

188919



CERTIFICADO

DE

ADICION

188919

por "MEJORAS INTRODUCIDAS EN EL OBJETO DE LA PATENTE PRINCIPAL Nº 188.918 " (Procedimiento para la preparación de una solución resinosa aplicable como materia prima para la obtención de lacas), a favor de la razón social suiza CIBA, Société Anonyme, domiciliada en Basilea (Suiza).-

MEMORIA DESCRIPTIVA

- En la patente principal Nº 188.918, ha sido descrito un procedimiento para la preparación de una solución resinosa aplicable como materia prima para la obtención de lacas, que resulta apropiada para la fabricación de lacas aptas para la aplicación al fuego a altas temperaturas, proporcionando revestimientos muy resistentes al calor, a base de un derivado resinoso que presenta, a lo menos, dos grupos de óxido de etileno por mol de un fenol polivalente, con arreglo al cual se calienta 1 mol del derivado de óxido de etileno en presencia de un disolvente, con más o menos 1/8 hasta a lo sumo 6/5 de la cantidad equivalente de un ácido carboxílico polibásico, cuyos grupos carboxilo están separados entre sí por, a lo menos, dos átomos C, y con aproximadamente 0,06 a 0,6 moles de dicianidamida. Como forma de ejecución especial fué indicado que el calentamiento puede tener lugar en presencia de un producto de condensación-aldehído conteniendo grupos



188919

metilol eterificados, a base de materias que con formaldehido forman condensados endurecibles, como melamina, urea, dicianidamida, fenol, y similares, particularmente de éteres alquílicos de tales metilolcompuestos, eventualmente, bajo adición de ulte-

5.

riores cantidades de dicianidamida. Como mol del derivado resinoso de óxido de etileno es valedero aquí, y a continuación, el mol calculado sobre el compuesto monómero; por cantidad equivalente del ácido polibásico ha de entenderse la cantidad correspondiente a la fórmula $\frac{\text{mol}}{n}$, a cuyo efecto n es igual al número de grupos carboxilo existentes en el mol.

10.

Ahora bien, se ha mostrado que se puede llegar a soluciones resinosas con propiedades en lo esencial iguales, si en el procedimiento anterior se substituyen los ácidos carboxílicos polibásicos por sus anhídridos. Las lacas obtenibles con ayuda de estas soluciones resinosas proporcionan revestimientos que, por regla general, endurecen algo más lentamente que las producidas con los ácidos carboxílicos. En determinados casos puede, este endurecimiento más paulatino, ofrecer ventajas prácticas -por ejemplo en el barnizado con capas múltiples de alambre de cobre a temperaturas muy elevadas.

15.

20.

Como anhídridos entran en consideración los de ácidos carboxílicos polibásicos, cuyos grupos carboxilo quedan separados uno del otro por, a lo menos, dos átomos C, vg. anhídrido maléico, anhídrido succínico, anhídrido ftálico, y similares.

25.

Con respecto a los demás componentes que llegan a aplicarse, así como a las proporciones cuantitativas y medidas de procedimiento, son válidos -conforme a su sentido- las indicaciones hechas en la patente principal.

30.

Los siguientes Ejemplos han de dilucidar más detalladamente la invención, sin limitarla a las medidas en ellos indicadas.



188919

La resina de dimetilmetano utilizada ha sido obtenida por transformación de 1 mol de 4,4'-dioxidifenil-dimetilmetano con aproximadamente 1,65 moles de epíclorhidrina en solución acuosa de hidróxido sódico, a temperaturas entre 50 y 100° C., teniendo

5. -calculada como combinación monómera- un peso molar de aproximadamente 300. Las partes mencionadas en los Ejemplos son partes en peso.

EJEMPLO 1.

Una solución preparada a 100-120° C., de 300 partes de resina de dimetilmetano (aproximadamente 1 mol) en 133 partes de ciclohexanol y 100 partes de o-diclorobenzol es agitada con 72 partes de anhídrido ftálico (aproximadamente 0,5 moles) durante aproximadamente 30 minutos a 120-130° C. Seguidamente son adicionadas 42 partes de diciandiamida (aproximadamente 0,5 moles), agitando

10. durante 45 minutos más a 125-130° C. La resina altamente viscosa, bastante clara, obtenida es seguidamente recogida en una mezcla de 150 partes de alcohol bencílico y 250 partes de o-diclorobenzol, y agitada otra vez durante aproximadamente 15 minutos a 110-115° C.

15. La solución resinosa de viscosidad media, obtenida, puede convertirse por dilución con los disolventes usuales para lacas, en una laca dispuesta para el uso.

20.

Esta laca proporciona, en el calor, revestimientos que endurecen bastante despacio, de muy buen poder adhesivo e insensibilidad

25. contra el sobre-endurecimiento. A altas temperaturas de uso resultan los revestimientos de laca acabados de aplicarse al fuego, aún un poco termoplásticos; pero a temperaturas hasta más o menos 80° C. resultan duros y a prueba de raspadura.

