

23 FEB. 1963

285388

P.- 23.906



NSKK/1.

285388

MEMORIA DESCRIPTIVA

para solicitar

P A T E N T E D E I N V E N C I O N

en

E S P A Ñ A

por VEINTE años

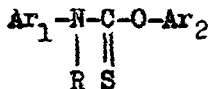
a nombre de NIPPON SODA KABUSHIKI KAISHA, entidad japonesa, establecida en Nº 4, 2-chome, Ote-machi, Chiyoda-ku, Tokyo, Japón, por:

"UN PROCEDIMIENTO PARA LA PREPARACIÓN DE TIONOCARBAMATOS ARI-  
LICOS N-SUSTITUIDOS".

Este invento se refiere a un procedimiento para la -  
preparación de tionocarbamatos aril N-sustituidos, nuevos -  
y útiles.

Los nuevos tionocarbamatos aril N-sustituidos de es-  
te invento tienen la fórmula general siguiente:

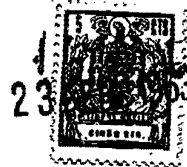
5



donde uno de los radicales Ar<sub>1</sub> y Ar<sub>2</sub> es un radical naftilo -  
sustituido o no sustituido por un sustituyente seleccionado-

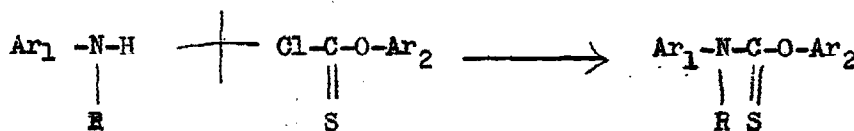
10

285388



de un grupo constituido por alcoholo bajo, alcoxi bajo, tiocia-  
 nato, nitro, dimetilamino, hidroxilo, halógeno y alcóxicarboni-  
 lo bajo, mientras que el otro es un radial cíclico seleccionado  
 de un grupo constituido por radicales fenilo, naftilo y hetero-  
 5 cíclicos, que están sustituidos o no por uno de los sustituyen-  
 tes seleccionados de un grupo constituido por grupos halógeno,-  
 alcoholo bajo, alcoxi bajo, tiocianato, nitro, dimetilamino, -  
 hidroxilo y alcóxicarbonilo bajo y, además, R es un átomo de -  
 hidrógeno o un radical hidrocarbonado que contiene menos de -  
 10 13 átomos de carbono.

Los compuestos de este invento se preparan por el -  
 procedimiento representado por la siguiente fórmula:



En esta fórmula, Ar<sub>1</sub>, Ar<sub>2</sub> y R tienen la misma significación -  
 que se ha dado arriba.

El procedimiento de preparación se describirá con -  
 20 más detalle mediante ejemplos prácticos en los que se demcstra-  
 rá que estos productos son útiles para el tratamiento de infec-  
 ciones fúngicas en la piel humana y para controlar hongos y bac-  
 terias en plantas vivas.

Las reivindicaciones para este invento se comprende-  
 25 rán claramente por las explicaciones detalladas que se mencionan  
 más adelante. Los ejemplos prácticos se refieren a casos concre-  
 tos convenientes para este invento, pero se sobreentenderá que  
 estos ejemplos prácticos se mencionan únicamente como modelo de  
 este invento y no le limitan en modo alguno, ya que, mediante -  
 30 la explicación detallada de este invento, los expertos en esta-

285388



técnica podrán fácilmente idear varios cambios y modificaciones dentro del espíritu y las reivindicaciones de este invento.

Los inventores presentes han encontrado que se obtienen -  
tionocarbamatos aril N-sustituídos, no descritos hasta ahora, -  
5 haciendo reaccionar una amina aromática y una cantidad equimolar  
de clorotionoformatos de arilo. La reacción se termina satisfac-  
toriamente empleando un disolvente adecuado, tal como agua, eta-  
nol, metanol, acetona, o cloroformo, como medio.

