

Cas 5a-2980

SECCION TECNICA	
CLASIFICACION I. P. C.	
CLASE <u>C-07</u>	<u>A-01</u>
SUBCLASE <u>C</u>	<u>N</u>



**376044** PATENTE  
DE  
INVENCION

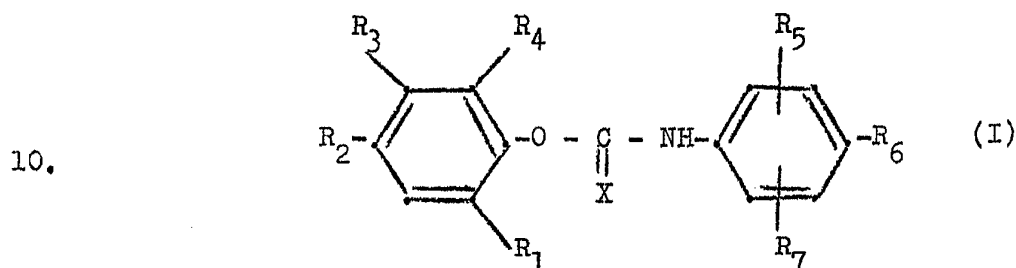
por "PROCEDIMIENTO PARA LA PREPARACION DE ESTERES DE ACIDO  
O,N-DIFENIL-CARBAMICO", a favor de la firma suiza AGRIPAT S.A.  
residente en BASILEA (Suiza).

= . =

MEMORIA DESCRIPTIVA

La presente invención se refiere a un proce-  
dimiento para la preparación de nuevos ésteres de ácido  
O,N-difenilcarbámico.

5. Los nuevos ésteres de ácido O,N-difenil-car-  
bámico (éster fenílico del ácido carbanílico) corres-  
ponden a la fórmula I



En esta fórmula:



R<sub>1</sub> significa un radical fenoxi substituido mediante por lo menos uno y a lo sumo tres átomos de halógeno iguales o diferentes,

5. de los símbolos R<sub>2</sub>, R<sub>3</sub> y R<sub>4</sub> significan por lo menos uno cloro o bromo, los otros, independientemente entre sí, significan hidrógeno, cloro o bromo,

10. R<sub>5</sub> y R<sub>7</sub> significan, independientemente entre sí, hidrógeno, halógeno, alquilo inferior, alcoxi inferior, halogenoalquilo inferior, nitro e hidroxilo.

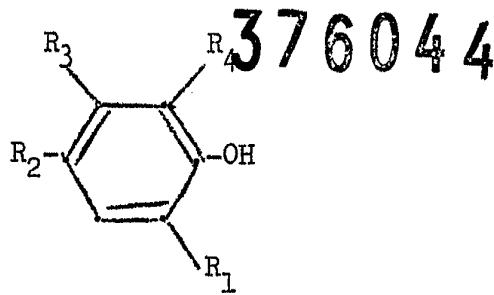
R<sub>6</sub> significa hidrógeno, halógeno, alquilo inferior, alcoxi inferior, dialquilamino, hidroxilo y

15. X significa oxígeno o azufre.

20. En la fórmula I, R<sub>1</sub> representa en especial uno de los radicales fenoxi halogenados siguientes: 4-clorofenoxi, 4-bromofenoxi, 2,4-diclorofenoxi, 2,4-dibromofenoxi, 2,4,5-triclorofenoxi.

25. En calidad de radicales R<sub>5</sub> a R<sub>7</sub>, alquilo inferior y alcoxi inferior muestran de 1 a 4 átomos de carbono. Como halogenoalquilo es ventajoso el trifluorometilo. Los substituyentes alquílicos en un grupo dialquilamino son radicales con 1 a 4 átomos de carbono, en especial radicales metílicos. Bajo halógeno, que está representado por R<sub>5</sub>, R<sub>6</sub> y/o R<sub>7</sub>, es de comprender fluor, cloro, bromo y yodo, pero en especial fluor, cloro y/o bromo.

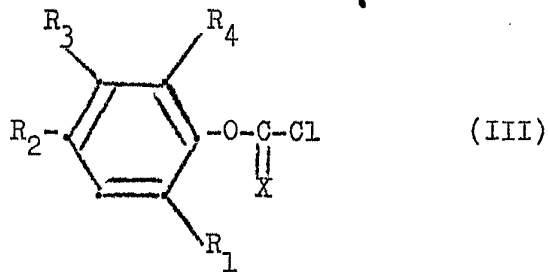
30. Los nuevos ésteros de ácido O,N-difenil-carbámico se obtienen al transformar un fenol de la fórmula II



5.

