

323543



PATENTE DE INTRODUCCION

Your Case No. 20.494.

323543

Memoria Descriptiva
sobre

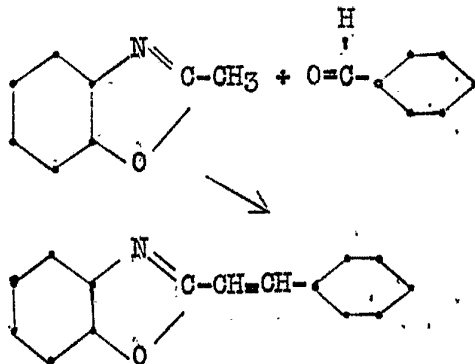
"PROCEDIMIENTO PARA LA PREPARACION DE DERIVADOS DEL
2-ESTIRILOXAZOL".

Solicitante: AMERICAN CYANAMID COMPANY, entidad norteamericana,
residente en Berdan Avenue, Township of Waynem
Estado de New Jersey, EE. UU. de A.

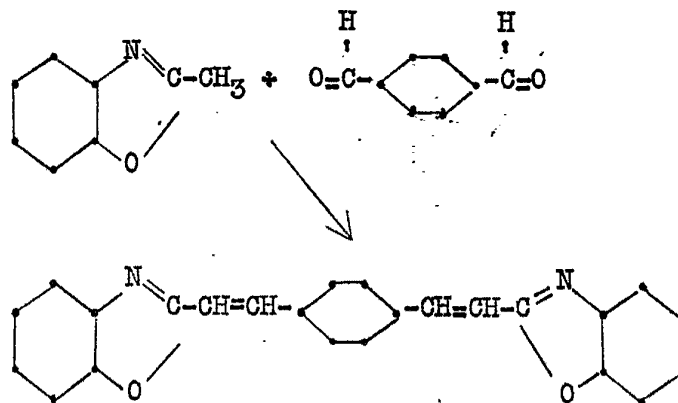
El presente invento se refiere a la prepara-
ción de compuestos de 2-estiriloxazol. De forma más pre-
cisa, guarda relación con un procedimiento perfeccionado
para preparar 2-estiriloxazoles por condensación de un
5. 2-metiloxazol con un arilaldehído. Una reacción tipo



de este género es la que se produce entre el 2-metilbenzoxazol y el benzaldehído con formación de 2-estirilbenzoxazol, según la ecuación:



5; Del mismo modo, la condensación del 2-metilnaftoxazol con el benzaldehído proporciona un 2-estirilnaftoxazol. La condensación del 2-metilbenzoxazol con un dialdehído, como el aldehído teraftálico, proporciona igualmente un 2,2'-(p-fenileno divinileno)-bis-benzoxazol, de acuerdo con la ecuación



10. Del mismo modo cuando se condensa un 2-metilnaftoxazol con el aldehído teraftálico, se obtiene un 2,2'-(p-fenileno divinileno)-bis-naftoxazol.

En todas las reacciones descritas, los reactivos

323543



5. benzoxazol o naftoxazol y/o el reactivo araldenico pueden contener uno o varios substitutivos simples en el núcleo, por ejemplo grupos alquilo inferiores (que contienen de 1 a 6 átomos de carbono), grupos alcoxi inferiores (que contienen de 1 a 6 átomos de carbono), grupos hidroxil, carboxil, ciano, nitro y halógenos.

10. La condensación de los aldehídos con compuestos variados que contienen grupos metileno activos es bien conocida en la técnica y ha podido conducirse con grados de aceptación variables con catalizadores de tipo ácido o básico. Entre las reacciones mencionadas anteriormente, existe la condensación del 2-metil-benzoxazol con el benzaldehído en 2-estiril benzoxazol. Esta condensación ha podido conducirse en presencia de catalizadores de condensación tales como la piridina, el cloruro de cinc, el ácido bórico y el metilato potásico en el metanol.

