezcla de los compuestos activos con materiales extendedores, esto es, con disolventes líquidos, y/o excipientes sólidos, en caso dado, empleando agentes tensioactivos, esto es, emulsionantes y/o dispersantes y/o medios generadores de espuma.

En el caso de emplear agua como material de carga se puede emplear, por ejemplo, también disolventes orgánicos como agentes disolventes auxiliares. Como disolventes líquidos entran especialmente en consideración: los hidrocarburos aromáticos, tales como xileno, tolueno y alquilnaftalenos, los hidrocarburos aromáticos clorados y los hidrocarburos alifáticos clorados, tales como los clorobencenos cloroetilenos o cloruro de metileno, los hidrocarburos alifáticos, tales como ciclohexano, o las parafinas, por ejemplo, las fracciones de petróleo crudo, los aceites minerales y vegetales, los alcoholes tales como butanol, o glicol, así como sus ésteres y éteres, las cetonas, tales como acetona, metiletilcetona, metilisobutilcetona, o ciclohexanona, los disolventes

346
202

fuertemente polares tales como dimetilformamida y dimetilsulfóxido, así como el agua.

Como excipientes sólidos entran en consideración:

Por ejemplo, sales de amonio y los minerales naturales molturados, tales como caolines, arcillas, talco, creta, cuarzo, attapulgita, montmorillonita o tierras de diatoméas y minerales sintéticos molturados, tales como ácido silícico, altamente disperso, óxido de aluminio y silicatos, como excipientes sólidos para granulados entran en consideración: por ejemplo, minerales naturales quebrados y fraccionados tales como calcita, mármol, piedra pómez, sepiolita, dolomita, así granulados sintéticos de harinas inorgánicas y orgánicas, así como granulados de materiales orgánicos, tales como serrines, cáscaras de nuez de coco, panochas de maíz y tallos de tabaco; como emulsionantes y/o generadores de espuma entran en consideración: por ejemplo, los emulsionantes no iónicos y aniónicos, tales como ésteres polioxietilenados de ácidos grasos, éteres polioxietilenados de alcoholes grasos, tales como por ejemplo alquilarilpoliglicoléter, alquilsulfonatos, alquilsulfatos, arilsulfonatos, así como los hidrolizados de albúmina; como dispersantes entran en consideración: por ejemplo, lixiviaciones sulfíticas de lignina y metilcelulosa.

347
203

En las formulaciones se pueden emplear adhesivos tales como carboximetil-celulosa, polímeros naturales y sintéticos pulverulentos, granulados o en forma de latex, tales como goma arábica, alcohol polivinílico, acetato de polivinilo, así como fosfolípidos naturales, tales como cefalina y lecitina, y fosfolípidos sintéticos. Otros aditivos pueden ser aceites minerales y vegetales.

Se pueden emplear colorantes, tales como pigmentos inorgánicos, por ejemplo, óxido de hierro, óxido de titanio, azul ferrocianico y colorantes orgánicos, tales como colorantes de alizarina, colorantes azoicos y de ftalocianina metálicos y nutrientes en trazas, tales como sales de hierro, manganeso, boro, cobre, cobalto, molibdeno y cinc.

Las formulaciones contienen, por lo general, entre un 0,1 hasta un 95% en peso compuesto activo, preferentemente entre un 0,5 y un 90%.

Las combinaciones de productos activos según la invención pueden presentarse en formulaciones usuales en el comercio así como en las formas de aplicación, preparadas a partir de estas formulaciones, con otros compuestos activos, tales como insecticidas, cebos, esterilizantes, bactericidas, acaricidas, nematocidas, fungicidas, productos reguladores del crecimiento o herbicidas. A los insecticidas pertenecen,

248
204

por ejemplo, ésteres del ácido fosfórico, carbamatos, ésteres del ácido carbónico, hidrocarburos clorados, fenilureas, productos preparados por medio de micro-organismos, etc.

También es posible una mezcla con otros compuestos activos conocidos, tales como herbicidas o con abonos y reguladores del crecimiento.

Las combinaciones de compuestos activos según la invención pueden presentarse además, cuando se emplean como insecticidas, en sus formulaciones usuales en el comercio así como en las formas de aplicación preparadas a partir de estas formulaciones en mezcla con sinérgicos. Los sinérgicos son los compuestos mediante los cuales se aumenta el efecto de los compuestos activos, sin que el sinérgico agregado tenga que ser activo en sí mismo.

El contenido en producto activo de las formas de aplicación, preparadas a partir de las formulaciones usuales en el comercio, puede variar dentro de amplios límites. La concentración de compuesto activo de las formas de aplicación puede encontrarse entre 0,0000001 hasta 95% en peso del compuesto activo preferentemente entre 0,0001 y 1% en peso.

La aplicación se lleva a cabo de una manera adaptada a las formas de aplicación.

249
205

por ejemplo, ésteres del ácido fosfórico, carbamatos, ésteres del ácido carbónico, hidrocarburos clorados, fenilureas, productos preparados por medio de micro-organismos, etc.

También es posible una mezcla con otros compuestos activos conocidos, tales como herbicidas o con abonos y reguladores del crecimiento.

Las combinaciones de compuestos activos según la invención pueden presentarse además, cuando se emplean como insecticidas, en sus formulaciones usuales en el comercio así como en las formas de aplicación preparadas a partir de estas formulaciones en mezcla con sinérgicos. Los sinérgicos son los compuestos mediante los cuales se aumenta el efecto de los compuestos activos, sin que el sinérgico agregado tenga que ser activo en sí mismo.