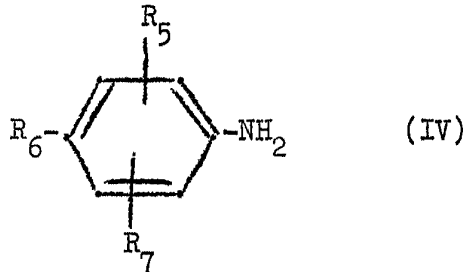
como tal o en forma de una de sus sales alcalinas o alcalinotérreas, con fosgeno o tiofosgeno en un cloruro de ácido de la fórmula III

10.



15.

y al hacer reaccionar éste con una anilina de la fórmula IV



20.

En las fórmulas I a IV, los símbolos R<sub>1</sub> a R<sub>7</sub> y X tienen las significaciones indicadas bajo la fórmula I.

El procedimiento según la invención se realiza en presencia de un disolvente o diluyente, así como de un agente ligador de ácido (aceptores de protones).

25.

En calidad de disolventes o diluyentes pueden entrar en consideración por ejemplo: hidrocarburos, como tolueno, benceno o ligroina, hidrocarburos halogenados, como cloroformo, tetracloruro de carbono o clorobenceno,



amidas, como dimetilformamida, éteres y compuestos etéreos, como tetrahidrofurano, dioxano o éter diisopropílico, cetonas, como acetona o metiletilcetona.

5. Los agentes ligadores de ácido son de preferencia bases orgánicas, por ejemplo aminas terciarias, como piridina, trietilamina, etc., bases inorgánicas, como los hidróxidos y los carbonatos de metales alcalino y alcalinoterreos.

10. En los ejemplos siguientes se describen la preparación de algunos ésteres de ácido difenil-carbámico de la fórmula I. Las temperaturas se indican en grados Celsius.

EJEMPLO 1

15. a) En 500 cc de tolueno se introducen a 0° aproximadamente 100 gramos de fosgeno. A esta solución se adiciona a gotas de 0 a 5° una solución de 289,5 gramos de éter 4,2',4'-tricloro-2-hidroxi-difenílico en 700 cc de tolueno y se introduce una vez más 100 gramos de fosgeno. Bajo agitación se adiciona a la mezcla reaccional a continuación una solución de 111,3 gramos de trietilamina en 200 cc de tolueno. Tras varias horas de reposo a temperatura ambiente, se elimina el fosgeno en exceso, en clorhidrato de trietilamina se separa y el disolvente de lo filtrado se destila. El residuo se fracciona, el cloruro del ácido O-[2-(2',4'-diclorofenoxi)-5-clorofenil]-carbónico hierve a 180-184° y 0,5 Torr.

25. b) 35,2 gramos del cloruro de ácido O-[2-(2',4'-diclorofenoxi)-5-clorofenil]-carbónico, disueltos en 300 cc de acetona se tratan a 15-20° en forma de gotas con una solución de 32,4 gramos de 3,5-dicloroanilina en 150 cc de acetona.

30. La mezcla reaccional se deja reposar a continuación a temperatura ambiente durante 3 horas, se vierte sobre agua y el precipitado originado después de algunas horas

376044



se filtra. Tras recristalizar varias veces en ciclohexano y benceno/éter de petróleo se obtiene el éster O-[2-(2',4'-diclorofenoxy)-5-clorofenílico] del ácido N-(3,5-diclorofenil)-carbámico con el punto de fusión: 132-134°.