EJEMPLO 2.

300 partes de resina de dimetilmetano (aproximadamente 1 mol)

30. son disueltas en 133 partes de ciclohexanol a aproximadamente,



188919

- 120^o C. La solución clara es calentada con 74 partes de anhídrido ftálico (aproximadamente 0,5 moles) durante 45 minutos a 120-130^oC. Seguidamente son adicionadas 42 partes de diciandiamida (aproximadamente 0,5 moles) agitando durante 60 minutos a 120-145^o C. La
5. resina altamente viscosa, bastante clara, es recogida en una mezcl de 75 partes de alcohol bencilico y 25 partes de o-diclorobenzol y calentada, después de la adición de 42 partes de diciandiamida (aproximadamente 0,5 moles), 95 partes de alcohol bencilico, 89 partes de una disolución al 75 % en peso de hexametilolmelamina-éter butílico en butanol, y 210 partes de éter monoetilico de etilenglicol (etilglicol), por más o menos 45 minutos a 100-110^oC. en cuya operación se va formando una solución resinosa de viscosidad media, ligeramente turbia, que puede convertirse del modo usual en una laca lista para el uso mediante dilución.
- 10.
15. Los revestimientos producidos con esta laca endurecen más rápidamente que los producidos conforme al Ejemplo 1, acusan buena adherencia y resultan insensibles contra endurecimiento excesivo. En comparación con un revestimiento producido bajo empleo de ácido ftálico, endurecen algo más paulatinamente y resultan un poco menos dilatables.
- 20.
- Si se substituye en el Ejemplo de arriba el anhídrido ftálico por 49 partes de anhídrido maléico (aproximadamente 0,5 moles), entonces se obtienen revestimientos de laca de propiedades en lo esencial idénticas, si bien en el calor endurecen algo más rápidamente, siendo la dilatabilidad (flexibilidad) de los mismos más buena.
- 25.
- EJEMPLO 3.
- A una solución preparada a 120^o C., de 300 partes de resina de dimetilmetano (aproximadamente 1 mol) en 140 partes de ciclohexanol, son añadidas 37 partes de anhídrido ftálico (aproximadamente
- 30.

188919



0,25 moles) y 21 partes de diciandiamida (aproximadamente 0,25 moles). La mezcla es agitada durante 45 minutos a 116-145^o C. La resina bastante viscosa obtenible en esta operación, es recogida en una mezcla de 75 partes de alcohol bencílico y 225 partes de o-diclorobenzol, obteniéndose con éllo aproximadamente 800 partes de una solución resinosa de viscosidad media.

5.

Una laca producida por dilución de modo usual de esta solución resinosa, proporciona revestimientos que endurecen poco más despacio que los producidos con arreglo al Ejemplo 1, si bien por lo demás presentan esencialmente las mismas propiedades.

10.

EJEMPLO 4.

800 partes de la solución resinosa de viscosidad media obtenible según el párrafo 1^o del Ejemplo 3, son mezcladas con 42 partes de diciandiamida (aproximadamente 0,5 moles), 87 partes de una disolución al aproximadamente 75 % en peso de hexametilolmelamina en butanol, 95 partes de alcohol bencílico, y 210 partes de éter monoetilico de etilenglicol (etilglicol) y calentadas durante 1 hora a 100-110^o C., formándose en esta operación una solución resinosa, clara, que se puede convertir por dilución de modo usual en lacas listas para el uso.

15.

20.

Una laca de esta índole, proporciona con el endurecimiento en el calor, revestimientos dilatables de buen poder adherente, que resultan insensibles contra el endurecimiento excesivo. Estos revestimientos presentan buena solidez al calor con temperaturas hasta aproximadamente 150^o C.

25.

Como es natural, queda sobreentendido que la protección que se recaba para la invención, no queda limitada a los Ejemplos de ejecución práctica indicados en la descripción, pues la protección se extiende a todas aquellas formas equivalentes de ejecución basadas en la solución lograda por el invento.

30.



188919

N O T A

5. Hecha la descripción del presente invento, se hace constar que esta solicitud se acoge a los derechos de prioridad de la patente N^o 36113, depositada en SUIZA en fecha 5 de Julio de 1948; y se declaran como nuevas y de propia invención, las siguientes reivindicaciones:

10. 1.- Mejoras introducidas en el objeto de la patente principal N^o 188919 (Procedimiento para la preparación de una solución resinosa aplicable como materia prima para la obtención de lacas), cuyas lacas obtenidas son aptas para ser aplicadas al fuego a altas temperaturas y proporcionan revestimientos muy resistentes al calor, a base de un derivado resinosa, presentando a lo menos dos grupos de óxido de etileno por mol, de un fenol polivalente conforme a la patente principal, según la cual se calientan 1 mol del derivado de óxido de etileno en presencia de un disolvente
15. con más o menos 1/8, hasta a lo sumo 6/5 de la cantidad equivalente de un ácido carboxílico polibásico, cuyos grupos carboxilo están separados uno del otro por, a lo menos, dos átomos C, y con aproximadamente 0,06 hasta 0,6 moles de dicianidamida, caracterizadas estas mejoras por el hecho de emplear el ácido carboxílico polibásico en forma de su anhídrido.
20.