El contenido en producto activo de las formas de aplicación, preparadas a partir de las formulaciones usuales en el comercio, puede variar dentro de amplios límites.. La concentración de compuesto activo de las formas de aplicación puede encontrarse entre 0,0000001 hasta 95% en peso del compuesto activo preferentemente entre 0,0001 y 1% en peso.

La aplicación se lleva a cabo de una manera adaptada a las formas de aplicación.

350

206

En el empleo contra las pestes de la higiene y de los productos almacenados se caracterizan los compuestos activos por un efecto residual excelente sobre madera y arcilla así como por la buena estabilidad a los álcalis sobre soportes encalados.

Las combinaciones de compuestos activos según la invención no solamente son activas contra las pestes de las plantas, de la higiene y de los productos almacenados, sino también en el sector de la medicina veterinaria contra parásitos de los animales (ectoparásitos) tales como garrapatas duras, garrapatas duras, garrapatas blandas, ácaros de la sarna, ácaros migratorios, moscas (chupadoras y picadoras), larvas parasitantes de moscas, piojos, liendres del cabello, liendres de las plumas y pulgas. A estos parásitos pertenecen:

Del orden de los anopluros, por ejemplo *Haematopinus* spp., *Linognathus* spp., *pediculos* spp., *Phtirus* spp., *Solenopotes* spp..

Del orden de los malofagidos y de los sub-ordenes amblicerinos así como isqunocerinos, por ejemplo *Trimenopon* spp., *Menopon* spp., *Trinoton* spp., *Bovicola* spp.,

351
207

Werneckiella spp., Lepikentron spp., Damalina spp.,
Trichodectes spp., Felicola spp..

Del orden de los dípteros y de los sub-órdenes nematocerinos
así como braquirecinos, por ejemplo Aedes spp., Anapholes
spp., Culex spp., Simulium spp., Eusimulium spp., Phlebotomus
spp., spp., Lutzomyia spp., Culicoides spp., chrysops spp.,
Hybomitra spp., Atylotus spp., Tabanus spp., Haematopota
spp., Philipomyia spp., Braula spp., Musca spp., Hydrotaea
spp., Haematobia spp., Morellia spp., Fannia spp., Glossina
spp., Calliphora spp., Lucilia spp., Chrysomya spp.,
Wohlfahrtia spp., sarcophaga spp., Oestrus spp., hypoderma
spp., Gasterophilus spp., Hippobosca spp., Lipoptena spp.,
Melophagus spp..

Del orden de los sifonapteridos, por ejemplo Pulex spp.,
Ctenocephalides spp., Xenopsylla spp., Ceratophyllus spp..

Del orden de los heteroptides, por ejemplo Cimex spp.,
Triatoma spp., Rhodnius spp., Panstrongylus spp..

Del orden de los blataridos, por ejemplo Blatta orientalis,
Periplaneta americana, Blatella germanica, Supella spp..

De las sub-clase de los ácaros (Acaricida) y del orden de los
meta- así como mesoestigmatos, por ejemplo Argas spp.,
Omithodorus spp., Otabius., Ixodes spp., Amblyomma spp.,
Boophilus spp., Dermacentor spp., Haemaphysalis spp.,
Hyalomma spp., Rhipicephalus spp., Dermanyssus spp.,

208 352

Raillietia spp., Pneumonyssus spp., Sternostoma spp., Varrao spp..

Del orden de los actinédidos (Prostigmata) y acarídidos (Astigmata), por ejemplo Acapapis spp., Cheyletiella spp., Omithocheyletia spp., Myobia spp., Psorergates spp., Demodex spp., Trombicula spp., Listrophorus spp., Acarus spp., Tyrophagus spp., Caloglyphus spp., Hypodectes spp., Pterolichus spp., Psoroptes spp., Chorioptes spp., Otodectes spp., Sarcoptes spp., Notoedres spp., Knemidocoptes spp., Cytodites spp., Laminosioptes spp..

Las combinaciones de compuestos activos según la invención son adecuadas también para la lucha contra los artrópodos, que atacan a los animales útiles en agricultura tales como, por ejemplo, vacas, corderos, cabras, caballos, chanchos, asnos, camellos, búfalos, conejos, gallinas, pavos, patos, gansos, abejas, demás animales domésticos tales como, por ejemplo, perros, gatos, pájaros de salón, peces de acuario así como a los denominados animales de ensayo, tales como, por ejemplo, hámster, conejillos de Indias, ratas y ratones. Mediante la lucha contra estos artrópodos se evitaban casos de defunción y reducciones del rendimiento (en el caso de la carne, leche, lana, pieles, huevos, miel etc.), de forma que, mediante la introducción de los compuestos activos según la invención es posible un mantenimiento de los

209 39

animales más económico y sencillo.

La aplicación de las combinaciones de productos activos según la invención se lleva a cabo en el sector de la veterinaria de forma conocida mediante administración enteral en forma de, por ejemplo, tabletas, cápsulas, bebidas, grageas, granulados, pastas, bolis, por medio del procedimiento a través de la comida "feed-trough", de supositorios, mediante administración parenteral, tal como, por ejemplo, mediante inyección (intramuscular, subcutánea, intravenosa, intraperitoneal y similares), implantatos, mediante aplicación nasal, mediante aplicación dermal en forma, por ejemplo de inmersión de baño (Dippen), pulverizado (Spray), regado superficial (Pour-on y Spot-on), de lavado, de empolvado así como con ayuda de cuerpos moldeados que contengan el producto activo tales como collarines, marcas para las orejas, marcas para el rabo, bandas para las extremidades, cabestros, dispositivos de marcado, etc.