5. EJEMPLO 2

- a) A una solución de 289,5 gramos de éster 2',4'-dicloro-2-hidroxi-4-cloro-difenílico en 400 cc de cloroformo se adiciona una solución de 150 gramos de tiofosgeno en 400 cc de cloroformo y se enfría a 5°C. Bajo agitación intensiva se adiciona luego a gotas una solución acuosa de hidróxido sódico, 50 gramos de hidróxido sódico disueltos en 790 cc de agua, de forma que la temperatura no rebase los 15°. La mezcla reaccional se agita a continuación durante 2 horas a temperatura ambiente y se seca sobre sulfato sódico. Tras el destilado del disolvente se fracciona el residuo en vacío. El cloruro de ácido 2-(2',4'-diclorofenoxy)-5-clorofenil-tiocarbónico hierve a 175-184°, 0,05 Torr. ( $n_D^{20} = 1,6275$ ).
- b) A una solución de 36 gramos de cloruro del ácido O-[2-(2',4'-diclorofenoxy)-5-clorofenil]-tiocarbónico en 150 cc de benceno se adiciona a gotas una solución de 24,2 gramos de 3,5-dimetilanilina en 150 cc de benceno y 5°C en el término de 1½ horas. La mezcla se agita luego durante 12 horas a temperatura ambiente, se sacude con agua y se seca sobre sulfato sódico. Tras el destilado del disolvente el éster N-(3,5-dimetilfenílico) del ácido O-[2-(2',4'-diclorofenoxy)-5-clorofenil]-tiocarbámico que permanece, recristalizado en benceno/éter de petróleo, <sup>tiene</sup> el punto de fusión: 102-104°.

En forma análoga a los ejemplos precedentes se preparan los siguientes ésteres de ácido O,N-difenil-carbámico de la fórmula I.

= 376044



TABLA I

Nº	Compuesto	Punto de fusión
	1. éster O-[2-(4'-clorofenoxi)-5-clorofenílico] del ácido N-(4-fluorfenil)-carbámico	128-130º
5.	2. éster O-[2-(4'-clorofenoxi)-5-clorofenílico] del ácido N-(3-clorofenil)-carbámico	112-113º
	3. éster O-[2-(4'-clorofenoxi)-5-clorofenílico] del ácido N-(3-bromofenil)-carbámico	99-100º
10.	4. éster O-[2-(4'-clorofenoxi)-5-clorofenílico] del ácido N-(4-clorofenil)-tiocarbámico	100-102º
	5. éster O-[2-(4'-clorofenoxi)-5-clorofenílico] del ácido N-(3-bromofenil)-tiocarbámico	105-107º
	6. éster O-[2-(4'-clorofenoxi)-5-clorofenílico] del ácido N-(2,4-diclorofenil)-carbámico	116-117º
15.	7. éster O-[2-(4'-clorofenoxi)-5-clorofenílico] del ácido N-(3,4-diclorofenil)-carbámico	146-147º
	8. éster O-[2-(4'-clorofenoxi)-5-clorofenílico] del ácido N-(3-trifluormetilfenil)-carbámico	82-83º
20.	9. éster O-[2-(4'-clorofenoxi)-5-clorofenílico] del ácido N-(3-trifluormetil-4-clorofenil)- carbámico	179-180º
	10. éster O-[2-(4'-clorofenoxi)-5-clorofenílico] del ácido N-(3-trifluormetil-4-clorofenil)- tiocarbámico	98-100º
25.	11. éster O-[2-(4'-clorofenoxi)-5-clorofenílico] del ácido N-(3-trifluormetil-6-clorofenil)- tiocarbámico	95-97º
	12. éster O-[2-(4'-clorofenoxi)-5-clorofenílico] del ácido N-(4-metilfenil)-carbámico	102-104º



(Tabla I - continuación)

Nº	Compuesto	Punto de fusión
13.	éster O-[2-(4'-clorofenoxi)-5-clorofenílico] del ácido N-(4-metilfenil)-tiocarbámico	31-133º
5.	14. éster O-[2-(4'-clorofenoxi)-5-clorofenílico] del ácido N-(2-metilfenil)-tiocarbámico	92-96º
	15. éster O-[2-(4'-clorofenoxi)-5-clorofenílico] del ácido N-(3,5-dimetilfenil)-tiocarbámico	101-102º
10.	16. éster O-[2-(4'-clorofenoxi)-5-clorofenílico] del ácido N-(3-metoxifenil)-carbámico	76-77º
	17. éster O-[2-(4'-clorofenoxi)-5-clorofenílico] del ácido N-(3-metoxifenil)-tiocarbámico	84-86º
	18. éster O-[2-(4'-bromofenoxi)-5-clorofenílico] del ácido N-(4-clorofenil)-carbámico	150-151º
15.	19. éster O-[2-(4'-bromofenoxi)-5-clorofenílico] del ácido N-(3-bromofenil)-carbámico	116º
	20. éster O-[2-(4'-bromofenoxi)-5-clorofenílico] del ácido N-(3,4-diclorofenil)-carbámico	142-143º
20.	21. éster O-[2-(4'-bromofenoxi)-5-clorofenílico] del ácido N-(3-trifluormetilfenil)-carbámico	84-86º
	22. éster O-[2-(4'-bromofenoxi)-5-clorofenílico] del ácido N-(2-metilfenil)-carbámico	98º
25.	23. éster O-[2-(4'-clorofenoxi)-5-bromofenílico] del ácido N-(3-clorofenil)-carbámico	116-118º
	24. éster O-[2-(4'-clorofenoxi)-5-bromofenílico] del ácido N-(2,4-diclorofenil)-carbámico	122-124º
30.	25. éster del ácido O-[2-(4'-clorofenoxi)-5-bromofenílico]-del ácido N-(3-trifluormetil-4-clorofenil)-carbámico	136-138º



