

188921

CERTIFICADO

DE

ADICION

188921



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 firma 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 laca, la cual se presta para la fabricación de lacas aptas para la aplicación al fuego a altas temperaturas, proporcionando revestimientos altamente resistentes al calor, a base de un derivado resinoso conteniendo a lo menos dos grupos de óxido de etileno por mol, de un fenol polivalente, conforme al cual es calentado 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 uno del otro por a lo menos dos átomos C, y con más o menos 0,06 a 0,6 moles de dicianidamida. Como forma de ejecución especial se indicó que el calentamiento puede tener lugar en presencia de un producto de condensación-aldehído conteniendo grupos metilol eterificados
- 5.
- 10.
- 15.



18 8921

de sustancias que forman con formaldehido condensados endurecibles, como melamina, urea, diciandiamida, fenol, y similares, particularmente éteres alquílicos de tales metilolcompuestos, eventualmente bajo adición de ulteriores cantidades de diciandiamida.

5. Como mol del derivado resinoso de óxido de etileno es valerо ~~equi~~, y en lo siguiente, el mol calculado sobre el compuesto monómero; por cantidad equivalente del ácido polibásico ha de tenderse la que corresponde a la fórmula  $\frac{\text{mol}}{n}$ , a cuyo efecto  $n$  es igual al número de los grupos carboxilo existentes en el mol.
- 10.

Ahora bien, se ha mostrado que se puede llegar a soluciones resinosas de propiedades en lo esencial idénticas, si en el procedimiento arriba reseñado los ácidos carboxílicos polibásicos son substituidos por los anhídridos de los mismos, y la diciandiamida por 0,03 a 0,3 moles de una poliamina que contenga a lo menos dos grupos  $\text{NH}_2$ , los cuales están separados uno del otro por a lo menos dos átomos C.

- 15.

Como anhídridos entran en consideración los de ácidos carboxílicos polibásicos, cuyos grupos carboxilo están separados por a lo menos dos átomos C entre sí, vg. anhídrido de ácido maléico, anhídrido succínico, anhídrido ftálico, y similares. Como poliaminas se emplean, tanto alifáticas, como igualmente aromáticas, vg. dietilentriamina, trietilentetramina, 1,3-diaminobutano, p-fenilendiamina, bencidina y similares. Como sea que las aminas citadas presentan generalmente un efecto intensivo de endurecimiento, resultan suficientes, en comparación con la diciandiamida, cantidades considerablemente más reducidas. Asimismo, la adición de productos de condensación-aldehido conteniendo grupos metilol eterificados no resulta indispensable. De todos modos, ellos pueden

20.

25.

30. pueden emplearse simultáneamente para, por ejemplo, aumentar el



188921

brillo y la extensibilidad del revestimiento de laca.

Los revestimientos de laca obtenibles con arreglo al presente procedimiento, generalmente acusan una coloración algo oscura, endureciendo algo más paulatinamente que aquéllos de la patente principal.

5.

Con respecto a los demás componentes que llegan a emplearse, así como en lo referente a las medidas del procedimiento, son válidas las indicaciones, conforme a su sentido, hechas en la patente principal.

10.

Los siguientes Ejemplos han de dilucidar más detenidamente el invento, sin limitarlo a las medidas en ellos citadas. La resina de dimetilmetano empleada, ha sido obtenida por transformación de 1 mol de 4,4'-dioxidifenil-dimetilmetano con aproximadamente 1,65 moles de epiclorhidrina en solución de hidróxido

15.

sódico a temperaturas entre 50 y 100° C, teniendo calculada como combinación monómera, un peso molar de aproximadamente 300. Las partes mencionadas en los Ejemplos son partes en peso.

EJEMPLO 1.

20.

