

408383

29



P.- 52.477

JPD/AMS PFSA.

Int. Cl.:	C07D
-----------	------

MEMORIA DESCRIPTIVA
para solicitar
PATENTE DE INVENCION
en ESPAÑA
Por VEINTE años

A nombre de PIERRE FABRE S.A.
sociedad anónima francesa
establecida en 48, rue de Bassano, París, Francia.

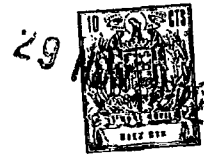
por: "UN PROCEDIMIENTO DE PREPARACION DE ESTERES DEL
2-PIRIDINMETANOL(2-NICOTINOL)"

(Clase Internacional C07d)

22-11-72

- 1 -

408383

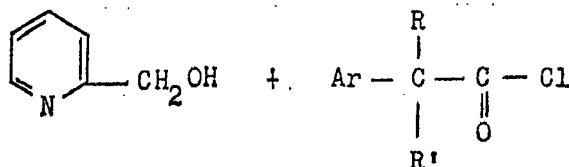


frente a agentes contracturantes tales como histamina, acetilcolina y cloruro de bario.

5. Para preparar estos derivados de 2-piridino-metanol, dicho amino-alcohol se trata con un ácido orgánico o sus derivados.

Se describirán sucesivamente las condiciones operatorias y los derivados obtenidos por la realización de este procedimiento.

10 A) Acción de un cloruro de ácido sobre el 2-piridino-metanol



15. R y R' representan grupos tales como los que se han definido anteriormente, con excepción de la función hidroxilo.

20. Así, se trata un mol de ácido por un exceso de cloruro de tionilo en frío, y se acaba la reacción calentando una hora a reflujo. El exceso de cloruro de tionilo se expulsa a continuación por destilación a un vacío ligero. El cloruro de ácido así obtenido se puede utilizar en bruto o destilado, cuando su temperatura de ebullición no excede de 200° a la presión de 1 mm de mercurio.

25. 22.11.72

408383

29



El cloruro de ácido obtenido se diluye en 10 volúmenes de éter anhidro, y se adiciona esta solución gota a gota a la cantidad estequiométrica de 2-piridil-metanol en solución etérea.

5 El clorhidrato del éster correspondiente precipita a medida que se forma, y se puede recuperar por filtración.

10 En ciertos casos, si es precisa una purificación suplementaria, se efectúa ésta por recristalización en etanol absoluto.

15 El éter puede reemplazarse, como disolvente para la reacción, por benceno o un disolvente clorado (cloruro de metileno, tetracloruro de carbono...), pero para la precipitación del clorhidrato final es necesario añadir éter sulfúrico o éter de petróleo.

A título de ejemplos no limitantes, se citan los derivados siguientes:

Clorhidrato del α -cloro- α -fenilacetato de 2-nicotinilo

20 (R = Cl, R' = H, R'' = H, Ar = fenilo, X = Cl)

Este derivado se ha obtenido con un rendimiento de 85%.

Fórmula empírica: $C_{14}H_{13}Cl_2NO_2$

Peso molecular: 298

Punto de fusión: 114°C

25 Caracteres organolépticos: cristales blancos.

22.11.72

408383

29



Caracteres de solubilidad: Insoluble en agua, soluble en
proporción del 20% en alcohol.

Espectro infrarrojo: ν_{CH} (aromático) a 3030 cm^{-1}
 $\nu_{C=O}$ (éster) a 1760 cm^{-1}

5 Cromatografía sobre placa: Sílice Merck

Disolvente: Acetato de etilo-éter de petróleo,
50/50

Revelado: U.V., Rf: 0,78

Clorhidrato del α -fenil- α -etil-acetato de 2-nicoti-
10 nilo

(R = C_2H_5 , R' = H, R'' = H, Ar = fenilo, X = Cl)

Este derivado se prepara con un rendimiento de 80%.

Fórmula empírica: $C_{10}H_{18}ClNO_2$

Peso molecular: 291,8

15 Punto de fusión: $123^{\circ}C$

Caracteres organolépticos: cristales blancos

Caracteres de solubilidad: Insoluble en agua, soluble
en etanol.