15. Ahora bien, todas estas reacciones han dado resultados poco satisfactorios y en particular velocidades de reacción pequeñas y rendimientos poco elevados (en general inferiores a 10% y sin sobrepasar un 50% aproximadamente); por otra parte, los productos obtenidos son impuros. El presente invento se refiere por

20. tanto a un procedimiento perfeccionado para efectuar la reacción de condensación descrita remediando los inconvenientes mencionados.

25.

30. De acuerdo con el invento, la solicitante ha encontrado que cuando se conduce la condensación del benzaldehído en el 2-metiloxazol en un medio di-



solvente inerte en presencia de una nueva combinación de agentes catalíticos, a saber un ácido sulfónico y una dialquilalcanoilamida, en la cual los residuos alquilo son residuos inferiores, se obtienen resultados muy superiores en lo que respecta a las velocidades de reacción, rendimientos y cualidades del producto, en comparación con los procedimientos anteriores conocidos.

5.

10.

15.

20.

25.

30.

Aparte del hecho de que constituyen productos intermedios valiosos para la preparación de diversos compuestos químicos, los 2-estiriloxazoles que se obtienen por el procedimiento del invento encuentran aplicaciones importantes como azulantes ópticos para materias textiles variadas, tanto naturales como sintéticas, tales como el algodón, la lana, la seda, el nylon, los poliésteres, etc. Azulan igualmente con eficacia diversas materias plásticas sintéticas, en estado tejido o en estado sólido, como los poliacrilatos, los halogenuros de polivinilo, etc. Es bien sabido que para ser perfectamente eficaces, los azulantes deben presentar una pureza elevada. Una ventaja particular del procedimiento del invento reside en el hecho de que los productos que permite obtener presentan una pureza suficientemente elevada, o sea para poder utilizarse directamente como azulantes, sin operación especial de purificación, o bien para poder ser fácilmente purificados a estos fines.

De acuerdo con el invento, se pone en contacto el 2-metiloxazol y el aldehído con el ácido sulfónico y la dialquilalcanoilamida (de residuos alquilo



- inferiores) en un disolvente inerte. La mezcla de reacción así formada se calienta a la temperatura de reflujo en un aparato en el cual el agua formada y contenida en el vapor de reflujo es recogida y eliminada en continuo del medio de reacción. Naturalmente, la formación de agua indica que la reacción se está efectuando y el cese de la formación de agua indica que la reacción es completa. Cuando es completa la reacción, se separa el producto de reacción del disolvente mediante técnicas apropiadas, con preferencia por destilación al vapor.
- 5.
- 10.

- En lo que respecta a las proporciones relativas de los reactivos, se ha mostrado ventajoso el utilizar un pequeño exceso (aproximadamente 10% por ejemplo) del aldehído con relación a las cantidades teóricas que corresponden a la reacción particular.
- 15.

- El ácido sulfónico puede utilizarse en cantidades aproximadas de 0,05 a 2 moles por mol del 2-metiloxazol y con preferencia en cantidades de 0,1 a 1,5 moles aproximadamente.
- 20.

- Las proporciones del disolvente no constituyen un factor crítico salvo en que deben ser suficientes para permitir una fácil agitación de la mezcla de reacción. En general, se utilizan aproximadamente 2000 ml de disolvente por mol de 2-metiloxazol.
- 25.

- Pueden utilizarse en el invento los ácidos sulfónicos más diversos. Así, puede utilizarse un ácido sulfónico alifático o aromático. Como ejemplos no limitativos de ácidos apropiados, citaremos los siguientes: los ácidos alquilsulfónicos en los cuales el
- 30.

3235435



- grupo alquilo es un grupo metilo, etilo, butilo, hexilo, ciclohexilo, decilo, dodecilo y octadecilo; los ácidos alquenilsulfónicos en los cuales el grupo alquenilo es un grupo propenilo, decenilo y octadecenilo; los ácidos arilsulfónicos en los cuales el grupo arilo es un grupo fenilo, naftilo, etc.; los ácidos alquilarilsulfónicos en los cuales el grupo alquilo es un grupo metilo, etilo, propilo, butilo, hexilo, decilo, dodecilo, octadecilo, o derivado de ceras y ácidos aralquilsulfónicos en los cuales los grupos aralquilos son grupos bencilo, fenetilo, fenoctilo, naftetilo, naftoctilo, etc.