(Tabla I - continuación)

Nº	Compuesto	Punto de fusión
5.	26. éster O-[2-(4'-clorofenoxi)-5-bromofenílico] del ácido N-(3,5)-bis-(trifluormetilfenil)-carbámico	129º
	27. éster O-[2-(4'-clorofenoxi)-5-bromofenílico] del ácido N-(3-metoxifenil)-carbámico	76º
	28. éster O-[2-(4'-bromofenoxi)-5-bromofenílico] del ácido N-(3,4-diclorofenil)-carbámico	152-154º
10.	29. éster O-[2-(4'-bromofenoxi)-5-bromofenílico] del ácido N-(3-trifluormetilfenil)-carbámico	88-89º
	30. éster O-[2-(4'-bromofenoxi)-5-bromofenílico] del ácido N-(3-metilfenil)-carbámico	114-116º
15.	31. éster O-[2-(4'-bromofenoxi)-5-bromofenílico] del ácido N-(4-metoxifenil)-carbámico	135-137º
	32. éster O-[2-(4'-clorofenoxi)-4-bromo-5-clorofenílico] del ácido N-(4-clorofenil)-carbámico	155-160º
20.	33. éster O-[2-(4'-clorofenoxi)-4-bromo-5-clorofenílico] del ácido N-(3-clorofenil)-carbámico	120-121º
	34. éster O-[2-(4'-clorofenoxi)-4-bromo-5-clorofenílico] del ácido N-(3-bromofenil)-carbámico	120-121º
25.	35. éster O-[2-(4'-clorofenoxi)-4-bromo-5-clorofenílico] del ácido N-(4-bromofenil)-tiocarbámico	127-128º
30.	36. éster O-[2-(4'-clorofenoxi)-4-bromo-5-clorofenílico] del ácido N-(3,4-diclorofenil)-carbámico	162-163º

= 8 = 376044



(Tabla I - continuación)

Nº	Compuesto	Punto de fusión
5.	37. éster O-[2-(4'-clorofenoxi)-4-bromo-5-clorofenílico] del ácido N-(3-trifluormetil-4-clorofenil)-carbámico	145-147 <sup>o</sup>
	38. éster O-[2-(4'-clorofenoxi)-4-bromo-5-clorofenílico] del ácido N-(3-trifluormetilfenil)-carbámico	122-124 <sup>o</sup>
10.	39. éster O-[2-(4'-clorofenoxi)-4-bromo-5-clorofenílico] del ácido N-(3-trifluormetilfenil)-tiocarbámico	75-77 <sup>o</sup>
	40. éster O-[2-(4'-clorofenoxi)-4-bromo-5-clorofenílico] del ácido N-(4-metilfenil)-carbámico	135-138 <sup>o</sup>
15.	41. éster O-[2-(4'-clorofenoxi)-4-bromo-5-clorofenílico] del ácido N-(3-metoxifenil)-carbámico	150-151 <sup>o</sup>
20.	42. éster O-[2-(4'-bromofenoxi)-4,6-dibromofenílico] del ácido N-(3,4-diclorofenil)-carbámico	162-167 <sup>o</sup>
	43. éster O-[2-(4'-diclorofenoxi)-5-clorofenílico] del ácido N-fenil-carbámico	150-151 <sup>o</sup>
	44. éster O-[2-(4'-diclorofenoxi)-5-clorofenílico] del ácido N-fenil-tiocarbámico	105-107 <sup>o</sup>
25.	45. éster O-[2-(2',4'-diclorofenoxi)-5-clorofenílico] del ácido N-(4-fluorfenil)-carbámico	144-146 <sup>o</sup>
30.	46. éster O-[2-(2',4'-diclorofenoxi)-5-clorofenílico] del ácido N-(2-clorofenil)-carbámico	105-107 <sup>o</sup>



(Tabla I - continuación)