Espectro infrarrojo: ν_{CH} (aromáticos) a 3030 cm^{-1}
20 $\nu_{C=O}$ a 1745 cm^{-1}

Cromatografía sobre placa: Soporte: Sílice Merck

Disolvente: Acetato de etilo-éter de petróleo (50/50)

Revelado: U.V. Rf: 0,80

Clorhidrato del difenil-acetato de 2-nicotinilo

25 (R = fenilo, R' = H, R'' = H, Ar = fenilo, X = Cl)

22.11.72

408383²⁹



Este derivado se prepara con un rendimiento de 75%.

Fórmula empírica: $C_{20}H_{18}ClNO_2$

Peso molecular: 340

Punto de fusión: 137°C

5 Caracteres organolépticos: cristales blancos

Caracteres de solubilidad: Insoluble en agua, soluble en alcohol y en dimetilformamida.

Espectro infrarrojo: ν_{CH} (aromáticos) a 3030 cm^{-1}
 $\nu_{C=O}$ a 1740 cm^{-1}

10 Cromatografía sobre placa: Soporte: Sílice Merck

Disolvente: Acetato de etilo -
éter de petróleo
(50/50)

Revelado: U.V. $R_f = 0,43$

15 Clorhidrato del α -fenil- α -ciclohexil-acetato de
2 nicotinilo

(R = C_6H_{11} , R' = H, R'' = H, Ar = fenilo, X = Cl)

Este derivado se prepara con un rendimiento de 77%.

Fórmula empírica: $C_{20}H_{24}ClNO_2$

20 Peso molecular: 346

Punto de fusión: 142°C

Caracteres organolépticos: Cristales blancos

Caracteres de solubilidad: Soluble en el agua (2%)

Espectro infrarrojo: ν_{CH} (aromáticos) a 3028 cm^{-1}
 $\nu_{C=O}$ a 1735 cm^{-1}

25
22.11.72

408383



Cromatografía sobre placa: Soporte: Sílice Merck

Disolvente: Acetato de etilo-
éter de petróleo
(50/50)

5

Revelado: UV ó vapores de yodo

Rf = 0,88

Clorhidrato del O-acetil-mandelato de 2-nicotinilo

(R = O-CO-CH₃, R' = H, R'' = H, Ar = fenilo, X = Cl)

Este derivado se prepara con un rendimiento de 70%.

10

Fórmula empírica: C₁₆H₁₆NO₄Cl

Peso molecular: 321,7

Punto de fusión: 108°C

Caracteres organolépticos: Cristales blancos

Caracteres de solubilidad: Soluble en el agua (1,7%)

15

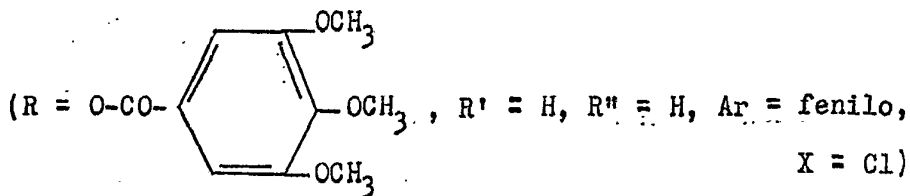
Cromatografía sobre placa: Soporte: Sílice Merck

Disolvente: Acetato de etilo-
éter de petróleo
(50/50)

Revelado: U.V. Rf = 0,78

20

Clorhidrato del O-(3' 4' 5' -trimetoxibenzoil)-mandelato
de 2-nicotinilo



25
22.11.72

408383

29



soluble en etanol, propilenglicol, metil-pirrolidona, y dimetil-formamida.

Espectro infrarrojo: $\nu_{C=O}$ a 1760 y 1730 cm^{-1}

Cromatografía sobre placa: Soporte: Sílice Merck

5

Disolvente: Acetato de etilo-
éter de petróleo
(50/50)

Revelado: U.V. Rf = 0,76

Clorhidrato del tienil-glioxilato de 2-nicotinilo

10

(R R' = O, R'' = H, Ar = tienilo, X = Cl)

Fórmula empírica: $C_{12}H_{10}ClNO_3S$

Peso molecular: 283,7

Punto de fusión: 132°C

Caracteres organolépticos: Cristales de color castaño

15

Caracteres de solubilidad: Producto soluble en agua,
insoluble en etanol.