300 partes de resina de dimetilmetano (aproximadamente 1 mol) son disueltas en una mezcla de 130 partes de ciclohexanol y 90 partes de o-diclorobenzol. Después de la adición de 30 partes de anhídrido maléico (aproximadamente 0,3 moles) se agita la mezcla a aproximadamente 120° C, durante 30 minutos, después de lo cual se adicionan 8,5 partes de trietilentetramina (aproximadamente

25.

0,06 moles), continuándose agitando la solución por otros 40 minutos más a 120-130° C. La resina viscosa es recogida en una mezcla de 100 partes de alcohol bencílico y 60 partes de butanol durante 15 minutos, a 100-110° C., en cuya operación es obtenida una solución altamente resinosa, que se puede convertir con los usuales

30.

disolventes de laca en una laca dispuesta para el uso.



188921

Los revestimientos de laca, dilatables, de muy buena adherencia, producidos con esta laca, por endurecimiento en el calor, resultan sólidos a los disolventes, pudiendo exponerse durante un tiempo prolongado, a temperaturas hasta aproximadamente 140°C. sin que se vuelvan quebradizos (friabilidad). Resultan a prueba de golpes, torcedura, y raspadura.

5. Son obtenidas lacas de propiedades similares, si en el Ejemplo de arriba, el anhídrido maléico es substituido por 37 partes de anhídrido ftálico (aproximadamente 0,25 moles) y la trietilentetramina por 12 partes de bencidina (aproximadamente 0,065 moles) o por 14 partes de dietilentriamina (aproximadamente 0,14 moles).

EJEMPLO 2.

15. 300 partes de resina de dimetilmetano (aproximadamente 1 mol) son disueltas en una mezcla de 130 partes de ciclohexanol y 90 partes de o-diclorobenzol. Después de la adición de 37 partes de anhídrido maléico (aproximadamente 0,37 moles) es agitada la mezcla 30 minutos, a aproximadamente 120°C. Seguidamente se añaden 15 partes de 1.3-diaminobutano (aproximadamente 0.17 moles), después de lo cual se continúa agitando la mezcla durante otros 45 minutos más, a 120-136°C. La resina viscosa es recogida en una mezcla de 100 partes de alcohol bencilico y 60 partes de butanol y agitada durante 15 minutos a 100-110°C., en cuya operación se va formando una solución resinosa altamente viscosa, que se puede diluir del modo usual en una laca lista para el uso.

25. Esta laca suministra, en el endurecimiento al calor, unos revestimientos de un poder adhesivo muy bueno, dilatables, e insensibles a endurecimiento excesivo.

EJEMPLO 3.

30. 100 partes de la resina producida conforme al apartado 1 del



188921

5. Ejemplo 2, son mezcladas con 10 partes de una solución al 75 % en peso de hexametilolmelamina-éter butílico en butanol, y 10 partes de éter~~mono~~etílico de etilenglicol (etilglicol), y agitadas 20 minutos a 110° C. La solución resinosa que se va originando es convertida por dilución, del modo usual, en una laca lista para el uso.

10. Los revestimientos de laca terminados de aplicar al fuego, producidos con esta laca, presentan amplia insensibilidad al excesivo endurecimiento, brillo particularmente hermoso y buena extensibilidad.

15. 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.

NOTA

20. Hecha la descripción del presente invento, se hace constar que esta solicitud se acoge a los derechos de prioridad de la patente N° 36115, depositada en SUIZA en fecha 5 de Julio de 1948, y se declaran como nuevas y de propia invención las siguientes reivindicaciones:

25. 1.- Mejoras introducidas en el objeto de la patente principal N° 188.918 (Procedimiento para la preparación de una solución resinosa aplicable como materia prima para la obtención de lacas), cuyas lacas son aptas para su aplicación al fuego a altas temperaturas y que proporcionan revestimientos muy resistentes al calor,