- Entre las alcanoilamidas utilizables en el procedimiento del invento, citaremos los derivados alquílicos inferiores (de 1 a 6 átomos de carbono), amidas, ácidos fórmico y acético y muy particularmente la dimetilformamida y la dimetilacetamida.

- Como disolventes que convienen para el empleo en el invento, citaremos disolventes orgánicos inertes tales como las fracciones de hidrocarburos aromáticos de elevado punto de ebullición (150-200°C), el tolueno, el xileno, el clorobenceno, el ortodichlorobenceno, etc. El empleo de una fracción de hidrocarburos aromáticos de elevado punto de ebullición resulta ventajoso en ciertos casos en los que han demostrado que aumenta de forma apreciable la velocidad de reacción en relación con la obtenida con otros disolventes.

- Como se indica anteriormente, el procedimiento del invento es aplicable a los 2-metilnaftoxazoles y a los 2-metilbenzoxazoles que pueden contener substitutivos en el núcleo, por ejemplo radicales alquilo inferiores, alcoxi

3235435 Fca. 1960



inferiores, hidroxí, carboxi, nitro, ciano y halógenos. Como productos de partida, pueden utilizarse los mismos 2-metiloxazoles ó, si se desea, mezclas de reacción que contengan estos compuestos, obtenidas por ciclización de un derivado N-acetilado o de un derivado N,O-diacetilado de un o-aminofenol o de un o-aminonaftol.

5.

Como ejemplos de compuestos de 2-metiloxazol que pueden utilizarse en el invento, citaremos:

10.

- el 2-metilbenzoxazol
- el 2,5-dimetilbenzoxazol
- el 2-metil-5-metoxibenzoxazol
- el 2-metil-4-hidroxibenzoxazol
- el 2-metil-4-carboxibenzoxazol

15.

- el 2-metil-4-cianobenzoxazol
- el 2-metil-5-nitrobenzoxazol
- el 2-metil-4-clorobenzoxazol
- el 2-metil-4-bromobenzoxazol
- el 2-metilnaft(1,2-d) oxazol

20.

- el 2,9-dimetilnaft(1,2-d) oxazol
- el 2-metil-6-ciclohexilnaft (1,2-d) oxazol
- el 2-metil-8-metoxinaft(1,2-d) oxazol
- el 2-metil-9-carboxinaft (1,2-d) oxazol
- el 2-metil-8-hidroxinaft (1,2-d) oxazol

25.

- el 2-metil-8-cianonaft (1,2-d) oxazol
- el 2-metil-8-nitronaft (1,2-d) oxazol
- el 2-metil-8-cloronaft (1,2-d) oxazol
- el 2-metil-9-carboxinaft (2,3-d) oxazol
- el 2-metil-5-cloronaft (2,1-d) oxazol

30.

Como ejemplos no limitativos de arialdehídos

323543 25 FEB 1963



que pueden utilizarse en el invento, citaremos los siguientes:

- el benzaldehído
- el anisalaldehído
- 5. el tolualdehído
- el isoftalaldehído
- el tereftaldehído
- el o-hidroxibenzaldehído
- el o-nitrobenzalaldehído
- 10. el o-cianobenzaldehído
- el m-clorobenzaldehído
- el p-clorobenzaldehído
- el 1-naftaldehído
- el 8-metil-1-naftaldehído
- 15. el 2-metoxi-1-naftaldehído
- el 2-hidroxi-1-naftaldehído
- el 8-carboxi-1-naftaldehído
- el 2-ciano-1-naftaldehído
- el 2-cloro-1-naftaldehído.