En calidad de aceptor de cloruro de hidrógeno conviene -  
10 emplear bicarbonatos de metal alcalino, carbonatos de metal alca-  
lino, hidróxidos de metal alcalino, hidróxidos de metal alcalino -  
terreo, una amina terciaria o la misma amina que el reaccionante -  
que interviene en la reacción.

La temperatura de reacción debe estar comprendida entre 0°  
15 y 100°C., y el tiempo de reacción entre 10 y 120 minutos.

Cuando se utiliza agua como medio de reacción, el produc-  
to que se busca se separa al final de la reacción. Cuando se uti-  
liza un disolvente orgánico, el producto se obtiene en forma de -  
un residuo sólido por evaporación del disolvente después de ter-  
20 minada la reacción.

El producto de reacción se lava con agua y se purifica -  
por recristalización con un disolvente orgánico adecuado, tal como  
acetona, alcohol, benceno, o tetracloruro de carbono.

El clorotionoformiato de arilo, material de partida para  
25 la reacción, se prepara haciendo reaccionar fenol, naftol o un -  
compuesto con hidroxiloheterocíclico con tiofosgeno, en presencia  
de aceptor de cloruro de hidrógeno.

Mediante experimentos de laboratorio, se ha comprobado -  
que los tionocarbamatos aril N-sustituídos son sustancias útiles-  
30 que ejercen actividad terapéutica específica contra infecciones mi

285388



cólicas de la piel (tal como tricofitas), y fungicidas agrícolas útiles (por ejemplo, en el tratamiento del tizón del arroz y la roña de la hoja bacteriana).

Ejemplo 1. N-metil-N-feniltionocarbamato de 2-naftilo.

5 Una mezcla de 10,7 gr. de N-metilanilina y 8,4 gr. de bicarbonato sódico en 100 cc. de acetona se agita a una temperatura de 0°-10°C., y se añaden en pequeñas porciones, 22,3 gr. de cloritonoforniato de 2-naftilo (preparado por el procedimiento usual a partir de tiosfogeno y 2-naftol, y obtenido en forma de cristales anaranjados p.f. 73-74°C). Después de terminada la adición, se calienta la mezcla a reflujó durante 15 minutos, se enfría, y se vierte sobre unos 200 cc. de agua fría, con lo cual se obtiene el producto buscado en forma de cristales blancos. Rendimiento: 26,0 gr. La recristalización de etanol de agujas incoloras, p.f. 131-132°C.

10 Anal. calc. para  $C_{18}H_{15}NOS$ : N, 4,78%. Encontrado: N, 4,51%.

Ejemplo 2.- N-metil-N-(4-clorofenil) tionocarbamato de 2-naftilo.

20 Una mezcla de 14,2 gr. de N-metil-4-cloroanilina y 8,4 gr. de bicarbonato sódico en 100 cc. de agua se agita a 0°-10°C. y se añaden, en pequeñas porciones, 22,3 gr. de clorotionoforniato de 2-naftilo finamente pulverizado. La mezcla se agita a 10-15°C. durante una hora después de completada la adición, se recogen por filtración los cristales precipitados, se lavan con agua, y se secan, obteniéndose 31,0 gr. de la sustancia buscada. Rendimiento: 95%. La recristalización de etanol da agujas incoloras de p.f. 127-128°C.

25 Anal. Calc. para  $C_{18}H_{14}ClNOS$ : N, 4,28%. Encontrado: N, 4,49%.

Ejemplo 3.- N-metil-N-(3-tolil) tionocarbamato de 2-naftilo.