Cuando se emplean para ganado doméstico, aves, animales domésticos etc. Pueden emplearse las combinaciones de productos activos como formulaciones (por ejemplo polvos, emulsiones, agentes esparcibles), que contengan los compuestos activos en cantidades de 1 a 80% en peso, directamente o tras dilución de 100 hasta 10.000 veces o pueden emplearse a modo de baño químico.

~~291~~
210

Además se ha encontrado que las combinaciones de compuestos activos según la invención muestran un elevado efecto insecticida contra insectos, que destruyen los materiales industriales.

De manera ejemplificativa y preferente - sin embargo sin carácter limitativo - pueden citarse los insectos siguientes:

Escarabajos, tales como

Hylotrupes bajulus, *Chlorophorus pilosis*, *anobium punctatum*, *Xestobium rufovillosum*, *Ptilinus pecticornis*, *Dendrobium pertinex*, *Ernobius mollis*, *Priobium carpini*, *lyctus brunneus*, *Lyctus africanus*, *lyctus planicollis*, *lyctus linearis*, *lyctus pubescens*, *Trogoxylon aequale*, *Minthes rugicollis*, *Xyleborus spec.*, *Tryptodendron spec.*, *Apate monachus*, *Bostrychus capucins*, *Heterobostrychus brunneus*, *Sinoxylon spec.* *Dinoderus minutus*.

Himenópteros, tales como

Sirex juvencus, *Urocera gigas*, *Urocera gigas taignus*, *Urocera augur*.

Termitas, tales como

211 355

Kalotermes flavicollis, Cryptotermes brevis, Heterotermes indicola, Reticulitermes flavipes, Reticulitermes santonensis, Reticulitermes lucifugus, Mastotermes darwiniensis, Zootermopsis nevadensis, Coptotermes fimosanus.

Tisanorus, tal como Lepisma saccharina.

Por materiales industriales se entenderán en el contexto presente materiales no-vivos, tales como, preferentemente, materiales sintéticos, pegamentos, colas, papel y cartón, cuero, madera y productos de elaboración de la madera y pinturas.

De una manera muy especial, los materiales a ser protegidos contra el ataque de los insectos están constituidos por madera y productos de elaboración de la madera.

Por madera y productos de elaboración de la madera, que pueden ser protegidos por medio de los agentes según la invención o de las mezclas que los contengan, deberá entenderse, por ejemplo: madera para la construcción, vigas de madera, traviesas para ferrocarril, piezas para puentes, costillas para barcas, vehículos de madera; cajas, paletas, contenedores, postes telefónicos, revestimientos de madera, ventanas y puertas de madera, contrachapado de madera, placas

212
~~358~~

de contrachapado, trabajos de carpintería o productos de madera, que encuentran aplicación, de una manera muy general, en el hogar o en la industria de la construcción.

Las combinaciones de compuestos activos pueden emplearse como tales, en forma de concentrados o de formulaciones usuales en general tales como polvos, granulados, soluciones, suspensiones, emulsiones o pastas.

Las citadas formulaciones pueden prepararse en forma en sí conicida, por ejemplo por mezclados de los productos activos con al menos un disolvente o bien diluyente, emulsionante, dispersantes y/o aglutinante o agente de fijación, repelente del agua, en caso dado secantes y estabilizantes contra los los UV y, en caso dado, colorantes y pigmentos así como otros agentes auxiliares de elaboración.

Los agentes o concentrados insecticidas a ser empleados para la protección de la madera y de los materiales de madera, contienen el producto activo según la invención en una concentración de 0.0001 hasta 95% en peso, especialmente de 0,001 hasta 60% en peso.

Las cantidades de los agentes o bien de los concentrados empleados dependen del tipo y del origen de los insectos y del medio. Las cantidades de aplicación óptimas

213

pueden determinarse respectivamente por medio de series de ensayos previamente a la aplicación. En general sin embargo es suficiente con emplear de 0,0001 hasta 20% en peso, preferentemente de 0,001 hasta 10% en peso del producto activo, referido al material a ser protegido.

Como disolvente y/o diluyente sirve un disolvente o una mezcla de disolventes órgano-químicos y/o un disolvente o mezcla de disolventes órgano-químicos, oleaginosos o tipo oleaginoso, difícilmente volátiles y/o un disolvente o mezcla de disolventes órgano-químicos polares y/o agua y, en caso dado un emulsionante y/o humectante.

Como disolvente órgano-químicos se emplearán, preferentemente, disolventes oleaginosos o de tipo oleaginoso, con un índice de evaporación situado por encima de 35 y un punto de llama situado por encima de 30°C, preferentemente situado por encima de 45°C. A modo de tales disolventes difícilmente volátiles, insolubles en agua, oleoginosos o de tipo oleoginoso, se emplearán aceites minerales correspondientes o sus fracciones aromáticas o mezclas de disolventes que contengan aceites minerales, preferentemente bencina para ensayos, petróleo y/o alquilbenceno.

214 558

Ventajosamente se emplearán aceites minerales con un intervalo de ebullición de 170 hasta 220° C, bencina para ensayos con un intervalo de ebullición de 170 hasta 220°C, aceite para husillos con un intervalo de ebullición de 250 hasta 350°C, petróleo o bien hidrocarburos aromáticos con un intervalo de ebullición de 160 hasta 280°C, aceite de terpentina y similares.

En una forma de realización preferente se emplearán hidrocarburos alifáticos líquidos con un intervalo de ebullición de 180 hasta 210°C o mezcla de elevado punto de ebullición de hidrocarburos aromáticos y alifáticos con un intervalo de ebullición de 180 hasta 220°C y/o aceite para husillos y/o monocloronaftalina, preferentemente α -monocloronaftalina.