Espectro infrarrojo: $\nu_{C=O}$ (éster) a 1750 cm^{-1} ; $\nu_{C=O}$
(cetona) a 1660 cm^{-1}

Cromatografía sobre placa: Soporte: Sílice Merck

20

Disolvente: Acetato de etilo

Revelado UV Rf: 0,73

Clorhidrato del metil-etil-caproato de 2-nicotinilo

(R = CH₃, R' = C₂H₅, Ar = CH₃-CH₂-CH₂-CH₂-, R'' = H, X = Cl)

Fórmula empírica: $C_{15}H_{24}ClNO_2$

25

Peso molecular: 285,7

22.11.72

408383

29



Caracteres organolépticos: Cristales de color gris nacarado

Caracteres de solubilidad: muy soluble en agua, alcohol,

DMF, y etilenglicol

Punto de fusión: 114°C

5 Cromatografía sobre placa: Soporte: Sílice Merck

Disolvente: Acetato de etilo-

éter de petróleo

.50/50

Revelado: UV y yodo Rf: 0,74

10 Clorhidrato del dibencil acetato de 2-nicotinilo

(Ar = CH₂C₆H₅, R' = H, R = C₆H₅CH₂, R'' = H, X = Cl)

Fórmula empírica: C₂₂H₂₂ClNO₂

Peso molecular: 368

Punto de fusión: 122°C

15 Caracteres organolépticos: Cristales blancos

Caracteres de solubilidad: Insoluble en agua, soluble en

etanol.

Cromatografía sobre placa: Soporte: Sílice Merck

Disolvente: Acetato de etilo-

éter de petróleo

(35-65)

Revelado: U.V. Rf: 0,70

20

25

A partir de estos derivados, es posible obtener compuestos que tienen sustituyentes diferentes sobre el grupo nitrogenado; es decir, cambiando el clorhidrato

22.11.72



por agente de cuaternarización (yodometilato, metil-sulfato, picrato, etc.)

Yodometilato del α -fenil- α -etil-acetato de 2-nicotinilo

5 (R = H, R' = C₂H₅, R'' = CH₃, Ar = fenilo, X = I)

El α -fenil- α -etil-acetato de 2-nicotinilo (clorhidrato) se pone en solución en sosa normal, se extrae con éter, se trata luego con ICH₃ en cantidad estequiométrica, y se expulsan los disolventes a vacío.

10 Fórmula empírica: C₁₇H₂₀NO₂I

Peso molecular: 397

Caracteres organolépticos: Aceite de color amarillo anaranjado.

Caracteres de solubilidad: Insoluble en agua, soluble en etanol y acetona.

15 Índice de refracción: $n_D^{29} = 1,5740$

Yodometilato del dimetil α - α -propionato de 2-nicotinilo

(R = R' = CH₃, R'' = CH₃, X = I)

20 El yodometilato se obtiene por tratamiento de la base en solución acetónica con yoduro de metilo.

La recristalización se efectúa en una mezcla etanol-éter.

Punto de fusión: 145°

Fórmula empírica: C₁₂H₁₈INO₂

25 Peso molecular: 335,2

408383

29



Caracteres organolépticos: Cristales de color chocolate.

Caracteres de solubilidad: Soluble en agua, alcohol, y etilenglicol; muy soluble en DMF, metil-pirrolidona y cloruro de metileno.

5

Cromatografía sobre placa: Soporte: Sílice Merck F 254

Disolvente: Acetato de etil-éter de petróleo (50/50)

10

Revelado: UV Rf: 0,78

B) Acción directa de un ácido sobre el 2-piridin-metanol (2-nicotinol) en presencia de ácido paratoluensulfónico (APTS)

15

Se hacen reaccionar, en tolueno anhidro, 0,5 moles de ácido mandélico por ejemplo con 0,5 moles de 2-piridilmetanol, en presencia de 0,1 moles de APTS.

20

Se utilizan aproximadamente 1500 cm³ de tolueno para 150 g de reactivo. La reacción se lleva a cabo a reflujo de tolueno, desecándose éste continuamente por recirculación mediante un aparato de tipo Dean Stark; la reacción tiene una duración de varias horas.