18 8921



1919

- a base de un derivado resinoso presentando a lo menos dos grupos de óxido de etileno por mol, de un fenol polibásico conforme a la patente principal, según el cual se calienta 1 mol del derivado de óxido de etileno en presencia de un disolvente con
5. aproximadamente  $1/8$  hasta a lo sumo  $6/5$  de la cantidad equivalente de un ácido carboxílico polibásico, cuyos grupos carboxilo están separados por a lo menos dos átomos C uno del otro, y con aproximadamente 0,06 a 0,6 mols, de diciandiamida, caracterizadas estas mejoras por el hecho de utilizar el ácido carboxílico polibásico en forma de su anhídrido, y se substituye la diciandiamida
10. por 0,03 a 0,3 moles de una poliamina que contiene, por lo menos, dos grupos  $NH_2$  los cuales están separados uno del otro por dos átomos C.
- 2.- Mejoras según la reivindicación 1, caracterizadas por el
15. hecho de emplear un derivado de óxido de etileno de un fenol polivalente polinuclear.
- 3.- Mejoras según las reivindicaciones 1 y 2, caracterizadas por el hecho de emplear un derivado de óxido de etileno de un fenol polinuclear de la índole cuyos núcleos de fenol están
20. engarzados entre sí por un puente de carbono.
- 4.- Mejoras según las reivindicaciones 1 a 3, caracterizadas por el hecho de utilizar un derivado de óxido de etileno del 4,4'-dioxi-difenil-dimetilmetano.
- 5.- Mejoras según las reivindicaciones 1 a 4, caracterizadas
25. por el hecho de que se lleva a cabo el procedimiento bajo adición de un producto de condensación-aldehído conteniendo grupos metilo esterificados de substancias que forman con formaldehído condensados endurecibles, como melamina, urea, diciandiamida, fenol, y similares.
30. 6.- Mejoras según las reivindicaciones 1 a 4, caracterizadas

188921



por el hecho de que el procedimiento se lleva a cabo bajo adición de un éter alquílico de un producto de condensación-aldehído conteniendo grupos metilol de materias que con formaldehído forman condensados endurecibles, como melamina, urea, dicianidamida, fenol, y similares.

5.

7.- Mejoras según las reivindicaciones anteriores, caracterizadas por el hecho de que la solución resinosa sirviendo de materia prima de laca, que se presta para la preparación de lacas aplicables al fuego a altas temperaturas y que proporcionan revestimientos muy resistentes al calor, según la patente principal, contiene un producto reaccional de un mol de un derivado

10.

resinoso presentando a 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, y de aproximadamente 0,03 a 0,3 moles de una poliamina que contiene a lo menos dos grupos NH<sub>2</sub> que están separados, por a lo menos, dos átomos C, así como de un disolvente.

15.

20.

8.- Mejoras según la reivindicación 7, caracterizadas por el hecho de que la solución resinosa contiene un producto reaccional a base de un derivado de óxido de etileno de un fenol multinuclear polivalente.

25.

9.- Mejoras según las reivindicaciones 7 y 8, caracterizadas por el hecho de que la solución resinosa contiene un producto reaccional a base de un derivado de óxido de etileno de un fenol multinuclear tal cuyos núcleos fenólicos están unidos uno al otro por un puente de carbono.

30.

10.- Mejoras según las reivindicaciones 7 a 9, caracterizadas por el hecho de que la solución resinosa contiene un producto

188921



reaccional de un derivado de óxido de etileno del 4,4'-dioxidifenil-dimetilmetano.

5. 11.- Mejoras según las reivindicaciones 7 a 10, caracterizadas por el hecho de que la solución resinosa contiene un producto reaccional obtenido 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.

10. 12.- Mejoras según las reivindicaciones 7 a 10, caracterizadas por el hecho de que la solución resinosa contiene un producto reaccional obtenido bajo adición de un éter alquílico de un producto de condensación-aldehído conteniendo grupos metilol de sustancias que con formaldehído forman condensados endurecibles, como melamina, urea, diciandiamida, fenol y similares.

15. 13.- 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).

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

Madrid, a 4 de Julio de 1949.

CIBA, Société Anonyme.

p.a. JAIME SERN

a. n.