Los disolventes orgánicos, difícilmente volátiles, oleaginosos o de tipo oleaginoso, con un índice de evaporación situado por encima de 35 y con un punto de llama situado por encima de 30°C, preferentemente por encima de 45°C, pueden substituirse parcialmente por disolventes órgano-químicos ligeros o de volatilidad media, con la indicación de que la mezcla de disolventes presente un índice de evaporación situado por encima de 35 y un punto de llama situado por encima de 30°C, preferentemente por encima de

215-387

45°C, y que la mezcla insecticida-fungicida sea soluble o emulsionable en esta mezcla de disolventes.

Según una forma de realización preferente se substituirá una parte del disolvente o de la mezcla de disolventes órgano-químicos o un disolvente o mezcla de disolventes órgano-químicos alifáticos, polares. Preferentemente se emplearán disolventes órgano-químicos alifáticos que contengan grupos hidroxilo y/o éster y/o éter, tales como, por ejemplo, glicoléter, ésteres o similares.

Como aglutinantes órgano-químicos se emplearán en el ámbito de la presente invención las resinas sintéticas y/o los aceites secantes de fraguado, en si conocidos, diluibles con agua y/o solubles o dispersables o bien emulsionables en los disolventes órgano-químicos empleados, especialmente aglutinantes constituidos por o que contengan resina acrílica, una resina vinílica, por ejemplo acetato de polivinilo, resina de poliéster, resina de policondensación o de poliadición, resina de poliuretano, resina alquídica o bien resina alquídica modificada, resina fenólica, resina hidrocarbonada tal como resina de indeno-cumarona, resina de silicona, aceites secantes vegetales y/o secantes y/o aglutinantes secantes físicos a base de una resina natural y/o sintética.

360
216

La resina sintética, empleada como aglutinante, puede emplearse en forma de una emulsión, dispersión o solución. Como aglutinantes puede emplearse también betún o sustancias bituminosas hasta un 10% en peso. De manera complementaria pueden emplearse colorantes, pigmentos agentes repelentes del agua, correctores del olor e inhibidores o agentes protectores contra la corrosión en si conocidos, y similares.

Es preferente emplear en el medio o en el concentrado, según la invención, como aglutinante órgano-químico al menos una resina alquídica o bien una resina alquídica modificada y/o un aceite vegetal secante. Preferentemente se emplearán según la invención resinas alquídicas con un contenido en aceite mayor que el 45% en peso, preferentemente del 50 hasta el 68% en peso.

El aglutinante citado puede substituirse parcial o totalmente por un agente(mezcla) de fijación o por una plastificante(mezcla). Estos aditivos deben evitar una volatización de los productos activos así como una cristalización o bien una precipitación. Preferentemente substituyen a un 0,01 hasta un 30% del aglutinante (referido al 100% del aglutinante empleado).

Los plastificantes son de la clase química de los ésteres del ácido ftálico tales como ftalato de dibutilo, de

217-361

dioctilo o de bencilbutilo, ésteres del ácido fosfórico, tal como el fosfato de tributilo, ésteres del ácido adípico, tal como el adipato de di-(2-etilhexilo), estearatos tales como estearato de butilo o estearato de amilo, oleatos tal como oleato de butilo, éteres de glicerina o glicoléteres de elevado peso molecular, ésteres de glicerina así como ésteres del ácido p-toluenosulfónico.

Los agentes de fijación están basados químicamente en polivinilal-quiléteres tal como el polivinilmetiléter o en cetonas tales como benzofenona, etilen-benzofenona.

Como disolvente o bien diluyente entra en consideración especial-mente el agua, en caso dado en mezcla con uno o varios de los disolventes o bien diluyentes, emulsionante y dispersantes órgano-químicos anteriormente citados.

Se consigue una protección especialmente efectiva de la madera mediante los procedimientos de impregnación a escala industrial, por ejemplo procedimientos al vacío, al vacío doble o a presión.

Al mismo tiempo pueden emplearse las combinaciones de productos activos según la invención para la protección contra la proliferación de organismo sobre objetos, especialmente sobre los cuerpos de, buques, tamices, redes,

218 ~~362~~

construcciones, instalaciones portuarias e instalaciones de señalización, que entran en contacto con agua de mar o con agua salubre.

La proliferación de organismos debida a Oligochaeten sesiles, tales como tubicideos calcáreos así como debido a los bivalvos y especies del grupo de los lepadomorfos (bellotas de mar), tal como diversos tipos de Lepas y Scalpellum o debido a tipos del grupo de los balanomorfos (percebes), tales como especies de Balanus, o Pollicipes, aumentan la resistencia al rozamiento de los barcos y conduce, como consecuencia de un mayor consumo de energía y además debido a las frecuentes estancias en dique seco, o un claro aumento de los costos de explotación.

Además de la proliferación de organismos debido a las algas, por ejemplo Ectocarpus sp. Y Ceramium sp., tiene un significado especial en particular la proliferación de organismos debida a grupos sesiles de entomostráceos, que se agrupan bajo el nombre de Cirripedia (crustáceos cirrípedos).

Se ha encontrado ahora, sorprendentemente, que las combinaciones de compuestos activos según la invención presentan un efecto antiincrustante (antiproliferación de organismos) excelente.