25

El aceite obtenido se trata con 400 cm³ de agua, se satura la solución con carbonato de potasio, se filtra, se decanta, se seca la fase orgánica sobre cloruro cálcico y se concentra.

22.11.72

408383

29



El residuo se trata con una solución etanólica de ácido clorhídrico, y se precipita el clorhidrato por adición de éter. El rendimiento obtenido varía de 70 a 85%.

5 Clorhidrato del mandelato de 2-nicotinilo

(R = H, R' = OH, R'' = H, Ar = fenilo, X = Cl)

Fórmula empírica: $C_{14}H_{14}ClNO_3$

Peso molecular: 297,7

Punto de fusión: 122°C

10 Caracteres organolépticos: Cristales de color amarillo claro

Caracteres de solubilidad: Ligeramente soluble en agua, soluble en dimetil-formamida y en alcohol.

15 Espectro infrarrojo: ν_{OH} a 3450 cm^{-1} ; $\nu_{C=O}$ a 1620 cm^{-1}

Cromatografía sobre placa: Soporte: Sílice Merck

Disolvente: Acetato de atilo-

éter de petróleo
(50/50)

20 Revelado: UV Rf: 0,50

C) Esteres bencílicos del 2-piridinmetanol

Este procedimiento es una variante del procedimiento A; para obtener los ésteres de un ácido-alcohol, los autores de la invención han transformado este ácido alcohol en cloruro de ácido α -clorado según la reacción:

25

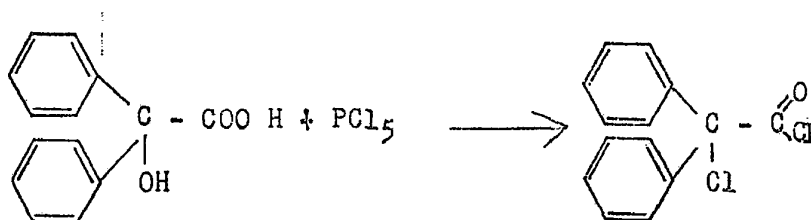
22.11.72

408383

29



NOV. 1972



5

Acido bencílico

Producto A

10

A 370 g de pentacloruro de fósforo finamente pulverizado, se añaden por fracciones 200 g de ácido bencílico; la mezcla de reacción se vuelve pastosa, y luego se licúa por disolución en el oxiclورو de fósforo (POCl_3) formado.

Se mantiene 2 horas a la temperatura ambiente, y luego se termina la reacción mediante 2 horas de calentamiento a 100°C .

15

El oxiclورو de fósforo se destila a vacío; el aceite residual se trata con 250 cm^3 de agua enfriada con hielo y cristaliza el cloruro de ácido (producto A), que se extrae con éter de petróleo.

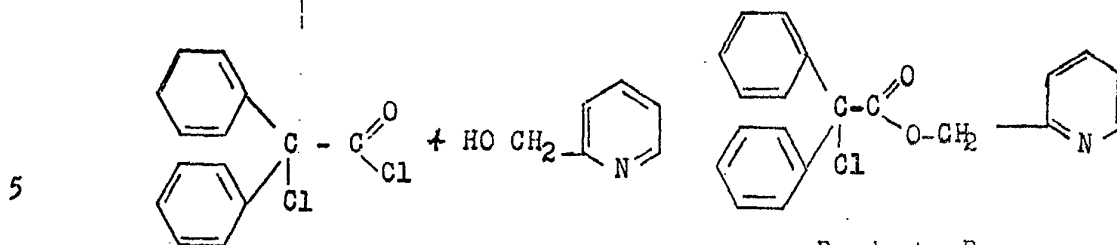
20

Esta fase orgánica se seca sobre sulfato sódico, se filtra, se concentra y, por enfriamiento, cristaliza el producto A, recogiendo 189 g de cristales. Punto de fusión 52° ; rendimiento 81%.

La reacción de condensación con el 2-piridino-metanol (2-nicotinol) se efectúa según el esquema.