20. Los ejemplos siguientes ilustran el invento sin limitarlo no obstante. En estos ejemplos, las indicaciones de partes y porcentajes se entienden en peso, salvo indicación contraria.

Ejemplos 1 a 5

25. Preparación del 2-estirilnaft (1,2-d) oxazol

A 341 partes (3,21 moles) de xileno, en un aparato a reflujo provisto de un separador Barott para eliminación del agua condensada en los vapores de reflujo, se añaden 36,6 partes (0,2 mol) de 2-metilnaft

30. (1,2-d) oxazol, 40 partes (0,23 mol) de ácido p-tolueno

- 9 - 323543



5. sulfónico, 18,9 partes (0,26 mol) de dimetilformamida y 23,3 partes (0,22 mol) de benzaldehído. Se calienta la mezcla de reacción con agitación a reflujo moderado (142-145°C) hasta que no exista ya formación de agua (es decir, 40 a 50 horas). Se añaden a continuación 20 partes de carbonato sódico anhidro, 100 partes de agua y una pequeña cantidad de un agente tenso-activo y se destila la mezcla al vapor para eliminar el xileno y las otras materias volátiles. Después se lava el producto con agua y se seca en estufa a 70-80°C.
- 10.

La preparación citada se repite 5 veces. Los resultados obtenidos en estas cinco preparaciones se relacionan en la tabla I que sigue:

TABLA I

| Ej. n° | Duración de reacción h. | Rendimiento en producto tal cual % | Pureza % (1) | Rendimiento (en relación con la teoría) | P.F. °C | |
|--------|-------------------------|------------------------------------|--------------|-----------------------------------------|---------|-----------|
| 15. | 1 | 39,5 | 93,0 | 94,0 | 87,5 | 119-124 |
| 20. | 2 | 48 | 97,6 | 94,0 | 91,7 | 123-126 |
| | 3 | 48 | 100 | 93,0 | 93,0 | 123-126 |
| | 4 | 39,5 | 96,4 | 94,0 | 90,5 | 122-125 |
| | 5 | 39,5 | 97,8 | 96,5 | 94,4 | 122-125,5 |

(1) Por espectrofotometría en ultravioleta

25. EJEMPLO 6

- Se efectúa una reacción de condensación entre el 2-metilnaft (1,2-d) oxazol y el benzaldehído, según una forma operatoria de los ejemplos 1 a 5, pero reemplazando el ácido p-tolueno sulfónico por ácido dodecibenceno sulfónico. Se obtienen en tal caso 47,5 partes
- 30.

323543

25 FEB 1968



de producto sólido, p.f. 124,7-126,2°C; rendimiento 87,5% de la teoría.

- Los rendimientos y purezas elevadas de los productos obtenidos en tiempos de reacción relativamente cortos de acuerdo con el procedimiento del invento, como se expresa en los ejemplos 1 a 6 anteriores, resultan sorprendentes en extremo si se tienen en cuenta los malos resultados a los que se llega cuando se utiliza el ácido sulfónico solo o la alcanoilamida sola como en los ejemplos que siguen:

EJEMPLOS 7 a 13

- A título comparativo, se han relacionado en la tabla II a continuación los resultados obtenidos en una serie de reacciones entre el 2-metilnaft (1,2-d) oxazol y el benzaldehído con utilización separada o combinada de ácido p-tolueno sulfónico y de alcanoilamida como catalizadores. La forma operatoria es la misma que en los ejemplos 1 a 5, salvo en lo que respecta a las modificaciones señaladas para la eliminación de agua de condensación (ejemplo II) y el disolvente utilizado (ejemplos 12 y 13). Asimismo, la cantidad de ácido p-tolueno sulfónico utilizada en todos los casos es de 0,02 mol (para 0,2 mol de 2-metilnaft-oxazol), excepto en el ejemplo 12 en que es de 0,2 mol.