30 Una mezcla de 4,0 gr. de N-metil-3-toluidina y 2,8 gr.

285388

23 FEB 1950



de bicarbonato sódico en 50 cc. de acetona se agita a 0°-10°C., y se añaden, en pequeñas porciones, 7,4 gr. de clorotionoformiato de 2-naftilo, calentando después la mezcla a reflujo durante 30 minutos. La mezcla enfriada se vierte sobre unos 150 cc. de agua fría obteniéndose la sustancia buscada en forma de cristales blancos. Rendimiento: 9,1 gr. (90%). La recristalización de alcohol da agujas incoloras, p.f. 110,5-111,5°C.

Anal. Calc. para  $C_{19}H_{17}NOS$ : N, 4,56%. Encontrado: N, 4,10%.

Ejemplo 4.- N-metil-N-(1-naftil) tionocarbamato de 4-clorofenilo.

Una mezcla de 15,7 gr. de N-metil-1-naftilamina y 8,4 gr. de bicarbonato sódico en 100 cc. de etanol se agita a 0°-10°C y se añaden gota a gota 20,7 gr. de clorotionoformiato de 4-clorofenilo. Después de terminada la adición, se agita la mezcla de reacción a 45-50°C. durante 30 minutos, se enfría y se vierte sobre unos 200 cc. de agua fría, con lo cual se obtiene el producto buscado en forma de cristales blancos. Rendimiento: 29,5 gr. La recristalización de etanol da agujas incoloras, p.f. 115,5-116°C.

Anal. Calc. para  $C_{18}H_{14}ClNOS$ : N, 4,28%. Encontrado: 4,21%

Ejemplo 5.- N-metil-N-(1-naftil)tionocarbamato de 2-naftilo.

Una mezcla de 15,7 gr. de N-metil-1-naftilamina y 5,3 gr. de carbonato sódico en 100 cc. de acetona se enfría a 0°-10°C., y se añaden, en pequeñas porciones, 22,3 gr. de clorotionoformiato de 2-naftilo. La mezcla se calienta a reflujo durante 30 minutos, se enfría, y se vierte sobre unos 200 cc. de agua fría, con lo cual resulta la sustancia buscada en forma de cristales blancos. Rendimiento: 30,5 gr. La recristalización de una mezcla de alcohol y acetona da agujas incoloras, p.f. 147°C.

285388



Anal. Calc. para  $C_{22}H_{17}NO_3S$ : N, 4,09%. Encontrado: N, 3,80%.

Ejemplo 6. N-metil-N-(1-naftil) tioncarbamato de 7-cumarilo.

Sobre una mezcla de 15,7 gr. de N-metil-1-naftilami-  
na y 8,4 gr. de bicarbonato sódico en 150 cc. de acetona, se añaden,  
mientras se agita y se enfría, 24,1 gr. de clorotionoformiato de 7-cumarilo (p.f. 143-145°C, obtenido por el procedimiento corriente a partir de 7-hidroxicumarina y tiofosgeno). Después de terminada la adición, se calienta a reflujo la mezcla de reacción durante 30 minutos, se enfría y se vierte sobre unos 300 cc. de agua fría, con lo cual resulta la sustancia buscada en forma de cristales blancos. Rendimiento: 29,2 gr. (81%). La recristalización de una mezcla de alcohol y benceno da agujas incoloras, p.f. 171,5-172°C.

Anal. Calc. para  $C_{21}H_{15}NO_3S$ : N, 3,88%. Encontrado: N, 3,71%.

Ejemplo 7.- N-metil-N-(2-piridil) tioncarbamato de 2-naftilo.

Una mezcla de 10,8 gr. de 2-metilaminopiridina y 8,4 gr. de bicarbonato sódico en 80 cc. de acetona se agita a 5-15°C. y se añaden, por pequeñas porciones, 22,3 gr. de clorotionoformiato de 2-naftilo, calentando después la mezcla a reflujo durante una hora. La mezcla de reacción enfriada se vierte sobre unos 200 cc. de agua fría con lo cual resulta la sustancia buscada en forma de cristales. Rendimiento: 21,0 gr. (71,5%). La recristalización de metanol da agujas de color amarillo pálido, p.f. 122-122,5°C.

