



268173 27 MAR

268173

P A T E N T E  
D E  
I N T R O D U C C I O N

a favor de Don Angel HERNÁNDEZ LÓPEZ, de nacionalidad española, residente en Barcelona, Calle Farigola, 20, por "PROCEDIMIENTO PARA LA OBTENCIÓN DE ESTERAMIDAS".

MEMORIA DESCRIPTIVA

La presente invención se refiere a un nuevo procedimiento para la obtención de esteramidas utilizables para la preparación de lacas o esmaltes para conductores eléctricos.

5. Las esteramidas son preparadas corrientemente a base de diaminas, dioles y ácidos dicarboxílicos, eventualmente mediante concurso de ácidos aminocarboxílicos y aminoalcoholes, ventajosamente junto con poliisocianatos. De acuerdo con otras proposiciones se utiliza super-
10. poliamidas y resinas de ésteres con grupos hidroxilo, con

268173 21



isocianatos bloqueados, y, cuando dichas superpoliamidas son obtenidas a base de diaminas y ácidos carboxílicos, se las hace reaccionar con ácido tereftálico y, eventualmente, con glicoles, ácidos hidrocarboxílicos y aminoalcoholes.

5.

Todos los procedimientos que responden a las anteriores directrices, no obstante, no son completamente satisfactorios desde el punto de vista práctico, ya que los productos obtenidos de acuerdo con ellos no reúnen las propiedades necesarias de aislamiento eléctrico y de resistencia térmica.

10.

Frente a este estado de la técnica, la presente invención tiene por objeto un nuevo procedimiento para la obtención de esteramidas, mediante el cual, se obtiene productos que responden a todas las exigencias tecnológicas para los aislamientos a aplicar sobre conductores desnudos. Este nuevo procedimiento consiste esencialmente en hacer reaccionar una diamina lineal seleccionada del grupo que comprende la butilendiamina, la L-hexametilendiamina y otras, con tereftalato de dimetilo con adición de un poliol seleccionado del grupo que comprende trimetilolpropano, hexanotriol, glicerina, pentaeritritol y similares.

15.

20.

Como componentes de ambos grupos entra en cuenta utilizar uno o varios elementos de cada uno de ellos, de acuerdo con las características que se desea obtener en el producto final. Por otra parte, se puede añadir a la reacción ácidos dicarboxílicos libres o bien los ésteres

25.



27 M

35173

dimetílicos correspondientes, lo cual aumenta la compatibilidad de las resinas obtenidas con los disolventes.

También es posible hacer intervenir en la reacción dioles, por ejemplo etilenglicol, 1,3-propilenglicol o 1,4-butilenglicol, cuando se desea obtener productos de elasticidad más pronunciada.

5.

Otra de las características importantes de la presente invención reside en el hecho de que las reacciones mencionadas pueden ser llevadas a cabo perfectamente sin el empleo de catalizadores de ninguna clase y a presión normal.

10.

Quando la resina obtenida ha de comprender isocianatos, se lleva a cabo la reacción de manera que se presente un fuerte exceso de grupos hidroxilo, los cuales quedan en condiciones de reaccionar ulteriormente con dichos isocianatos, cuando la resina resultante del procedimiento descrito es calentada sobre el conductor.

15.

Los ejemplos siguientes muestran diversas maneras preferidas de llevar a la práctica el procedimiento de la invención, y son facilitados a título meramente ilustrativo. En todos ellos, salvo indicación en contra, las indicaciones de partes han de ser entendidas como partes en peso.

20.

E J E M P L O 1 .

25.

Se mezcla 194 partes de tereftalato de dimetilo, 92 partes de glicerina y 58 partes de hexametildiamina, se calienta la mezcla hasta obtener su fusión lenta y se la hace hervir durante una hora bajo reflujo y agitando.



233173

Se separa el metanol formado, se hace subir lentamente la temperatura hasta 240°C en el espacio de 2 horas y se condensa hasta que una muestra enfriada proporciona una resina clara y elástica, no pegajosa.

5. Al producto de reacción todavía caliente se le añade cresol hasta obtener una solución al 40%. La resina obtenida es aplicada por los métodos usuales, en una o varias capas.

10. Eventualmente, antes de la aplicación de la resina sobre los conductores se le añade una cantidad de triisocianato bloqueado correspondiente al porcentaje calculado de grupos hidroxilo libres y el curado del hilo se lleva a cabo a la temperatura adecuada para obtener la reacción entre los elementos mencionados anteriormente.
- 15.