219 365

Mediante el empleo de las combinaciones de productos activos según la invención puede desistirse al empleo de metales pesados tales como por ejemplo en los sulfuros de bis (trialquilestaño), laurato de tri-n-butilestaño, cloruro de tri-nbutilestaño, óxido cuproso (I), cloruro de trietilestaño, tri-n-butil-(2-fenil-4-clorofenoxi)-estaño, óxido de tribulestaño, disulfuro de molibdeno, óxido de antimonio, butil-titanato polímero, cloruro de fenil-(bispiridin)-bismuto, fluoruro de tri-n-butilestaño, etilenbistiocarbamato de manganeso, dimetilditioicarbanoato de cinc, etilenbistiocarbamato de cinc, sal de cinc del 2-piridintiol-1-óxido, etilen-bistio-carbamato de bisdimetilditioicarbamoilcinc, óxido de cinc, etilen - bisditioicarbamato cuproso (I), tiocianato de cobre, naftenato de cobre y halogenuros de tributilestaño o puede reducirse decisivamente la concentración de estos compuestos.

Las pinturas antiincrustantes listas para su aplicación contienen, en caso dado, además, otros productos activos, preferentemente alguicidas, fungicidas, herbicidas, molusquicidas o bien con otros productos activos antiincrustantes.

Como componentes de la combinación para los agentes antiincrustantes según la invención son adecuados, preferentemente:

220 361

Alguicidas tales como

2-terc-butilamino-4-ciclopropilamino-6-metiltio-1,3,5,-
triazina, Dichlorophea Diuron, Endothal, Fentinacetat,
Isoproturon, Methabenzthiazuron, Oxyfluorfen, Quinoclamine y
Terbutryn;

Fungicidas tales como

S,S-dióxido de la ciclohexilamida del ácido benzo(b)-
tiofencarboxílico, Dichlofluanid, Fluorfolpet, 3-yodo-2-
propinil-butilcarbamato, Tolyfluanid y azoles tales como

Azaconazole, Cyproconazole, Epoxyconazole, Hexaconazole,
Metconazole, Propioconazole y Tebuconazole;

Molusquicidas tales como

Fentinacetat, Metaldehyd, Methiocarb, Niclosamid, Thiodicarb
y Trimethacarb; o agentes antiincrustantes tradicionales
tales como

4,5-dicloro-2-octil-4-isotiazolin-3-ona, diyodometilparatril-
sulfona, 2-(N,N-dimetiltiocarbamoiltio)-5-nitrotiazilo, sales
de potasio, de cobre, de sodio y de cinc del 2-piridiotio-1-
óxido, pidirin-trifenilborano, tetrabutildiestannoxano,
2,3,5,6-tetracloro-4-(metilsulfonil)-piridina, 2,4,5,6-

221 365

tetraclorisoftalonitrilo, disulfuro de tetrametiltiouram y 2,4,6-triclorofenil-maleinimida.

Los agentes antiincrustantes empleados contienen las combinaciones de productos activos según la invención en una concentración de 0,001 hasta 50% en peso, especialmente de 0,01 hasta 20% en peso.

Los agentes antiincrustantes según la invención contienen además usualmente los componentes frecuentes, pero sin limitarse a los mismos, tales como por ejemplo los que se han descrito en Ungerer, Chem. Ind. 1985, 37, 730-732 y Williams, Antifouling Marine Coatings, Noyes, Park Ridges, 1973.

Las pinturas antiincrustantes contienen, además de los productos activos alguicidas, fungicidas, molusquicidas e insecticidas según la invención, especialmente aglutinantes.

Ejemplos de aglutinantes reconocidos son cloruro de polivinilo en un sistema disolvente, caucho clorado en un sistema disolvente, resinas acrílicas en un sistema disolvente especialmente en un sistema acuoso, sistemas de copolímeros de cloruro de vinilo/acetato de vinilo en forma de dispersiones acuosas o en forma de sistemas en disolventes orgánicos, cauchos de butadieno/estireno/acrilonitrilo,

222 256

aceites desecantes tales como aceite de linaza, ésteres resínicos o ésteres resínicos modificados en combinación con alquitranes o betunes, asfalto así como epoxi-compuestos, pequeñas cantidades de clorocaucho, polipropileno clorado y resinas vinílicas.

En caso dado las pinturas contienen también pigmentos inorgánicos, pigmentos orgánicos o colorantes, que preferentemente sean insolubles en el agua marina. Además las pinturas pueden contener materiales tales como colofonio para posibilitar una liberación controlada de los compuestos activos. Las pinturas pueden contener además plastificantes, agentes modificantes que influyan sobre las propiedades reológicas así como otros componentes tradicionales. También en sistemas antiincrustantes de auto-pulido puede incorporarse los compuestos según la invención o las mezclas anteriormente citadas.

Las combinaciones de productos activos son adecuadas para combatir las plagas animales, especialmente los insectos, arácnidos y ácaros, que se presentan en los recintos cerrados, tales como, por ejemplo, viviendas, instalaciones fabriles, oficinas, cabinas de vehículos automóviles y similares. Estas pueden emplearse para combatir estas plagas en productos insecticidas para el

223 267

hogar. Estas son activas contra tipos sensibles y resistentes así como contra todos los estadios de desarrollo.

A estas pestes pertenecen:

Del orden de los escorpionideos, por ejemplo, *Buthus occitanus*.

Del orden de los ácaros, por ejemplo, *Argas persicus*, *Argas reflexus*, *Bryobia* sp., *Dermanysus gallinae*, *Glyciphagus domesticus*, *Omithodorus moubat*, *Rhipicephalus sanguineus*, *Trombicula alfreddugesi*, *Neutrombicula autumnalis*, *Dermatophagoides pteronissimus*, *Dermatophagoides forinae*.

Del orden de los araneos, por ejemplo *Aviculariidae*, *Araneidae*.

