

123577

123577

MEMORIA DESCRIPTIVA

SOCIEDAD PARA LA INDUSTRIA QUIMICA EN BASILEA.- BASILEA (Suiza).



PATENTE DE INVENCION

por 20 años

para "Un procedimiento para la preparación de soluciones de resina" - - - - -

a favor de la: SOCIEDAD PARA LA INDUSTRIA QUIMICA EN BASILEA, de nacionalidad suiza, domiciliada en: 141, Kly-bechstrasse, BASILEA (Suiza).

MEMORIA DESCRIPTIVA

Se sabe que por condensación de aminas aromáticas con el aldehído fórmico en presencia de una cantidad aproximadamente equivalente de ácido y por eliminación subsiguiente del ácido pueden obtenerse, según la cantidad de aldehído empleado, resinas fusibles y solubles o infusibles e insolubles en la mayor parte de los disolventes. Se sabe especialmente, por lo que concierne a las resinas obtenidas a partir de aldehído fórmico y de anilina, que las obtenidas a partir de 1 molécula aproximadamente de aldehído fórmico tienen una buena solubi-



1 2 3 5 7 7

- 2 -

lidad en los disolventes usuales para las resinas y lacas y no se endurecen por sí mismas, mientras que las resinas susceptibles de endurecerse obtenidas a partir de más de 1 molécula de aldehído fórmico se vuelven más y más difícilmente solubles a medida que aumenta su contenido en aldehído fórmico.

En el certificado de adición nº 115.271 de 14 de Octubre de 1929 y en la patente cuya solicitud se ha presentado en 8 de Julio de 1931, de la solicitante se ha descrito que no solamente las resinas fusibles que no son susceptibles de endurecerse, obtenidas a partir a lo sumo de 1 molécula de aldehído fórmico sino también los productos de condensación que contienen más aldehído fórmico pueden ser ampliamente modificados en sus propiedades y mejorados por un tratamiento con cantidades ulteriores de aldehídos o de agentes susceptibles de desprender aldehídos.

La solicitante ha encontrado que esta reacción puede también utilizarse para la preparación de revestimientos muy estables al calor y de resistencia mecánica y química muy grande cuando las resinas obtenidas a partir de aminas y de aldehídos y los aldehídos o los agentes susceptibles de desprender aldehídos que han de añadirse a estas resinas se disuelven en disolventes comunes. Las resinas pueden emplearse tal como resultan, o en caso conveniente después de convertirlas al estado soluble y fusible según las indicaciones del procedimien-



123577

- 3 -

to de la patente nº 115.747 de 11 de Noviembre de 1929,
de la solicitante, es decir por calefacción en presencia
40 de sustancias que contengan grupos resinóforos. Si se
desea, pueden adicionarse a estas soluciones todavía
otras sustancias susceptibles de formar resinas, produc-
tos de condensación susceptibles de endurecerse, emolien-
tes u otros aditamentos usuales en la industria de las
45 lacas. Estas soluciones pueden aplicarse del modo usual
sobre substratos de toda clase, por barnizado, pulveri-
zación, pintura con la brocha, impregnación, colada, etc.,
y los recubrimientos obtenidos después del secado se en-
durecen preferentemente por calefacción. Para el prin-
50 cipio de la invención no tiene importancia el que se
opere bien sea a partir de productos de reacción de las
resinas obtenidas a partir de aminas y de aldehído fór-
mico con los aldehídos o con los agentes susceptibles de
desprender aldehídos, tales como se han descrito por ejem-
60 plo en la patente de adición nº 115.271 de 14 de Octubre
de 1929 y en las patentes cuyas solicitudes se han presen-
tado en 3 de Julio de 1931 y en 8 de Julio de 1931, de
la solicitante, y se disuelvan estos productos en disol-
ventes indiferentes, en caso conveniente, con adición de
cantidades ulteriores de aldehídos, etc., bien sea que
se adicionen el aldehído o los agentes susceptibles de
desprender aldehídos a las resinas obtenidas a partir de
aminas y de aldehído fórmico antes o después de la diso-
lución en un disolvente común a estos dos productos, o



65 bien por último que se emplee un exceso de aldehído como disolvente. Para la preparación de soluciones estables son ante todo muy adecuados los aldehídos de reacción lenta y los agentes que desprenden sus aldehídos lentamente o solamente a temperaturas altas. Por adición de agentes
70 retardadores, tales como la furfuramida, la trietanolamina, etc., todavía puede aumentarse la estabilidad de las soluciones.