25

22.11.72



Producto B

10 A 1 mol de 2-piridilmetanol en solución de benceno, se añade un mol de piridina, y después se introducen gota a gota 1,1 moles de cloruro de ácido en solución bencénica.

La adición dura varias horas, después de lo cual se calienta a reflujo durante 2 horas, y se elimina el clorhidrato de piridina por filtración.

15 Después de evaporar el disolvente, el aceite residual se trata con una solución etanólica de ácido clorhídrico; se añade éter, y cristaliza el clorhidrato del producto B. Se filtra y se seca en estufa a 50°.

El producto obtenido posee las características siguientes:

20 α, α -Difenil- α -cloro-acetato de

2-nicotinilo

(Ar = C₆H₅, R = C₆H₅, R' = Cl, R'' = H, X = Cl)

Fórmula empírica: C₂₀H₁₇Cl₂NO₂

Peso molecular: 374,3

23 Punto de fusión: 131°

408383 29



Caracteres de solubilidad: Insoluble en agua, muy poco soluble en etanol, soluble en propilenglicol (5%) y en DMF (20%).

Cromatografía sobre placa: Soporte: Sílice Merck

5

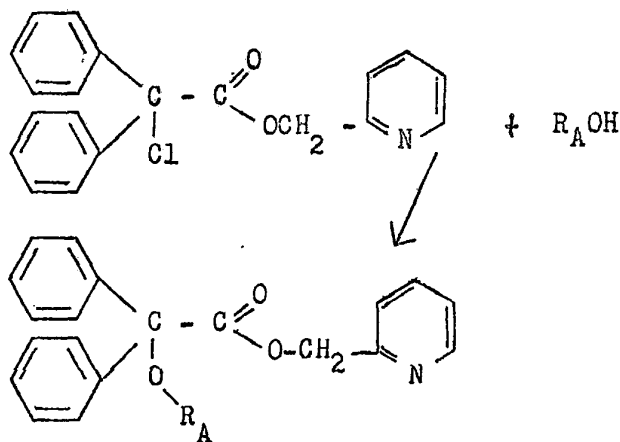
Disolvente: Acetato de etilo-éter de petróleo 35/65

Revelado: U.V. Rf: 0,70.

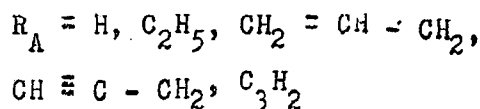
10

Este compuesto permite preparar éteres por acción de alcoholatos de sodio o directamente de alcoholes primarios según el esquema:

15



20



25

Así, 200 g de α, α -difeníl- α -cloroacetato de 2-nicotinilo en suspensión en 500 cm³ del alcohol correspondiente se calientan durante 10 ho-

22.11.72

44876

408383



ras a 85°C.

Quando la disolución es total, el alcohol en exceso se elimina por destilación a vacío.

5 El residuo aceitoso se extrae con etanol y se precipita con éter, siendo el rendimiento prácticamente cuantitativo.

A título de ejemplo no limitante, se citarán a continuación los derivados obtenidos por este método.

10 Clorhidrato del α, α -difeníl- α -etoxi-acetato de 2-nicotinilo

(R = C₆H₅, R' = OC₂H₅, R'' = H, Ar = C₆H₅, X = Cl)

Este derivado se prepara según el método A ó el método C.

15 Fórmula empírica: C₂₂H₂₂ClNO₃

Peso molecular: 329

Punto de fusión: 118°C

Caracteres organolépticos: Cristales blancos.

Caracteres de solubilidad: Producto soluble en agua y en etanol.

20

Cromatografía sobre placa: Soporte: Sílice Merck

Disolvente: Acetato de etilo-éter de petróleo (20/80)

25

Revelado: U.V. Rf: 0,45.

22.11.72

408383

29



Picrato del α, α -difenil- α -propoxi-
acetato de 2-nicotinilo

(R = C_6H_5 , R' = OC_2H_5 , R'' = H, Ar = C_6H_5 ,
X = $C_6H_2N_3O_7$)

5 Este derivado se puede preparar según el
método A ó el Método C.

Fórmula empírica: $C_{29}H_{26}N_4O_{10}$

Peso molecular: 590,5

Punto de fusión: $132^{\circ}C$

10 Caracteres organolépticos: cristales de color amarillo

Caracteres de solubilidad: Poco soluble en agua, inso-
luble en etanol.