Del orden de los opiliones, por ejemplo *Pseudoscorpiones chelifera*, *Pseudoscorpiones cheiridium*, *Opiliones phalangium*.

Del orden de los isópodos, por ejemplo, *Oniscus asellus*, *Porcellio scaber*.

Del orden de los diplopodos, por ejemplo, *Blaniulus guttulatus*, *Polydesmus* spp..

224 368

Del orden de los quilópodos, por ejemplo, *Geophilus* spp..

Del orden de los cigentomos, por ejemplo *Ctenolepisma* spp.,
Lepisma *sacharina*, *Lepismodes* *inquilinus*.

Del orden de los blatáridos, por ejemplo *Blatta* *orientalis*,
Blatella *germanica*, *Blatella* *asahinai*, *Leucophaea* *maderae*,
Panchlora spp., *Parcoblatta* spp., *Periplaneta* *australasiae*,
Periplaneta *americana*, *Periplaneta* *brunnea*, *Periplaneta*
fuliginosa, *Supella* *longipalpa*.

Del orden de los saltatorios, por ejemplo *Acheta* *domesticus*.

Del orden de los dermápteros, por ejemplo, *Forficula*
auricularia.

Del orden de los isópteros, por ejemplo, *Kaloterms* spp.,
Reticuliterms spp.

Del orden de los coleópteros, por ejemplo, *Anthrenus* spp.,
Attagenus spp., *Dermestes* spp., *Latheticus* *oryzae*, *Necrobia*
spp., *Ptinus* spp., *Rhizopertha* *dominica*, *Sitophilus* *oryzae*,
Sitophilus *zeamais*, *Stegobium* *paniceum*.

Del orden de los dípteros, por ejemplo, *Aedes* *aegypti*, *Aedes*
albopictus, *Aedes* *taeniorhynchus*, *Anopheles* spp., *Calliphora*

225 269

erythrocephala, Chysozona pluvialis, Culex quinquefasciatus, Culex pipiens, Culex tarsalis, Drosophila spp., Fannia canuicularis, Musca domestica, Phlebotomus spp., Sarcophaga carnaria, Simulium spp., Stomoxys calcitrans, Tipula paludosa.

Del orden de los lepidópteros, por ejemplo, Achoria grisella, Galleria mellonella, Plodia interpunctella, Tinea cloacella, tinea pellionella, Tineola bisselliella.

Del orden de los sifonápteros, por ejemplo, Ctenocephalides canis, Ctenocephalides felis Pulex irritans, Tunga penetrans, Xenopsylla cheopis.

Del orden de los himenópteros, por ejemplo, Camponotus herculeanus, Lasius fuliginosus, Lasius niger, Lasius umbratus, Monomorium pharaonis, Paravespula spp., Tetramorium caespitum.

Del orden de los anopluros, por ejemplo Pediculus humanus capitis, Pediculus humanus corporis, Phthirus pubis.

Del orden de los heterópteros, por ejemplo, Cimex hemipterus, Cimex lectularius, Rhodinus prolixus, Triatoma infestans.

226 370

La aplicación se lleva a cabo en aerosoles, agentes para pulverización sin presión, por ejemplo espray por bombeo y por pulverizado, dispositivos automáticos de nebulizado, nebulizadores, generadores de espuma, geles, productos para evaporadores con plaquetas para los evaporadores de celulosa o de material sintético, evaporadores de líquidos, evaporadores de gel y de membrana, evaporadores accionados mediante ventilador, sistemas evaporadores sin consumo de energía o bien pasivos, papeles contra las polillas, bolsitas contra las polillas y geles contra las polillas, en forma de granulados o de polvo, en cebos esparcibles o en estaciones para cebos.

Sin la invención pueden tratarse todas las plantas y las partes de las plantas. Por plantas se entenderán en este caso todas las plantas y poblaciones de plantas, tales como plantas silvestres deseadas y no deseadas (con inclusión de las plantas de cultivo de origen natural). Las plantas de cultivo pueden ser plantas que se pueden obtener mediante los métodos convencionales y cultivo y de optimación o por medio de métodos biotecnológicos y de ingeniería genética, con inclusión de las plantas transgénicas y con inclusión de las variedades de plantas que pueden ser protegidas o no por medio del derecho de protección de variedades vegetales. Por partes de las plantas deben entenderse todas las partes y órganos aéreos y subterráneos de las plantas, tales como

227 324

brotes, hojas, flores y raíces, pudiéndose indicar de manera ejemplificada hojas, agujas, tallos, troncos, flores, cuerpos de frutos, frutos y semillas así como raíces, tubérculos y rizomas. A las partes de las plantas pertenecen también las cosechas así como material de reproducción vegetativo y generativo, por ejemplo plantones, tubérculos, rizomas, acodos y semillas.

El tratamiento según la invención de plantas y partes de las plantas con los productos activos se lleva a cabo según los métodos de tratamientos usuales, por ejemplo mediante inmersión, pulverizado, evaporación, nebulizado, esparcido, aplicación a brocha y, en caso del material de reproducción, especialmente en el caso de las semillas, además por recubrimiento con una o varias capas.

El buen efecto insecticida y acaricida de las combinaciones de productos activos según la invención se desprende de los ejemplos siguientes. Mientras que los productos activos individuales presentan puntos débiles en cuanto a su efecto, las combinaciones presentan un efecto que va mas allá de la simple suma de los efectos.

Se presenta un efecto sinérgico siempre que el efecto herbicida de la combinación de productos activos sea mayor que la de los productos activos aplicados individualmente.