Anal. Calc. para  $C_{17}H_{14}N_2O_3S$ : N, 9,53%. Encontrado: N, 9,63%.

Ejemplo 8.- N-metil-N-(2-tiazolil) tioncarbamato de 2-naftilo.

Sobre una solución de 11,4 gr. de 2-metilaminotiazol disueltos en 50 cc. de acetona, se añaden, por pequeñas porciones,

285388

235

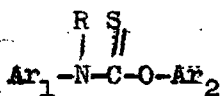




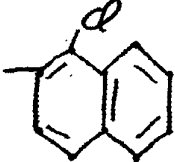

11,1 gr. de clorotioformiato de 2-naftilo, mientras se agita, a 5-15°C., se calienta a reflujo la mezcla de reacción durante 30 minutos, se enfría y se vierte sobre unos 150 cc. de agua fría, con lo cual resulta el producto buscado en forma de cristales de color amarillo pálido. Rendimiento: 12,2 gr. (81,3%). La recristalización de ligroína da cristales en forma de escamas de color amarillo pálido de p.f. 124-125°C.

Anal. Calc. para  $C_{15}H_{12}N_2OS_2$ : N, 9,33%. Encontrado N, 8,89%.

En la Tabla I se reseñan otros compuestos fabricados por procedimientos análogos a los descritos en los Ejemplos precedentes.



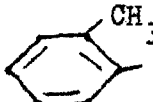


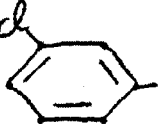

Tabla I.



Ar <sub>1</sub>	R	Ar <sub>2</sub>	p.f. (°C.)	Fórmula	Análisis de N(%)	
					Calculado	Encontrado.
	H		189 - 190	$C_{17}H_{13}NOS$	5.01	4.84
"	CH <sub>3</sub>		130 - 130.5	$C_{18}H_{14}ClNOS$	4.28	4.35
"	C <sub>2</sub> H <sub>5</sub>		144 - 145	$C_{19}H_{17}NOS$	4,56	4,76



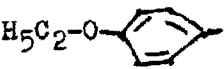


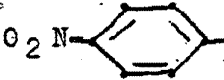
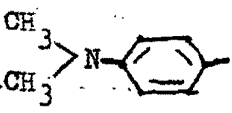




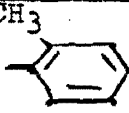
285388



Ar <sub>1</sub>	R	Ar <sub>2</sub>	p.f. (°C.)	Fórmula	Análisis de N(%).	
					Calcula- do.	Encontra- do.
	n-C <sub>3</sub> H <sub>7</sub>		129-130.5	C <sub>20</sub> H <sub>19</sub> NOS	4,36	4.32.
"	n-C <sub>4</sub> H <sub>9</sub>	"	93.5-94.5	C <sub>21</sub> H <sub>21</sub> NOS	4.18	4.18
	H	"	163-164	C <sub>18</sub> H <sub>15</sub> NOS	4,78	4.72.
	"	"	144-145	"	4.78	4.66
"	CH <sub>3</sub>	"	117-118	C <sub>19</sub> H <sub>17</sub> NOS	4.56	4.35
	H	"	153-154	C <sub>17</sub> H <sub>12</sub> ClNOS	4.46	4.52
"	CH <sub>3</sub>	"	110-111	C <sub>18</sub> H <sub>14</sub> ClNOS	4.28	4.23
	"	"	118-119	"	4.28	4.10
	H	"	174-175	C <sub>17</sub> H <sub>12</sub> ClNOS	4.46	4.08