Sin embargo, pueden asimismo añadirse el aldehído o los agentes susceptibles de desprender aldehídos poco
75 antes de emplear soluciones, a su vez de estabilidad ilimitada, de las resinas obtenidas a partir de aminas y de aldehído fórmico en los disolventes indiferentes; en este caso se obtienen, por adición de aceleradores, recubrimientos, que se endurecen con rapidez especial.

80 Los ejemplos siguientes ilustran la presente invención, empero sin limitarla.

EJEMPLO 1

100 partes de una resina fusible, obtenida por condensación de cantidades equivalentes de anilina, ácido clorhídrico y aldehído fórmico y eliminación subsiguiente del ácido, según los datos del procedimiento del certificado de adición nº 115.271 de 14 de Octubre de 1929, de la solicitante, como producto intermedio, se disuelven
85 en caliente en 150 partes de ciclohexanona, y después de frío se agregan 40 partes de furfurool y 1 parte de fur-



90 furamida. La solución rojo obscura así obtenida puede, por ejemplo, diluirse con acetona. Los recubrimientos obtenidos con esta solución se secan prudentemente a 100° y se exponen por algún tiempo a la temperatura de 160°. Se obtienen así recubrimientos que van del rojo oscuro al negro, de excelentes propiedades.

95

EJEMPLO 2

100 partes de resina fusible, obtenida según las indicaciones del ejemplo precedente, se disuelven en 150 partes de furfurool con adición de 1 parte de trietanolamina, y se diluyen con acetona.

EJEMPLO 3

100 100 partes de una resina infusible, obtenida por condensación de 1 molécula de anilina, 1 molécula de ácido clorhídrico y 1,2 moléculas de aldehído fórmico y subsiguiente eliminación del ácido, se disuelven en 250 partes de clorhidrina y 250 partes de ciclohexanona, y se diluyen con tolueno. Luego se disuelven 20 partes de p-cresoldimetilol en la mezcla. Esta solución da barnices que se endurecen a 160° y que forman recubrimientos que van del amarillo parduzco al anaranjado, muy estables al calor.

105

EJEMPLO 4

100 partes de resina obtenida a partir de aminas y



- 110 de aldehído fórmico, producida por tratamiento de 100 partes de anhidroformaldehídoanilina con ácido clorhídrico hasta disolución y subsiguiente eliminación del ácido, se disuelven en 150 partes de ciclohexanona y se diluyen con 100 partes de acetona. Antes del empleo se añaden 30 partes de al-
- 115 dehído crotonico y 20 partes de una resina obtenida a partir de fenol y de aldehído fórmico que se endurezca rápidamente. Los barnices obtenidos con esta solución pueden endurecerse a 150° en recubrimientos insolubles e infusibles.

EJEMPLO 5

- 120 100 partes de una resina infusible obtenida según las indicaciones del ejemplo 3 se funden con 150 partes de anhidroformaldehídoanilina hasta formación de una fusión de resina clara. Esta resina se disuelve luego en 200 partes de ciclohexanona y 50 partes de furfurool. Los recubrimien-
- 125 tos obtenidos con esta solución tienen, después de endurecidos, un color negro obscuro que hasta puede ser brillante.