228 372

El efecto esperable para una combinación dada de dos herbicidas puede calcularse según S.R. Colby, Weeds 15 (1967), 20-22 de la manera siguiente:

Si

X es el grado de actividad cuando se emplea el producto activo A con una cantidad de aplicación de m kg/ha o a una concentración de m ppm,

Y es el grado de actividad cuando se emplea el producto activo B con una cantidad de aplicación de n o a una concentración de n ppm y

E es el grado de actividad cuando se emplean los productos activos A y B con una cantidad de aplicación de m y n kg/ha o a una concentración de m y n ppm,

Entonces

$$E = X + Y - X.Y/100.$$

En este caso se determina el grado de actividad en %. Un 0% significa un grado de actividad, que corresponde al de los controles, mientras que un grado de actividad del 100% significa que no se observa ningún ataque.

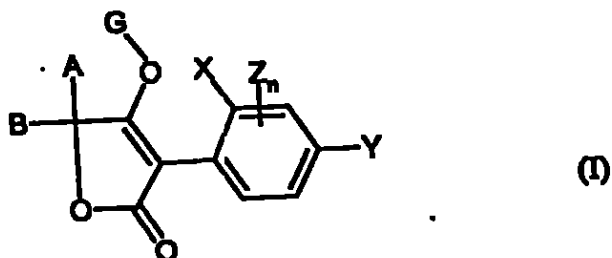
Si la actividad real es mayor que la calculada, entonces la combinación es sobreaditiva en su actividad, es decir que presenta un efecto sinérgico. En este caso el grado de actividad realmente observado debe ser mayor que el.

29 ~~373~~

valor calculado para el grado de actividad esperado (E)
a partir de la fórmula anteriormente indicada.

REIVINDICACIONES

1.- Agente que contiene mezclas constituidas por compuestos de la fórmula I



En la que

- X significa alquilo con 1 a 6 átomos de carbono, halógeno, alcoxi con 1 a 6 átomos de carbono o halógenoalquilo con 1 a 3 átomos de carbono,
- Y significa hidrógeno, alquilo con 1 a 6 átomos de carbono, halógeno, alcoxi con 1 a 6 átomos de carbono, halógenoalquilo con 1 a 3 átomos de carbono,
- Z significa alquilo con 1 a 6 átomos de carbono, halógeno, alcoxi con 1 a 6 átomos de carbono,
- N significa un número de 0 a 3,
- AyB son iguales o diferentes y significan hidrógeno o significan alquilo con 1 a 12 átomos, de carbono, alquenilo con 3 a 8 átomos de carbono, alquinilo con 3 a 8 átomos de carbono, alcoxi con 1 a 10 átomos de carbono-alquilo con 2 a 8 átomos de carbono, polialcoxi con 1 a 8 átomos de carbono-alquilo con 2 a 8 átomos de carbono, alquiltio con 1 a 10 átomos de carbono-alquilo

231-375

con 2 a 8 átomos de carbono, de cadena lineal o de cadena ramificada, substituidos en caso dado por halógeno, cicloalquilo con 3 a 8 átomos en el anillo, que puede estar interrumpido por oxígeno y/o por azufre y fenilo-alquilo con 1 a 6 átomos de carbono substituidos en caso dado por halógeno, por alquilo con 1 a 6 átomos de carbono, por Halógenoalquilo con 1 a 6 átomos de carbono, por alcoxi con 1 a 6 átomos de carbono, por halógenoalcoxi con 1 a 6 átomos de carbono, fenilosustituido, por nitro, o fenilalquilo con 1 a 6 átomos de carbono o donde

AyB junto con el átomo de carbono, con el que están enlazados, forman un anillo con 3 a 8 miembros, saturado o insaturado, interrumpido en caso dado por oxígeno y/o por azufre y, en caso dado, substituido por halógeno, por alquilo con 1 a 6 átomos de carbono, por alcoxi con 1 a 6 átomos de carbono, por halógenoalquilo con a 1 a 4 átomos de carbono, por halógenoalquilo con 1 a 4 átomos de carbono, por halógenoalcoxi con 1 a 4 átomos de carbono, por alquiltio con 1 a 4 átomos de carbono o por fenilo, en caso dado substituido o, en caso dado, benzocondensado,

G significa hidrógeno (a) o significa los grupos

232-376

En los cuales

R1 significa, en caso dado substituidos por halógeno: alquilo con 1 a 20 átomos de carbono, alqueno con 2 a 20 átomos de carbono, alcoxi con 1 a 8 átomos de carbono-alquilo con 2 a 8 átomos de carbono, polialcoxi con 1 a 8 átomos de carbono-alquilo con 2 a 8 átomos de carbono o cicloalquilo con 3 a 8 átomos en el anillo, que puede estar interrumpido por átomos de oxígeno y/o de azufre,

Significa fenilo substituido en caso dado por halógeno, por nitro, por alquilo con 1 a 6 átomos de carbono, por alcoxi con 1 a 6 átomos de carbono, por halógenoalquilo con 1 a 6 átomos de carbono, por halógenoalcoxi con 1 a 6 átomos de carbono;

Significa fenil-alquilo con 1 a 6 átomos de carbono substituidos en caso dado por halógeno, por alquilo con 1 a 6 átomos de carbono, por alcoxi con 1 a 6 átomos de carbono, por halógenoalquilo con 1 a 6 átomos de carbono, por halógenoalcoxi con 1 a 6 átomos de carbono, Significa piridilo, pirimidilo, tiazolilo y pirazolilo substituidos en caso dado por halógeno y/o por alquilo con 1 a 6 átomos de carbono,

Significa fenoxi-alquilo con 1 a 6 átomos de carbono substituidos en caso dado por halógeno y/o por alquilo con 1 a 6 átomos de carbono,