285388



Ar <sub>1</sub>	R	Ar <sub>2</sub>	p.f. (°C.)	Fórmula	Análisis de N(%)	
					Calculado.	Encontrado.
	H		156-157	C <sub>18</sub> H <sub>15</sub> NO <sub>2</sub> S	4.53	4.22
	"	"	156-157	C <sub>19</sub> H <sub>17</sub> NO <sub>2</sub> S	4.33	4.38
	"	"	149-150	C <sub>18</sub> H <sub>12</sub> N <sub>2</sub> OS <sub>2</sub>	8.33	8.42
	CH <sub>3</sub>	"	121.5-122.5	C <sub>18</sub> H <sub>14</sub> N <sub>2</sub> O <sub>3</sub> S	8.30	8.08
	"	"	142-143	"	8.30	8.27
	H	"	148-149	C <sub>19</sub> H <sub>18</sub> N <sub>2</sub> OS	8.70	8.78
	CH <sub>3</sub>	"	117-119	C <sub>18</sub> H <sub>15</sub> NO <sub>2</sub> S	4.53	4.81
	H		160-161	C <sub>17</sub> H <sub>12</sub> ClNOS	4.46	4.21
"	CH <sub>3</sub>		133.5-134.5	C <sub>18</sub> H <sub>15</sub> NOS	4.78	4.57
"	"		104-105	C <sub>19</sub> H <sub>17</sub> NOS	4.56	4.30

285388







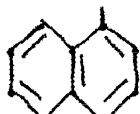
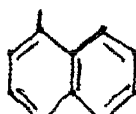
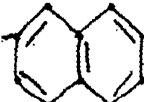
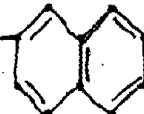
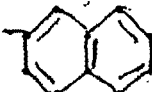


196

Ar <sub>1</sub>	R	Ar <sub>2</sub>	p.f.(°C)	Fórmula	Análisis de N(%)	
					Calcu - lado.	Encon - trado.
	CH <sub>3</sub>		105-106	C <sub>19</sub> H <sub>17</sub> NOS	4.56	4.45
"	"		141-142	"	4.56	4.26
"	"		107-108	C <sub>19</sub> H <sub>17</sub> NO <sub>2</sub> S	4.34	3.93
"	"		141-142	C <sub>18</sub> H <sub>14</sub> BrNOS	3.76	3.50
"	"		124-125	C <sub>18</sub> H <sub>14</sub> ClNOS	4.28	3.95
"	"		108-109	C <sub>18</sub> H <sub>14</sub> ClNOS	4.28	3.90
"	"		173-174	C <sub>18</sub> H <sub>14</sub> N <sub>2</sub> O <sub>3</sub> S	8.30	7.93
"	"		146-147	"	8.30	7.77
"	"		175-176	C <sub>20</sub> H <sub>17</sub> NO <sub>3</sub> S	3.99	3.83
"	C <sub>2</sub> H <sub>5</sub>		102-103	C <sub>19</sub> H <sub>16</sub> ClNOS	4.10	3.88
"	"		115.5- 116.5.	C <sub>19</sub> H <sub>16</sub> BrNOS	3.63	3.80

285388



Ar <sub>1</sub>	R	Ar <sub>2</sub>	p.f. (°C).	Fórmula	Análisis de N(%)	
					Calculado.	Encontrado.
	C <sub>2</sub> H <sub>5</sub>		101-102	C <sub>20</sub> H <sub>19</sub> NO <sub>2</sub> S	4.16	3.71
"	"		109-110	C <sub>19</sub> H <sub>16</sub> N <sub>2</sub> O <sub>3</sub> S	7.95	8.21
	H		163-164	C <sub>17</sub> H <sub>12</sub> ClNOS	4.55	4.35
"	CH <sub>3</sub>	"	142.5-143	C <sub>18</sub> H <sub>14</sub> ClNOS	4.28	3.99
"	"		137-137.5	C <sub>19</sub> H <sub>14</sub> N <sub>2</sub> OS <sub>2</sub>	8.00	7.58
	H		164-165	C <sub>21</sub> H <sub>15</sub> NOS	4.27	3.98
"	"		179.5-181	"	4.27	3.72
"	CH <sub>3</sub>		175.5	C <sub>22</sub> H <sub>17</sub> NOS	4.08	4.23
"	C <sub>2</sub> H <sub>5</sub>	"	132 - 133	C <sub>23</sub> H <sub>19</sub> NOS	3.92	4.08
"	"		120.5-121	"	3.92	3.43