Nº	Compuesto	Punto de fusión
	47. éster O-[2-(2',4'-diclorofenoxi)-5-clorofenílico] del ácido N-(4-clorofenil)-carbámico	153-154°
5.	48. éster O-[2-(2',4'-diclorofenoxi)-5-clorofenílico] del ácido N-(4-clorofenil)-tiocarbámico	98-101°
10.	49. éster O-[2-(2',4'-diclorofenoxi)-5-clorofenílico] del ácido N-(2-bromofenil)-carbámico	110-111°
	50. éster O-[2-(2',4'-diclorofenoxi)-5-clorofenílico] del ácido N-(3-bromofenil)-carbámico	126-128°
15.	51. éster O-[2-(2',4'-diclorofenoxi)-5-clorofenílico] del ácido N-(4-bromofenil)-carbámico	159-160°
	52. éster O-[2-(2',4'-diclorofenoxi)-5-clorofenílico] del ácido N-(4-bromofenil)-tiocarbámico	106-107°
20.	53. éster O-[2-(2',4'-diclorofenoxi)-5-clorofenílico] del ácido N-(3,4-diclorofenil)-carbámico	145-147°
25.	54. éster O-[2-(2',4'-diclorofenoxi)-5-clorofenílico] del ácido N-(3,5-diclorofenil)-carbámico	132-134°
	55. éster O-[2-(2',4'-diclorofenoxi)-5-clorofenílico] del ácido N-(3,4-diclorofenil)-tiocarbámico	99-102°



(Tabla I - continuación)

376044

Nº	Compuesto	Punto de fusión
5.	56. éster O-[2-(2',4'-diclorofenoxi)-5-clorofenílico] del ácido N-(2,4,5-triclorofenil)-tiocarbámico	80-82º
	57. éster O-[2-(2',4'-diclorofenoxi)-5-clorofenílico] del ácido N-(3-trifluormetil-4-clorofenil)-carbámico	125-126º
10.	58. éster O-[2-(2',4'-diclorofenoxi)-5-clorofenílico] del ácido N-(2-metil-3-clorofenil)-carbámico	137-138º
	59. éster O-[2-(2',4'-diclorofenoxi)-5-clorofenílico] del ácido N-(3-nitro-4-clorofenil)-carbámico	150-152º
15.	60. éster O-[2-(2',4'-diclorofenoxi)-5-clorofenílico] del ácido N-(2,4,5-triclorofenil)-carbámico	145-147º
	61. éster O-[2-(2',4'-diclorofenoxi)-5-clorofenílico] del ácido N-(3-trifluormetilfenil)-carbámico	120-121º
20.	62. éster O-[2-(2',4'-diclorofenoxi)-5-diclorofenílico] del ácido N-(4'-hidroxifenil)-carbámico	149-150º
	63. éster O-[2-(2',4'-diclorofenoxi)-5-clorofenílico] del ácido N-(4-etoxifenil)-carbámico	145-147º
25.	64. éster O-[2-(2',4'-diclorofenoxi)-5-clorofenílico] del ácido N-(3-hidroxifenil)-carbámico	136-137º
	65. éster O-[2-(2',4'-diclorofenoxi)-5-clorofenílico] del ácido N-(4-dimetilaminofenil)-carbámico	148-149º
30.		



(Tabla I - continuación)

Nº	Compuesto	Punto de fusión
5.	66. éster O-[2-(2',4'-diclorofenoxi)-5-clorofenílico] del ácido N-(3,5-bis-trifluorometil-fenil)-carbámico	128 <sup>o</sup>
	67. éster O-[2-(2',4'-diclorofenoxi)-5-clorofenílico] del ácido N-(2-metilfenil)-carbámico	115-118 <sup>o</sup>
10.	68. éster O-[2-(2',4'-diclorofenoxi)-5-clorofenílico] del ácido N-(3-metilfenil)-carbámico	137-138 <sup>o</sup>
	69. éster O-[2-(2',4'-diclorofenoxi)-5-clorofenílico] del ácido N-(4-metilfenil)-carbámico	144-145 <sup>o</sup>
15.	70. éster O-[2-(2',4'-diclorofenoxi)-5-clorofenílico] del ácido N-(2,6-dimetilfenil)-carbámico	122-124 <sup>o</sup>
	71. éster O-[2-(2',4'-diclorofenoxi)-5-clorofenílico] del ácido N-(3,5-dimetilfenil)-carbámico	142-145 <sup>o</sup>
20.	72. éster O-[2-(2',4'-diclorofenoxi)-5-clorofenílico] del ácido N-(4-tercibutilfenil)-carbámico	153-154 <sup>o</sup>
	73. éster O-[2-(2',4'-diclorofenoxi)-5-clorofenílico] del ácido N-(4-metilfenil)-tio carbámico	94-96 <sup>o</sup>
25.	74. éster O-[2-(2',4'-diclorofenoxi)-5-clorofenílico] del ácido N-(3-metilfenil)-tio carbámico	107-109 <sup>o</sup>