EJEMPLO 6

- Se disuelven 93 partes de fenol en 200 partes de una solución de sosa cáustica al 20 %, se añaden en frío 200 partes de aldehído fórmico al 38 % y se deja el todo en
- 130 reposo durante algunos días. La solución contiene una mezcla de alcoholes polifenólicos. Por otra parte se disuelven 380 partes de anilina en 500 partes de ácido clorhídri-



- co concentrado y 2500 partes de agua y se agita durante 1 hora a 50° con 300 partes de aldehído fórmico al 38 %.
- 135 Después se introduce, agitando bien, la solución de alcohol polifenólico, la cual es absorbida sin que la mezcla se enturbie, y se vierte el todo en tanta sosa cáustica diluída como sea necesaria para que la papilla formada tenga reacción débilmente ácida. Se alcaliniza luego con
- 140 carbonato sódico, se filtra, se lava y se seca. 100 partes del polvo así obtenido se disuelven en 150 partes de cicloexanona, se diluyen con 100 partes de acetona y se les agregan 5 partes de éster ftálico. La solución amarilla muy estable proporciona barnices que se endurecen
- 145 a 160° en capas brillantes de color que va del amarillo al anaranjado, y que tienen excelentes propiedades.

EJEMPLO 7

- 100 partes de una resina fusible obtenida a partir de aminas y de aldehído fórmico, producida según las indicaciones del ejemplo 1, se disuelven juntamente con 20 partes de una mezcla de alcoholes polifenólicos en 150 partes de cicloexanol, se les agrega un emoliente usual y se diluyen hasta que la mezcla pueda aplicarse como laca. A esta solución de una notable estabilidad se añade, antes de su empleo, 1 parte de ácido salicílico en 20 partes de
- 150 furfurol. Los barnices se endurecen muy rápidamente a
- 155 150-160° en capas brillantes de gran resistencia al calor y a las reacciones químicas.



En lugar de resinas obtenidas a partir de anilina o de anhidroformaldehídoanilina pueden también emplearse, en los ejemplos precedentes, las resinas obtenidas ya sea a partir de homólogos de la anilina, tales como por ejemplo a partir de la o-toluidina la m-xilidina, ya sea a partir de bases de Schiff correspondientes o de mezclas de los homólogos precitados, en especial con la anilina o la anhidroformaldehídoanilina.

N O T A

Por la patente de invención a que se refiere la presente memoria descriptiva se REIVINDICA:

1.- La propiedad y la explotación exclusiva de un procedimiento para la preparación de soluciones de resinas apropiadas para la producción de recubrimientos insolubles, estables al calor y dotados de una gran resistencia mecánica y química, caracterizado por el hecho de que los productos de condensación obtenidos a partir de aminas aromáticas y de aldehído fórmico en presencia de cantidades aproximadamente equivalentes de ácido se disuelven juntamente con aldehídos o agentes susceptibles de desprender aldehídos o con mezclas de estos productos, en disolventes comunes solos o mezclados con otros productos capaces de formar resinas, con productos de condensación obtenidos a partir de aldehídos susceptibles de endurecerse o con otras sustancias utilizadas en la industria de las lacas, en caso conveniente en presencia de sustancias



de adición que ejerzan influencia sobre la rapidez de la reacción.

185

2.- La propiedad y la explotación exclusiva del modo de realización del procedimiento de la reivindicación 1, consistente en emplear como disolvente el aldehído o los agentes susceptibles de desprender aldehídos, por sí mismos, en caso conveniente en presencia de agentes que retarden la reacción.

190

3.- La propiedad y la explotación exclusiva del modo de realización del procedimiento de la reivindicación 1, consistente en añadir el aldehído o el agente susceptible de desprender aldehído a la solución poco antes de su empleo.

195

4.- La propiedad y la explotación exclusiva del objeto de la patente, sean cuales fueren las circunstancias que concurren con su esencialidad definida en las anteriores reivindicaciones, cual objeto es:

"Un procedimiento para la preparación de soluciones de resina".

Consta



128577

- 10 -

Consta la presente memoria de diez hojas foliadas,
escritas por una sola cara.

Barcelona, 10 de Julio de 1931.

P. p. de la: SOCIEDAD PARA LA INDUSTRIA QUIMICA
EN BASILEA,