285388 23F



Ar <sub>1</sub>	R	Ar <sub>2</sub>	p.f.(°C).	Fórmula	Análisis de N(%)	
					Calcu- lado.	Encon- trado.
	$-\text{CH}_2-\overset{\vee}{\underset{\text{C}}{\text{CH}}}-\text{CH}_2-$		171 - 173	$\text{C}_{24}\text{H}_{19}\text{NOS}$	3.81	3.90
"	$n\text{-C}_3\text{H}_7$	"	123.5-125.5	$\text{C}_{24}\text{H}_{21}\text{NOS}$	3.77	3.57
"	$n\text{-C}_4\text{H}_9$	"	110.5-112.5	$\text{C}_{25}\text{H}_{23}\text{NOS}$	3.64	3.36
"	$n\text{-C}_{8/17}\text{H}_{17}$	"	Oil $n_{\text{D}}^{25} = 1.6087$	$\text{C}_{29}\text{H}_{31}\text{NOS}$	3.17	3.27
"	$n\text{-C}_{9/19}\text{H}_{19}$	"	85.5-87.5	$\text{C}_{30}\text{H}_{35}\text{NOS}$	3.10	3.40
"	$n\text{-C}_{10/21}\text{H}_{21}$	"	Oil $n_{\text{D}}^{25} = 1.6035$	$\text{C}_{31}\text{H}_{35}\text{NOS}$	2.99	2.84
	H		149-150	$\text{C}_{21}\text{H}_{15}\text{NOS}$	4.27	4.32
"	$\text{CH}_3$	"	144-145	$\text{C}_{22}\text{H}_{17}\text{NOS}$	4.08	4.29
"	"		214-215	"	4.08	4.38
	"		211-211.5	$\text{C}_{22}\text{H}_{17}\text{NO}_3\text{S}$	3.73	3.71

285388



Ar <sub>1</sub>	R	Ar <sub>2</sub>	p.f. (°C).	Fórmula	Análisis de N(%)	
					CaTeula- do.	Encontra- do.
	CH <sub>3</sub>		160-161	C <sub>15</sub> H <sub>11</sub> BrN <sub>2</sub> OS <sub>2</sub>	7.39	7.51
	"		142-143	C <sub>15</sub> H <sub>11</sub> ClN <sub>2</sub> OS <sub>2</sub>	8.37	8.40
"	"		142.5-143.5	C <sub>15</sub> H <sub>11</sub> BrN <sub>2</sub> OS <sub>2</sub>	7.39	7.54
	"		152-153	C <sub>17</sub> H <sub>13</sub> ClN <sub>2</sub> OS <sub>2</sub>	8.55	8.40
	C <sub>8</sub> H <sub>17</sub>		69-71.5	C <sub>26</sub> H <sub>31</sub> NOS	3.46	3.55
"	C <sub>12</sub> H <sub>25</sub>	"	83-84	C <sub>30</sub> H <sub>39</sub> NOS	3.04	3.30
	C <sub>9</sub> H <sub>19</sub>	"	69-70	C <sub>27</sub> H <sub>33</sub> NOS	3.34	3.26
	C <sub>10</sub> H <sub>21</sub>	"	51-53	C <sub>28</sub> H <sub>35</sub> NOS	3.23	3.24
	C <sub>8</sub> H <sub>17</sub>	"	55-57	C <sub>25</sub> H <sub>28</sub> ClNOS	3.31	3.18