(Tabla I - continuación)

Nº	Compuesto	Punto de fusión
5.	75. éster O-[2-(2',4'-diclorofenoxi)-5-clorofenílico] del ácido N-(2-metoxifenil)-carbámico	107-108 <sup>o</sup>
	76. éster O-[2-(2',4'-diclorofenoxi)-5-clorofenílico] del ácido N-(3-metoxifenil)-carbámico	109-110 <sup>o</sup>
10.	77. éster O-[2-(2',4'-diclorofenoxi)-5-clorofenílico] del ácido N-(metoxifenil)-carbámico	150-151 <sup>o</sup>
	78. éster O-[2-(2',4'-diclorofenoxi)-5-clorofenílico] del ácido N-(3-metoxifenil)-tiocarbámico	96-98 <sup>o</sup>
15.	79. éster O-[2-(2',4',5'-triclorofenoxi)-5-clorofenílico] del ácido N-(4-fluorfenil)-carbámico	132-134 <sup>o</sup>
20.	80. éster O-[2-(2',4',5'-triclorofenoxi)-5-clorofenílico] del ácido N-(4-metoxifenil)-carbámico	140-141 <sup>o</sup>
	81. éster O-[2-(2',4',5'-triclorofenoxi)-5-clorofenílico] del ácido N-(3-trifluormetil-4-clorofenil)-carbámico	136-137 <sup>o</sup>
25.	82. éster O-[2-(2',4'-diclorofenoxi)-5-bromofenílico] del ácido N-(4-fluorfenil)-carbámico	114 <sup>o</sup>
	83. éster O-[2-(2',4'-diclorofenoxi)-5-bromofenílico] del ácido N-(3,4-diclorofenil)-carbámico	148-151 <sup>o</sup>
30.	84. éster O-[2-(2',4'-diclorofenoxi)-5-bromofenílico] del ácido N-(3-trifluormetilfenil)-carbámico	114-116 <sup>o</sup>



Nº	Compuesto	Punto de fusión
5.	85. éster O-[2-(2',4'-diclorofenoxi)-5-bromofenílico] del ácido N-(3-trifluormetil-4-clorofenil)-carbámico	114-115 <sup>o</sup>
10.	86. éster O-[2-(2',4'-diclorofenoxi)-5-bromofenílico] del ácido N-(3-metoxifenil)-carbámico	80-110 <sup>o</sup>
15.	87. éster O-[2-(2',4'-dibromofenoxi)-5-clorofenílico] del ácido N-(3-bromofenil)-carbámico	142-143 <sup>o</sup>
20.	88. éster O-[2-(2',4'-dibromofenil)-5-clorofenílico] del ácido N-(2,4-diclorofenil)-carbámico	126-128 <sup>o</sup>
25.	89. éster O-[2-(2',4'-dibromofenoxi)-5-clorofenílico] del ácido N-(3,5-bis-trifluormetilfenil)-carbámico	145-146 <sup>o</sup>
	90. éster O-[2-(2',4'-dibromofenoxi)-5-clorofenílico] del ácido N-(4-metilfenil)-carbámico	160-161 <sup>o</sup>
	91. éster O-[2-(2',4'-diclorofenoxi)-4-bromo-5-clorofenílico] del ácido N-(2-metilfenil)-carbámico	158-160 <sup>o</sup>
	92. éster O-[2-(2',4'-diclorofenoxi)-4-bromo-5-clorofenílico] del ácido N-(3-clorofenil)-carbámico	138-139 <sup>o</sup>
	93. éster O-[2-(2',4'-diclorofenoxi)-4-bromo-5-clorofenílico] del ácido N-(4-clorofenil)-carbámico	184-185 <sup>o</sup>



(Tabla I - continuación)