TABLA II

| Ej. n° | Catalizador | Disolvente u observaciones relativas a modificaciones | Rendimiento o grado de reacción % | Tiempo de reacción horas |
|--------|-------------|-------------------------------------------------------|-----------------------------------|--------------------------|
| 7 | DMF | Xileno | 0 | 49 |
| 30. | 8 PTSA | Xileno | 22(a) | 49 |

323543

25 FEB 1954



| | | | | | |
|----|----|----------|------------------------------------------------------------|---------|-------------------|
| | 9 | PTSA-DMF | Xileno | 97(a) | 51 |
| | 10 | PTSA-DMF | Xileno | 93(b) | 43 |
| | 11 | PTSA-DMF | Xileno-agua de reflujo | | |
| | | | total no eliminada | 19,4(b) | 146 (deterida) |
| 5. | 12 | PTSA-DMF | Mezcla de hidrocarburos aromáticos (PTSA 0,2M) \times | 86(a) | 12 |
| | 13 | PTSA | o-diclorobenceno (180°C) | 75(b) | 143 |

Significado de las abreviaturas:

DMF : dimetilformamida

10. PTSA : ácido p-tolueno sulfónico

(a) : grado de reacción determinado por el rendimiento en producto aislado.

(b) : grado de reacción determinado por espectrofotometría sobre una parte alícuota de la mezcla de reacción. El producto es extremadamente impuro.

15.

\times : Mezcla de hidrocarburos aromáticos comerciales constituida esencialmente por bencenos alquilados. P. Eb.: 171-175°C.

20.

Los resultados que figuran en la tabla II expuesta muestran que la utilización del ácido p-tolueno sulfónico solo o de la dimetilformamida sola (ejemplos 7 y 8) conduce a resultados muy malos, si bien el empleo simultáneo de los dos productos (ejemplos 9 y 10) proporciona resultados en extremo satisfactorios. Se observa igualmente que es necesaria la eliminación del agua de condensación de la reacción si se desea que la condensación tenga lugar de manera satisfactoria (ejemplo 11).

25.

Por otra parte, el empleo de un disolvente hidrocarbonado aromático de elevado punto de ebullición aumenta en una medida importante el grado de reacción (ejemplo 12).

30.

323543
20 MAR 1963



Finalmente, puede observarse igualmente que cuando se utiliza el ácido p-tolueno sulfónico solo como catalizador en un disolvente de alto punto de ebullición, como el o-diclorobenceno, la condensación tiene efectivamente lugar en una medida importante durante un tiempo de caldeoamiento prolongado. Pero el producto es muy impuro y no puede aislarse de manera satisfactoria con buenos rendimientos (ejemplo 13).

5.

10.

Obsérvese pues que la obtención de un producto de buena calidad y de rendimiento elevado, en tiempo razonable, exige el empleo simultáneo del ácido sulfónico y de la alcanoilamida como catalizadores en un disolvente y que el agua de condensación debe eliminarse a medida que se forma.

15.

EJEMPLOS 14 a 25

20.

Se efectúa una serie de condensaciones con ayuda de diversos 2-metiloxazoles y diversos aldehídos como reactivos. La forma operatoria es la misma que la de los ejemplos 1 a 5, pero la proporción de ácido p-tolueno sulfónico empleada es de 0,02 mol para 0,2 mol del reactivo 2-metiloxazol. Como en los ejemplos 1 a 5 se utiliza 0,2 mol del 2-metiloxazol para 0,22 mol de aldehído, salvo cuando este último es un dialdehído, como el aldehído isoftálico o tereftálico;

25.

la cantidad de reactivo 2-metiloxazol es en este caso de 0,4 mol para 0,24 mol de aldehído. Como disolvente se utilizan aproximadamente 400 ml de xileno para 0,2 mol de 2-metiloxazol. Conviene indicar que el fin principal de estas preparaciones ha sido

30.

obtener productos destinados a ser sometidos a ensayos

323543



25 FEB. 1965

como agentes de azulado. Se han observado por tanto tiempos de caldeoamiento relativamente cortos (15 a 24 horas), sin prestar interés particular a la cuestión de saber si un caldeoamiento prolongado habría dado reacciones más completas.