285388

23



Ar <sub>1</sub>	R	Ar <sub>2</sub>	p.f. (°C)	Fórmula	Análisis de N(%)	
					Calcula- do.	Encontra- do.
	CH <sub>3</sub>		110-111	C <sub>19</sub> H <sub>17</sub> NOS	4.56	4.30
	C <sub>9</sub> H <sub>19</sub>		$n_D^{25} = 1.5830$	C <sub>26</sub> H <sub>30</sub> ClNOS	3.18	3.55
"	"		$n_D^{25} = 1.5817$	C <sub>27</sub> H <sub>33</sub> NOS	3.34	3.25
"	C <sub>10</sub> H <sub>21</sub>		$n_D^{25} = 1.5801$	C <sub>28</sub> H <sub>35</sub> NO <sub>2</sub> S	3.11	2.78
"	"		$n_D^{25} = 1.5812$	C <sub>27</sub> H <sub>32</sub> N <sub>3</sub> O <sub>3</sub> S	6.03	6.10
"	C <sub>12</sub> H <sub>25</sub>		$n_D^{25} = 1.5849$	C <sub>33</sub> H <sub>39</sub> NOS	2.82	2.97

Esta Solicitud, que corresponde a la presentada en Japón el día 9 de Abril de 1.962, bajo el número 13560/62 y 13 de abril 1.962, núm. 14384/62, se acoge a los beneficios del artículo 51 del vigente Estatuto sobre Propiedad Industrial.

## N O T A

Los puntos de invención propia y nueva que se presentan

285388

23



para que sean objeto de esta Solicitud de Patente de Invención en España, por VEINTE años, son los siguientes:

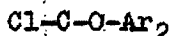
5 1ª.- Un procedimiento para la preparación de tionocarbamatos arílicos N sustituidos por la condensación de aminas que tienen - la fórmula estructural



1

R

10 y clorotionoformiatos de arilo de la fórmula



"

S

15 (donde Ar<sub>1</sub> y Ar<sub>2</sub> son naftilo, fenilo o radicales heterocíclicos sustituidos o no sustituidos con un sustituyente elegido del - grupo consistente en halógeno, grupos alcoholo inferior, alcoxi inferior, tiosianato, nitro, dimetilamino, hidroxilo y alcoxi - carbonilo inferior, significando uno de Ar<sub>1</sub> y Ar<sub>2</sub> un grupo naftilo sustituido o no sustituido con un sustituyente elegido de -  
20 un grupo que consiste en halógeno, alcoholo inferior, alcoxi inferior, tiosianato, nitro, dimetilamino, hidroxilo y alcoxi carbonilo inferior, y R es un átomo de hidrógeno o un radical hidrocarbonado que contiene menos de 13 átomos de carbono.

25 2ª.- El procedimiento de preparación de 2-naftil-N-alcohol-N-tolil-tionocarbamato por la condensación de N-alcohol-toluidina en el que los radicales alcoholo contienen menos de 13 átomos de carbono y clorotionoformiato de 2-naftilo, en presencia de un aceptador de cloruro de hidrógeno.

30 3ª.- El procedimiento de preparar 2-naftil N-alcohol-N-(1-naftil) tionocarbamato por la condensación de N-alcohol -

285388

23F



1-naftilamina, en el que los radicales alcoholo contienen menos de 13 átomos de carbono, y clorotionoformiato de 2-naftilo, en presencia de un aceptador de cloruro de hidrógeno.

5 4<sup>a</sup>.- Un procedimiento para la preparación de 2-naftil y/o 1-cloro-2-naftil N-metil-N-(2-piridil) tionocarbamato por la condensación de 2-metil-aminopiridina y 2-naftil o 1-cloro-2-naftil clorotionoformiato, en presencia de un aceptador de cloruro de hidrógeno.

10 5<sup>a</sup>.- Un procedimiento para la preparación de tionocarbamatos arílicos N-sustituídos.

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

Esta Memoria consta de dieciseis hojas escritas a máquina por una sola de sus caras.

15

Madrid,

23 FEB. 1963

P.A.

Alberto de Paz  
P. A.