Nº	Compuesto	Punto de fusión
5.	94. éster O-[2-(2',4'-diclorofenoxi)-4-bromo-5-clorofenílico] del ácido N-(2,4-diclorofenil)-carbámico	134-135 <sup>o</sup>
	95. éster O-[2-(2',4'-diclorofenoxi)-4-bromo-5-clorofenílico] del ácido N-(3,4-diclorofenil)-carbámico	172-173 <sup>o</sup>
10.	96. éster O-[2-(2',4'-diclorofenoxi)-4-bromo-5-clorofenílico] del ácido N-(2,4,5-triclorofenil)-carbámico	170-172 <sup>o</sup>
	97. éster O-[2-(2',4'-diclorofenoxi)-4-bromo-5-clorofenílico] del ácido N-(2-clorofenil)-carbámico	150-153 <sup>o</sup>
15.	98. éster O-[2-(2',4'-diclorofenoxi)-4-bromo-5-clorofenílico] del ácido N-(3-trifluormetil-6-clorofenil)-carbámico	140-141 <sup>o</sup>
	99. éster O-[2-(2',4'-diclorofenoxi)-4-bromo-5-clorofenílico] del ácido N-(3-bromofenil)-carbámico	144-145 <sup>o</sup>
20.	100. éster O-[2-(2',4'-diclorofenoxi)-4-bromo-5-clorofenílico] del ácido N-(3-trifluormetil-4-clorofenil)-carbámico	151-153 <sup>o</sup>
	101. éster O-[2-(2',4'-diclorofenoxi)-4-bromo-5-clorofenílico] del ácido N-(4-metilfenil)-carbámico	148-153 <sup>o</sup>
25.	102. éster O-[2-(2',4'-diclorofenoxi)-4-bromo-5-clorofenílico] del ácido N-(3-metoxifenil)-carbámico	139-141 <sup>o</sup>

376044



- Los nuevos ésteres de ácido carbámico de la fórmula I están representados por cuerpos sólidos incoloros, que se pueden purificar mediante recristalización. Se caracterizan además por su incoloridad o color propio escaso y también por una escasa toxicidad para los animales de sangre caliente; además son no irritantes para la piel en las configuraciones que entran en consideración. Esta incoloridad induce a un amplio campo de utilización, en el que están comprendidos compuestos fuertemente coloreados.
- 5.
10. Los nuevos ésteres de ácido difenil-carbámico de la fórmula I son apropiados por sus propiedades bacteriostáticas y bactericidas muy buenas frente a las bacterias grampositivo y gramnegativo por ejemplo: *Staphylococcus aureus* SG 511, *Staphylococcus aureus* Smith, *Staphylococcus lactis*, además *Bacillus mesentericus*, *Bacillus pumilus*, *Bacillus subtilis*, Coliformen, *Corynebacterium diphtheriae*, *Clostridium botulinum*, *Clostridium butyricum*, *Clostridium welchii*, *Clostridium tetani*, *Klebsiella pneumoniae*, *Alcaligenes faecalis*, *Sarcina spez.*, *Salmonella pullorum*, *Salmonella typhi*, *Salmonella paratyphi* A y B. *Salmonella typhimurium*, *Salmonella enteritidis*, *Shigella dysenteriae*, *Shigella flexneri*, *Brucella abortus*, *Proteus mirabilis*, *Achromobacter spez.*, *Serratia marcescens*, *Pasteurella pseudotuberculosis*. Los compuestos de la fórmula I muestran además muy buenas propiedades fungistáticas y fungicidas, por ejemplo frente a los hongos siguientes: *Aspergillus spez.* por ejemplo *Aspergillus niger*, *Aspergillus flavus*, *Aspergillus finigatus*, *Candida spez.* por ejemplo *Candida albicans*, *Candida tropicalis*, *Penicillium spez.*, por ejemplo *Penicillium italicum*, *Penicillium chrysogenum*, *Epidermo-*
- 15.
- 20.
- 25.
- 30.

376044



- phyton spez., Trichophyton spez., Gtenomyces spez., Kerati-  
nomyces spez., Blastomyces spez., Microsporium spez., Crypto-  
coccus neoformans var., Torulopsis spez., Alternaria tenuis,  
Acrostalagmus cinnabarinus, Fusarium oxysporum. Cellulose  
5. abbauende Pilze, Holzpilze etc. En la publicación de paten-  
te neerlandesa nº 6.606.753 se abarcan como antielmínticos  
ésteres de ácido O-fenoxi-fenil-N-trifluormetilfenil-carbá-  
mico insubstituidos en el grupo fenoxi, pero sin embargo  
no se describen. Estos compuestos no poseen o solo muy  
10. débilmente propiedades microbicidas. Además se describen  
una serie de ésteres de ácido O-halogenofenil-N-fenil- y  
O-fenil-N-halogenofenil-carbámico como herbicidas así como  
para la utilización en protección de plantas. Estos compues-  
tos a causa de su acción insuficiente o de su zona de acción  
15. ausente en especial para combatir microorganismos patógenos,  
por ejemplo del sistema urinario e intestinal son inapro-  
piados para animales de sangre caliente.