Cromatografía sobre placa: Soporte: Sílice Merck

Disolvente: Acetato de etilo-
éter de petróleo
(20/80)

10

Revelado: U.V. Rf: 0,37

Clorhidrato del O-propil-bencilato de 2-nico-
tinilo

15

(R = C_6H_5 , R' = $OCH_2-CH_2-CH_3$, Ar = C_6H_5 , R''
= H, X = Cl)

Este derivado se puede preparar según los métodos A ó C.

Fórmula empírica: $C_{23}H_{24}ClNO_3$

Peso molecular: 398

20

Punto de fusión: $114^{\circ}C$

Caracteres organolépticos: Cristales blancos.

Caracteres de solubilidad: Insoluble en agua, soluble
en proporción del 7% en eta
nol, y en proporción del 15%
en DMF.

25

22.11.72

408383



Espectro infrarrojo: $\nu_{C=O}$ a 1750 cm^{-1} .

Banda de salificación de 2300 a 2500 cm^{-1} .

Cromatografía sobre placa: Soporte: Sílice Merck

5

Disolvente: Acetato de etilo-
éter de petróleo
40/60

Revelado: U.V. Rf: 0,83

Clorhidrato del O-alil-bencilato de 2-nicoti-

10

nilo

(R = C_6H_5 , R' = $OCH_2 - CH=CH_2$, Ar = C_6H_5 , R'' = H, X = Cl)

Este derivado se puede preparar según los métodos A ó C.

Fórmula empírica: $C_{23}H_{22}ClNO_3$

15

Peso molecular: 396

Punto de fusión: $127^\circ C$

Caracteres organolépticos: Cristales blancos.

Caracteres de solubilidad: Insoluble en agua, soluble en etanol, propilenglicol y DMF.

20

Cromatografía sobre placa: Soporte: Sílice Merck

Disolvente: Acetato de etilo/
éter de petróleo
(20/80)

25

Revelado: U.V. Rf: 0,39

22.11.72

408383

29 NOV 1972



Clorhidrato del O-propargil-bencilato de 2-ni-
cotinilo

(R = C₆H₅, R' = OCH₂-C≡CH, Ar = C₆H₅, R'' = H,
X = Cl)

5 Este derivado se puede preparar según los métodos A ó C.

Fórmula empírica: C₂₃H₂₀ClNO₃

Peso molecular: 394

Punto de fusión: 119°C

Caracteres organolépticos: Cristales de color beige claro.

10 Caracteres de solubilidad: Insoluble en agua, soluble en
alcohol y propilenglicol.

Cromatografía sobre placa: Soporte: Sílice Merck

Disolvente: Acetato de etilo-
éter de petróleo

15 30/70

Revelado: U.V. Rf: 0,44

Clorhidrato de bencilato de 2-nicotinilo

Este derivado se obtiene tratandó el producto
B con agua a reflujo.

20 (R = C₆H₅, R' = OH, R'' = H, Ar = fenilo, X = Cl)

Este derivado se prepara con un rendimiento de 90%.

Fórmula empírica: C₂₀H₁₈ClNO₃

Peso molecular: 355,8

Punto de fusión: 157°C

25 Caracteres organolépticos: Cristales de color gris claro.

22-11-72

408383

408383



Caracteres de solubilidad: Insoluble en agua, soluble en etanol en caliente, dimetil-formamida y metil-pirrolidona.

5 Espectro infrarrojo: ν_{CH} a 3180 cm^{-1} ; $\nu_{\text{C=O}}$ a 1745 cm^{-1}
 $\nu_{\text{C=C}}$ a 1615 cm^{-1}

Cromatografía sobre placa: Soporte: Sílice Merck

10 Disolvente: Acetato de etilo-
éter de petróleo
(50/50)

Revelado: U.V. Rf: 0,83.

15 Esta solicitud que corresponde a la presentada en Francia, el día 10 de Noviembre de 1971, bajo el Nº 71.40475 se acoge a los beneficios del artículo 51 del vigente Estatuto sobre Propiedad Industrial.