2.- Mejoras según la reivindicación 1, caracterizadas por el hecho de que se emplea un derivado de óxido de etileno de un fenol polivalente, polinuclear.

25. 3.- Mejoras según las reivindicaciones 1 y 2, caracterizadas por el hecho de emplear un derivado de óxido de etileno de un tal

188919^h



fenol multinuclear, cuyos núcleos fenólicos estén unidos por un puente de carbono uno con el otro.

5. 4.- Mejoras según las reivindicaciones 1 a 3, caracterizadas por el hecho de utilizar un derivado de óxido de etileno del 4,4'-dioxidifenil-dimetilmetano.

10. 5.- Mejoras según las reivindicaciones 1 a 4, caracterizadas por el hecho de que el procedimiento se lleva a cabo bajo adición de un producto de condensación-aldehído conteniendo grupos metilol eterificados, de materias que con formaldehído forman condensados endurecibles, como melamina, urea, diciandiamida, fenol, y similares.

15. 6.- Mejoras según las reivindicaciones 1 a 4, caracterizadas por el hecho de que el procedimiento se lleva a cabo bajo adición de cantidades ulteriores de diciandiamida y de un producto de condensación-aldehído conteniendo grupos metilol eterificados, de materias que forman con formaldehído condensados endurecibles, como melamina, urea, diciandiamida, fenol, y similares.

20. 7.- Mejoras según las reivindicaciones 5 y 6, caracterizadas por el hecho de que se emplea un éter alquílico de un producto de condensación-aldehído conteniendo grupos metilol, de sustancias que forman con formaldehído condensados endurecibles, como melamina, urea, diciandiamida, fenol, y similares.

25. 8.- Mejoras según las reivindicaciones precedentes, caracterizadas por el hecho de que la solución resinosa contiene un producto reaccional de un mol de un derivado resinoso conteniendo, por lo menos, dos grupos de óxido de etileno por mol de un fenol polivalente, a base de 1/8 hasta a lo sumo 6/5 de la cantidad equivalente de un anhídrido de un ácido carboxílico polibásico, cuyos grupos carboxilo están separados uno del otro por a lo menos dos átomos C, 30. y de aproximadamente 0,06 a 0,6 mol de diciandiamida, así como un



188919⁴

disolvente.

5. 9.- Mejoras según la reivindicación 8, caracterizadas por el hecho de que la solución resinosa contiene un producto reaccional de un derivado de óxido de etileno de un fenol polinuclear polivalente.

10. 10.- Mejoras según las reivindicaciones 8 y 9, caracterizadas por el hecho de que la solución resinosa contiene un producto reaccional de un derivado de óxido de etileno de un fenol polinuclear cuyos núcleos fenólicos están unidos entre sí por un puente de carbono.

11.- Mejoras según las reivindicaciones 8 a 10, caracterizadas por el hecho de que la solución resinosa contiene un producto reaccional de un derivado de óxido de etileno del 4,4'-dioxidifenil-dimetilmetano.

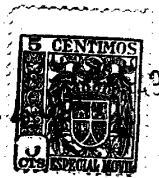
15. 12.- Mejoras según las reivindicaciones 8 a 11, caracterizadas por el hecho de que la solución resinosa contiene un producto reaccional preparado bajo adición de un producto de condensación-aldehído conteniendo grupos metilol eterificados, de materias que forman con formaldehído condensados endurecibles, como melamina, urea, dicianidamida, fenol y similares.

20. 13.- Mejoras según las reivindicaciones 8 a 11, caracterizadas por el hecho de que la solución resinosa contiene un producto reaccional obtenido bajo adición de ulteriores cantidades de dicianidamida y de un producto de condensación-aldehído conteniendo grupos metilol eterificados, de substancias que con formaldehído forman condensados endurecibles, como melamina, urea, dicianidamida, fenol, y similares.

25. 14.- Mejoras según las reivindicaciones 12 y 13, caracterizadas por el hecho de que la solución resinosa contiene un producto reaccional obtenido bajo adición de un éter alquílico de un produc-

30.

188919



to de condensación-aldehído conteniendo grupos metilol, de substancias que con formaldehído forman condensados endurecibles, como melamina, urea, diciandiamida, fenol, y similares.

5. 15.- Mejoras introducidas en el objeto de la patente principal Nº *188.918* (Procedimiento para la preparación de una solución resinosa aplicable como materia prima para la obtención de lacas).

Según se describe y reivindica en la presente memoria descriptiva, que consta de nueve hojas, foliadas y escritas a máquina por una sola cara.

10. Madrid, a 4 de Julio de 1949.

CIBA Société Anonyme.

p.a.

[Handwritten signature]