5. Los resultados obtenidos en estos ensayos figuran en la tabla III a continuación.

TABLA III

| Ej. nº | Reactivo OXAZOL | Reactivo ALDEHIDO | Tiempo de caldeoamiento (hrs) | Rendimiento % | MAX (1) P.F.F |
|--------|-------------------------------|--------------------------|-------------------------------|---------------|------------------|
| 14 | 2-metilbenzoxazol | 2-naftaldehído | 20,5 | 100 | 335 134-137°C |
| 15 | 2-metilbenzoxazol | 1-naftaldehído | 18 | 94 | 350 133-134°C |
| 16 | 2-metilbenzoxazol | isofaldehído | 20 | 92 | 328 248-250°C |
| 17 | 2-metilbenzoxazol | terefaldehído | 21 | 83 | 383 > 300°C |
| 18 | 2-metilnaft- [1,2-d]oxazol | 1-naftaldehído | 15 | 47 | 368 127-129°C |
| 19 | 2-metilnaft- [1,2-d]oxazol | 2-naftaldehído | 15 | 93 | 371 178-180°C |
| 20 | 2-metilnaft- [1,2-d]oxazol | 2-hidroxibenzaldehído | 1 152 | 61 | 365 234-235°C |
| 21 | 2-metilnaft- [1,2-d]oxazol | ácido tereftalaldehídico | 21 | 60 | > 335 300°C |
| 22 | 2-metilnaft- [1,2-d]oxazol | 4-clorobenzaldehído | 24 | 93 | 352 159-163°C |
| 23 | 2-metilnaft- [1,2-d]oxazol | 2-clorobenzaldehído | 18 | 96 | 335 160-162°C |

323543



| | | | | | |
|----|-------------------------------|--------------------------|----|----|---------------------|
| 24 | 2-metilnaft- [1,2-d]oxazol | tereftal- aldehído | 21 | 60 | 393 264-266°C |
| 25 | 2-metilnaft- [1,2-d]oxazol | 3-cloroben- zaldehído | 20 | 87 | 352(2) 110-113°C |

(1) Longitud de onda de absorción máxima por determinación espectrofotométrica.

(2) Medidas tomadas sobre productos purificados.

N O T A

Descrita suficientemente la naturaleza del

10. invento, así como la manera de realizarlo en la práctica, debe hacerse constar que las disposiciones anteriormente indicadas son susceptibles de modificaciones de detalle en cuanto no alteren su principio fundamental. Y siendo lo que constituye la esencia del
15. referido invento y por lo que se solicita Patente de Introducción por 10 años en España sobre: "Procedimiento para la preparación de derivados del 2-estiriloxazol"; caracterizándose por lo siguiente:

- 1.- Procedimiento para la preparación de derivados del 2-estiriloxazol, caracterizado porque comprende las siguientes fases: (a) formar una mezcla de reacción constituida por: (A) 2-metilbenzoxazoles o 2-metilnaftoxazoles, sustituidos o no; (B) benzaldehídos o naftaldehídos sustituidos o no; (C) un ácido sulfónico; (D) un derivado dialquílico (de residuo alquilo inferior) de una alcanoilamida, y (E) un disolvente inerte; (b) calentar la mezcla de reacción así formada para provocar la condensación entre el 2-metiloxazol y el aldehído; (c) eliminar el agua de condensación de la mezcla de reacción, y (d) recoger el producto de
- 20.
- 25.
- 30.

25 FEB 1952



2-estiriloxazol en la mezcla de reacción.

5. 2.- Procedimiento según la reivindicación 1, caracterizado porque los substituyentes de los 2-metiloxazoles o de los arilaldehídos substituídos son residuos alquil inferiores, residuos alcoxi inferiores, residuos hidroxí, carboxi, ciano, nitro o halógenos.

3.- Procedimiento según la reivindicación 1, caracterizado porque el derivado dialquílico de alcanoil amida es una formamida o una acetamida.