377
233

R^2 significa, en caso dado substituidos por halógeno: alquilo con 1 a 20 átomos de carbono, alquenilo con 2 a 20 átomos de carbono, alcoxi con 1 a 8 átomos de carbono-alquilo con 2 a 8 átomos de carbono, polialcoxi con 1 a 8 átomos de carbono-alquilo con 2 a 8 átomos de carbono,

Significa fenilo o bencilo substituidos en caso dado por halógeno, por nitro, por alquilo con 1 a 6 átomos de carbono, por alcoxi con 1 a 6 átomos de carbono, por halógenoalquilo con 1 a 6 átomos de carbono,

$R^1R^4R^5$, independientemente entre sí, significan alquilo con 1 a 8 átomos de carbono, alcoxi con 1 a 8 átomos de carbono, alcoxi con 1 a 8 átomos de carbono, alquilamino con 1 a 8 átomos de carbono, di-(con 1 a 8 átomos de carbono)-alquilamino, alquiltio con 1 a 8 átomos de carbono, alqueniltio con 2 a 5 átomos de carbono, alquiniltio con 2 a 5 átomos de carbono, cicloalquiltio con 3 a 7 átomos de carbono substituidos en caso dado por halógeno, significan fenilo, fenoxi o feniltio substituidos en caso dado por halógeno, por nitro, por ciano, por alcoxi con 1 a 4 átomos de carbono, por halógenoalcoxi con 1 a 4 átomos de carbono, por halógenoalquiltio con 1 a 4 átomos de carbono, por alquilo con 1 a 4 átomos de carbono, por halógenoalquilo con 1 a 4 átomos de carbono,

378
234

R^yR', Independientemente entre sí, significan alquilo con 1 a 20 átomos de carbono, alcoxi con 1 a 20 átomos de carbono, alqueno con 2 a 8 átomos de carbono, alcoxi con 1 a 20 átomos de carbono-alquilo con 1 a 20 átomos de carbono, substituidos en caso dado por halógeno, significan fenilo substituido en caso dado por halógeno, por halógenoalquilo con 1 a 20 átomos de carbono, por alquilo con 1 a 20 átomos de carbono o por alcoxi con 1 a 20 átomos de carbono, significan bencilo substituidos en caso dado por halógeno, por alquilo con 1 a 20 átomos de carbono, por halógenoalquilo con 1 a 20 átomos de carbono o por alcoxi con 1 a 20 átomos de carbono o, en conjunto significan un anillo alquilenos con 2 a 6 átomos de carbono interrumpido en caso dado por oxígeno,

Y al menos uno de los compuestos siguientes

2-(Acetyloxy)-3-dodecyl-1,4-naphthalinidon

Acephat

Acrinathrin

Alpha-Cypermethrin

Amitraz

Azadirachtin

Azinphosmethyl

Betacyluthrin

Bromopropylat

Buprofezin

329
235

Carbaryl

Chinomethionat

Chlorfenvinphos

Chlorfluazuron

Chlorpyrifos

Cyhalothrin

Cypermethrin

Cyromazin

Deltamethrin

Diafenthiuron

Diazinon

Dichlorphos

Dicofol

Dicrotophos

Diiflubenzuron

Dimethoat

Disulfoton

Eameectin

Endosulfan

Esfenvalerat

Ethion

Etofenprox

Fenazaquin

Fenitrothion

Fenoxicarb

Fenpropathrin

~~388~~
236

Fenpyrad

(Tebufenpyrad)

Fenthion

Fenvalerat

Fipronil

Flucythrinat

Formetanat

Hexithiazox

Isoxathion

Ivermectin

Lambda-Cyhalothrin

Lindan (Gamma-HCH)

Lufenuron

Malathion

Methamidophos

Methidathion

Methiocarb

Methomyl

Methoxifenozyd

Mevinphos

Milbemectin

Monocrotophos

N- (2-chlor-5-tiazolil) -metil) -N' -nitro-guanidin (Clotiamidna

Oxamyl

Oxydemeton-metilo

Parathion

~~381~~
237

Parathion-metilo

Permethrin

Plenthoat

Phorat

Phosalon

Phosmet

Phosphamidon

Phoxim

Pirimicarb

Pirimiphos-metilo

Profenophos

Propargit

Propoxur

Prothiophos

Pyretrozin

Pyrimidifen

Quinomethionate

Tau-fluvalinat

Tebufenozid

Tebupyrimphos

Teflubenzuron

Tetradifon

Thiocyclam

Thiodicarb

Tralomethrin

Triarathen

382
238

Tetradifon

Thiocyclam

Thiodicarb

Tralomethrin

Triarathen

Triazamat

Triazophos

Trichlorfon

Trichogramma spp.

Triflumuron

Verticillium-lecanii

Zeta-Cypermethrin

- 2.- Empleo de las mezclas, como las que se han definido en la reivindicación 1 para la lucha contra las pestes animales.
- 3.- Procedimiento para la lucha contra las pestes animales, caracterizado porque se dejan actuar las mezclas, como se definieron en la reivindicación 1 sobre las pestes animales y/o sobre su medio ambiente.
- 4.- Procedimiento para la obtención de agentes insecticidas y acaricidas caracterizado porque se mezclan las mezclas, como se definieron en la reivindicación 1 con extendedores y/o productos tensioactivos.

~~382~~
239RESUMEN

Las nuevas combinaciones de productos activos formadas por determinados cetoenoles cíclicos y por los productos activos (1) hasta (92), citados en la descripción, tienen propiedades insecticidas y acaricidas muy buenas.

COLO 00698-801-130-7
JJC/lsc-896