REIVINDICACIONES

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

25

22-11-72

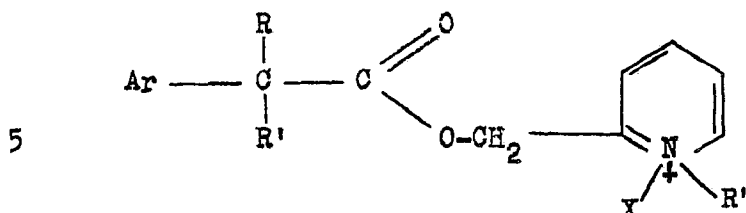
A large, stylized handwritten mark or signature, possibly a cursive letter 'A' or a similar symbol, located at the bottom left of the page.

408383

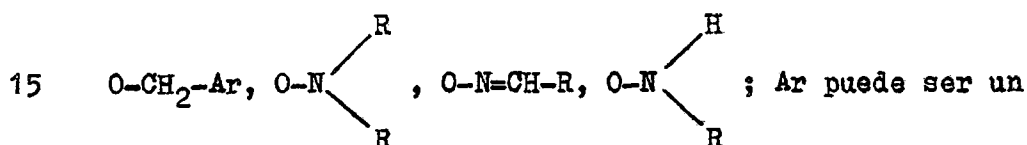
3 6 FEB



1.- Un procedimiento de preparación de ésteres del 2-piridinmetanol(2-nicotinol) de fórmula:



en la cual: R puede ser un átomo de hidrógeno, un alcoholo inferior, lineal o ramificado, un halógeno fenilo, bencilo, ciclohexilo, alquenoilo, y alquinilo; R' puede ser un átomo de hidrógeno, un radical hidroxilo, un halógeno, alcoxi, alcoholo, y acilo; los agentes alcoxilantes son más especialmente: O-alcoholo, O-alquenoilo, O-alquinilo, O-CH₂-ciclopropilo, O-CH₂-CH₂-N-dialcoholo;



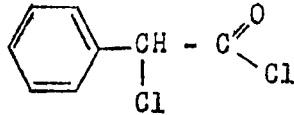
núcleo fenilo, tienilo, bencilo, u otro núcleo aromático y un radical alcoholo; R'' puede ser un alcoholo inferior o un átomo de hidrógeno; X puede ser un átomo de halógeno o un radical metil-sulfato, o un resto picrilo C₆H₂N₃O₇⁻; caracterizado por el hecho de que el 2-piridil-metanol se trata con un ácido orgánico o su cloruro correspondiente en un disolvente y más particularmente en éter, tolueno, cloruro de metileno, o benceno.

25 2.- Un procedimiento de acuerdo con la reivindicación 1, en el cual el cloruro de ácido tiene por fór-

30.1.73

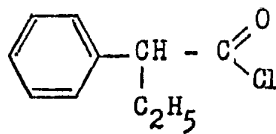


mula:



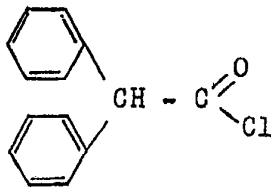
5

3.- Un procedimiento de acuerdo con la reivindicación 1, en el cual el cloruro de ácido tiene por fórmula:



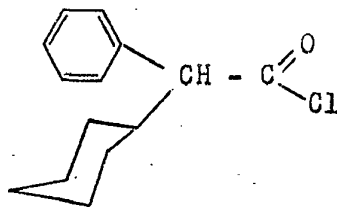
10

4.- Un procedimiento de acuerdo con la reivindicación 1, en el cual el cloruro de ácido tiene por fórmula:



15

5.- Un procedimiento de acuerdo con la reivindicación 1, en el cual el cloruro de ácido tiene por fórmula:



25

6.- Un procedimiento de acuerdo con la reivin-

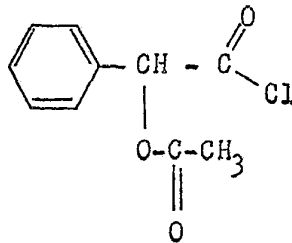


408383



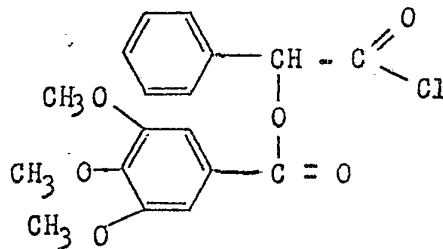
dicación 1, en el cual el cloruro de ácido tiene por fórmula:

5



7.- Un procedimiento de acuerdo con la reivindicación 1, en el cual el cloruro de ácido tiene por fórmula:

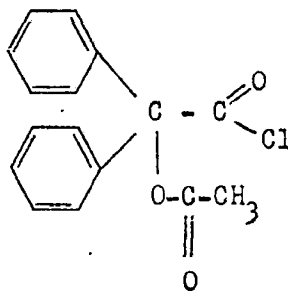
10



15

8.- Un procedimiento de acuerdo con la reivindicación 1, en el cual el cloruro de ácido tiene por fórmula:

20



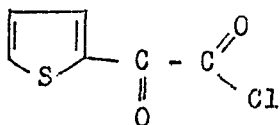
25

9.- Un procedimiento de acuerdo con la reivin-

22-11-72

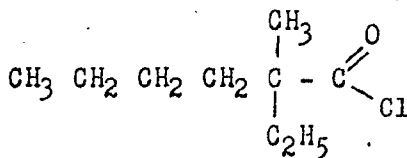


dicación 1, en el cual el cloruro de ácido tiene por fórmula:



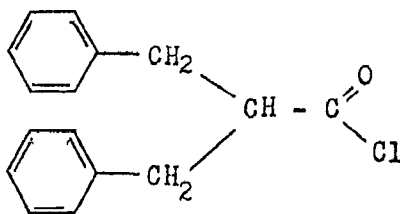
5

10.- Un procedimiento de acuerdo con la reivindicación 1, en el cual el cloruro de ácido tiene por fórmula:



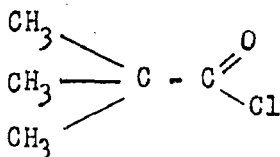
10

11.- Un procedimiento de acuerdo con la reivindicación 1, en el cual el cloruro de ácido tiene por fórmula:



15

12.- Un procedimiento de acuerdo con la reivindicación 1, en el cual el cloruro de ácido tiene por fórmula:



25

22-11-72

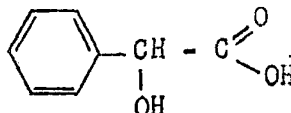
408383

29



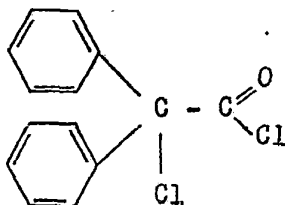
13.- Un procedimiento de acuerdo con la reivindicación 1, en el cual el ácido orgánico esterificante utilizado en presencia de ácido para-toluensulfónico tiene por fórmula:

5



14.- Un procedimiento de acuerdo con la reivindicación 1, en el cual el cloruro de ácido que reacciona en presencia de piridina tiene por fórmula:

10



15.- Un procedimiento de acuerdo con la reivindicación 1, en el cual el derivado obtenido de acuerdo con la reivindicación precedente se trata con un alcohol.

15

16.- Un procedimiento de acuerdo con la reivindicación 15, en el cual el alcohol esterificante en α de la función éster, es el etanol.

20

17.- Un procedimiento de acuerdo con la reivindicación 15, en el cual el alcohol utilizado es el propanol.

18.- Un procedimiento de acuerdo con la reivindicación 15, en el cual el alcohol utilizado es el alcohol

25

22-11-72

408383

29



alfílico.

19.- Un procedimiento de acuerdo con la reivindicación 15, en el cual el alcohol utilizado es el alcohol propargílico.

5

20.- Un procedimiento según el cual el derivado obtenido en la reivindicación 14 se trata con agua, con transformación del halógeno en hidroxilo.

21.- Un procedimiento de preparación de ésteres del 2-piridinmetanol(2-nicotinol)

10

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

Esta Memoria consta de veintisiete hojas escritas a máquina por una sola cara.

Madrid, 29 NOV. 1972

P. A.

Alberto de Eizaguirre
Por Poderes

22-11-72

- 27 -