Los mismos resultados son obtenidos si la reacción descrita es repetida, esencialmente en las mismas condiciones, pero utilizando las siguientes mezclas de fusión.

20. EJEMPLO 2.

194 partes de tereftalato de dimetilo, 45 partes de trimetilolpropano, 58 partes de hexametildiamina y 47 partes de etilenglicol.

EJEMPLO 3.

25. 73 partes de ácido adípico, 48 partes de tereftalato de dimetilo, 58 partes de hexametildiamina, 45 partes de trimetilolpropano y 43 partes de 1,4-butandiol.

La resina preparada de esta manera es adiciona-



208173

da de una solución de trisocianato bloqueado, en la cantidad calculada de acuerdo con la proporción de grupos hidroxilo libres. El producto resultante puede ser aplicado sobre los conductores eléctricos de la misma manera descrita en el ejemplo 1.

5.

EJEMPLO 4.

131 partes de adipato de hexametildiamina, 96 partes de tereftalato de dimetilo y 56 partes de trimetilolpropano.

10.

Se procede como en el ejemplo 1 hasta que una muestra proporciona una resina clara, dura y capaz de hilarse.

EJEMPLO 5.

15.

73 partes en peso de ácido adípico, 48 partes de tereftalato de dimetilo, 44 partes de 1,4-butilendiamina, 45 partes de trimetilolpropano y 43 partes de 1,4-butandiol.

20.

Todas las resinas obtenidas de acuerdo con los ejemplos anteriores son susceptibles de ser aplicadas por los métodos corrientes sobre conductores desnudos u otros artículos alargados similares, por ejemplo cintas de diversas secciones transversales, varillas, tubos, etc. Presentan sobre los productos conocidos una serie de ventajas de orden tecnológico, entre las que se puede mencionar constantes dieléctricas particularmente buenas, una excelente estabilidad térmica, elasticidad suficiente para todas las aplicaciones y manipulaciones corrientes, buenas propiedades de envejecimiento térmico y excelente

25.



resistencia a los disolventes.

268173

La invención podrá ser llevada a la práctica con adopción de las variantes más adecuadas a cada caso de aplicación y que no alteren esencialmente el alcance definido por las siguientes reivindicaciones.

5.

- . -

N O T A

Se reivindica como objeto de la presente patente de introducción:

1. Procedimiento para la obtención de estermidas, caracterizado esencialmente por el hecho de hacer reaccionar, sin catalizador y a presión normal, tereftalato de dimetilo sobre al menos una diamina lineal seleccionada del grupo que comprende butilendiamina y hexametildiamina, y sobre al menos un poliol escogido del grupo que incluye trimetilolpropano, hexanotriol, glicerina y pentaeritritol.

10.

15.

2. Procedimiento para la obtención de estermidas, según la reivindicación 1, caracterizado por el hecho de hacer intervenir en la reacción al menos un ácido dicarboxílico libre.

20.

3. Procedimiento para la obtención de estermidas, según las reivindicaciones 1 y 2, caracterizado esencialmente por el hecho de que como ácido dicarboxílico se utiliza el ácido adípico o el ácido sebácico.



268173

4. Procedimiento para la obtención de esteras-  
midas, según las reivindicaciones 1 y 2, caracterizado  
esencialmente por el hecho de emplear la diamina y el  
ácido dicarboxílico libre en forma de una sal formada  
por estos constituyentes.

5. Procedimiento para la obtención de estera-  
midas, según las reivindicaciones 1, 2 y 4, caracteriza-  
do esencialmente por el hecho de que la diamina y el áci-  
do dicarboxílico libre son utilizados en forma de adipa-  
to de hexametildiamina.

6. Procedimiento para la obtención de estera-  
midas, según la reivindicación 1, caracterizado esencial-  
mente por el hecho de hacer intervenir en la reacción un  
diol por lo menos.

7. Procedimiento para la obtención de estera-  
midas, según las reivindicaciones 1 y 6, caracterizado  
por el hecho de que los mencionados dioles son escogidos  
del grupo que comprende etilenglicol, 3-propilenglicol y  
1,4-butilenglicol.

8. Procedimiento para la obtención de estera-  
midas.

La presente memoria descriptiva consta de siete  
hojas foliadas escritas a máquina por una sola cara.

Barcelona, a 27 de mayo de 1.961

Angel HERNÁNDEZ LÓPEZ

p.a.

L. PONTI

p.p.