10. 4.- Procedimiento según la reivindicación 1, caracterizado porque las proporciones relativas del 2-metiloxazol y del arialdehído son del valor estequimétrico de un pequeño exceso del aldehído y las proporciones del ácido sulfónico y del derivado de alcanoilamida son respectivamente de 0,05 a 2 moles y de 0,5 a 5 moles por mol del 2-metiloxazol aproximadamente.

15. 5.- Procedimiento según la reivindicación 1, caracterizado porque el compuesto de 2-metiloxazol es el 2-metilbenzoxazol y el arialdehído es el benzaldehído.

20. 6.- Procedimiento según la reivindicación 1, caracterizado porque el compuesto de 2-metiloxazol es el 2-metilnaft (1,2-d) oxazol y el arialdehído es el benzaldehído.

25. 7.- Procedimiento según la reivindicación 1, caracterizado porque el compuesto de 2-metiloxazol es el 2-metilbenzoxazol y el arialdehído es el aldehído tereftálico.

30. 8.- Procedimiento según la reivindicación 1, caracterizado porque el compuesto de 2-metiloxazol es el 2-metilnaft (1,2-d) oxazol y el arialdehído es

323543

25



el aldehído tereftálico.

5. 9.- Procedimiento según la reivindicación 1, caracterizado porque el compuesto de 2-metiloxazol es el 2-metilbenzoxazol y el arialdehído es el 2-hidroxiben-zaldehído.
10. 10.- Procedimiento según la reivindicación 1, caracterizado porque el compuesto de 2-metiloxazol es el 2-metilnaft (1,2-d) oxazol y el arialdehído es el aldehído 1-naftoico.
10. 11.-Procedimiento según la reivindicación 1, caracterizado porque el compuesto 2-metiloxazol es el 2-metilnaft (1,2-d) oxazol y el arialdehído es el 2-hi-droxibenzaldehído.
15. 12.- Procedimiento según la reivindicación 1, caracterizado porque el compuesto de 2-metiloxazol es el 2-metilnaft (1,2-d) oxazol y el arialdehído es el 3-clorobenzaldehído.
20. 13.- Procedimiento según la reivindicación 1, caracterizado porque el compuesto de 2-metiloxazol es el 2-metilnaft (1,2-d) oxazol y el arialdehído es el ácido tereftalaldehídico.
25. 14.- Procedimiento según la reivindicación 1, caracterizado porque el ácido sulfónico es el ácido p-tolueno sulfónico y el derivado de alcanoiámina es la dimetilformamida.
30. 15.- Procedimiento según la reivindicación 14, caracterizado porque se utiliza aproximadamente 0,1 a 1,5 mol de ácido p-tolueno sulfónico y aproximadamente 1,2 a 1,5 mol de dimetilformamida por mol de 2-metiloxazol.
30. 16.- Procedimiento según la reivindicación 1,

- 17 - 323543



caracterizado porque el ácido sulfónico es el ácido dodecibenceno sulfónico y el derivado de alcanoilamida es la dimetilformamida.

5. 17.- Procedimiento según la reivindicación 16, caracterizado porque se utiliza aproximadamente 0,1 a 1,5 mol de ácido dodecibenceno sulfónico y aproximadamente 1,2 a 1,5 mol de dimetilformamida por mol de 2-metiloxazol.

10. 18.- Procedimiento según la reivindicación 1, caracterizado porque el disolvente es el xileno.

19.- Procedimiento según la reivindicación 1, caracterizado porque el disolvente es una fracción de hidrocarburos aromáticos cuyo punto de ebullición está comprendido entre 150 y 200°C.

15. 20.- Procedimiento para la preparación de derivados del 2-estiriloxazol; tal y como queda descrito substancialmente en la presente Memoria.

Esta Memoria consta de 17 hojas escritas a máquina por una sola cara.

Madrid,

25 FEB. 1965

AMERICAN CYANAMID COMPANY

J. GOMEZ ACEBO Y MODET

p. p. Fundador E. ...