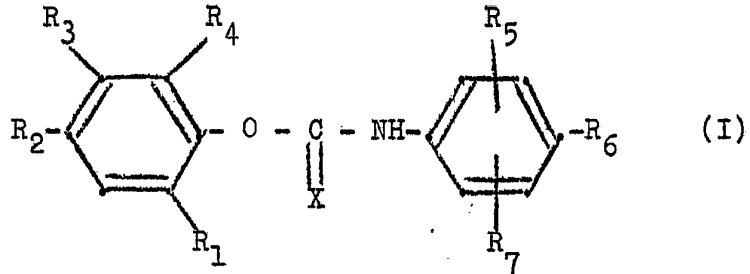
= . =

N O T A

- Descrito el objeto del presente invento, se decla-  
ran nuevas y de propia invención las siguientes reivindica-  
20. ciones con prioridad de la solicitud de patente suiza núm.  
1521/69 del 31 de Enero de 1969.

1. Procedimiento para la preparación de ésteres de  
ácido O,N-difenil-carbámico de la fórmula I

---



en la que

R<sub>1</sub> significa un radical fenoxi substituido mediante por lo menos uno y a lo sumo tres átomos de halógeno iguales o diferentes,

10. de los símbolos R<sub>2</sub>, R<sub>3</sub> y R<sub>4</sub>, por lo menos uno significa cloro o bromo, los otros significan, independientemente entre sí, hidrógeno, cloro o bromo,

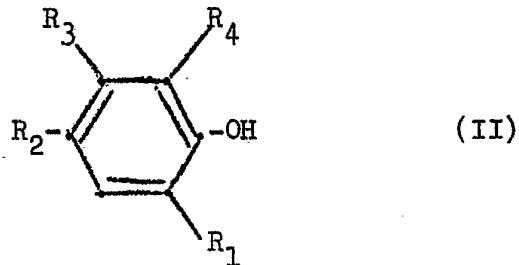
R<sub>5</sub> y R<sub>7</sub> significan, independientemente entre sí, hidrógeno, halógeno, alquilo inferior, alcoxi inferior, halogenoalquilo inferior, nitro o hidroxilo,

15. R<sub>6</sub> significa hidrógeno, halógeno, alquilo inferior, alcoxi inferior, dialquilamino, hidroxilo y

X significa oxígeno o azufre,

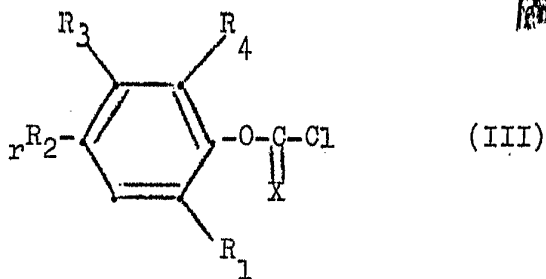
caracterizado porque se transforma un fenol de la fórmula II

20.



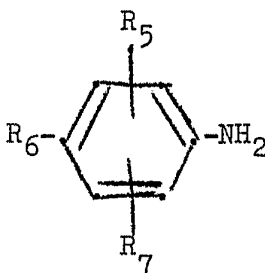
25. como tal o en forma de una de sus sales de metal alcalino o alcalinotérreo, como fosgeno o tiofosgeno en un cloruro de ácido de la fórmula III

376044



y éste se hace reaccionar con una amina de la fórmula IV

10.



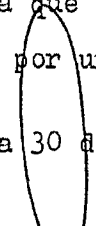
2. Procedimiento para la preparación de ésteres de ácido O,N-difenil-carbámico.

15.

Según se describe y reivindica en la presente memoria descriptiva que consta de 18 hojas foliadas y escritas a máquina por una sola cara.

Madrid, a 30 de Enero de 1970

p.a.

  
HAIMTSEBN  
Firmado: JOSE RODRIGUEZ