

271.935



271935

MEMORIA DESCRIPTIVA

que se acompaña a la solicitud de una

PATENTE DE INVENCION

por veinte años en España, por "MEJORAS EN LA FABRI

CACION DE DISOLVENTES PARA LA INDUSTRIA DE LAS PINTU

RAS Y BARNICES".

a favor de

SOCIETE D'ELECTRO-CHEMIE, D'ELECTRO-METALLURGIE ET DES
ACIERIES ELECTRIQUES D'UGINE.

domiciliado en 10, rue du General Foy, Paris (Francia)

Inventor: León Pommat

Prioridad: De la solicitud de Patente francesa no.
846.551 de 10-Diciembre-1960.

271935



Sabido es que la industria de las pinturas y barnices utiliza para el mantenimiento en estado líquido de sus aglutinantes formadores de películas un gran número de disolventes y diluentes, tales como el etano, butanol primario, tolueno, etc.

Estos disolventes deberían:

- 1) Ser disolventes perfectos, es decir, producir soluciones fluidas diluibles hasta el infinito.
- 2) Ser mezclables con agua en todas las proporciones.
- 3) Soportar la adición de agua al barniz sin dejar aparecer una precipitación del coloide disuelto.
- 4) Permitir la eliminación en el curso del secado de todo el agua contenida voluntaria o accidentalmente en la solución y dejar así una película perfectamente anhidra.
- 5) Refrigerar al mínimo la película durante su evaporación.

Ahora bien, los disolventes mencionados anteriormente sólo responden imperfectamente a todas estas condiciones.

La solicitante ha estudiado y puesto a punto en este terreno una nueva mezcla compuesta de dos productos, ninguno de los cuales posee al producirse las cualidades deseadas y de los cuales es por consiguiente poco previsible que su asociación conduzca a un disolvente susceptible de presentar cualidades superiores a las de todos los disolventes conocidos.

La presente invención, debida a los trabajos del Sr. Leon Bonnat, se relaciona pues:

- 1) A título de productos industrial nuevo, con una mezcla constituida por butanol secundario y diacetonaalcohol en proporciones comprendidas entre 95 partes de butanol secundario para 5 partes de diacetonaalcohol, y 65 partes de butanol secundario para 35 partes de diacetonaalcohol, preferentemente entre 70 partes de butanol secundario para 30 partes de diacetonaalcohol y 85 partes de butanol secundario



271935

Mezcla 80-20 de la invención: mezclabilidad en todas las proporciones.

3) Poder disolvente en presencia del agua.

Se trata aquí de la tolerancia acuosa que permite al disolvente conservar todas sus cualidades.

Se ha preparado a tal efecto la siguiente composición de barniz.

Acetato de etilo	63
Colodión "15.538 Nobel"	5
Disolvente a ensayar	32

Se han obtenido los siguientes resultados:

Butanol primario: adición posible de 11,5 cm³ de agua a 100 cm³ de barniz antes de la precipitación del colodión.

Mezcla 80-20 de la invención: Adición posible de 18 cm³ de agua a 100 cm³ de barniz antes de la precipitación del colodión.

4) Evaporación del agua añadida. Poder anti-velo.

El poder anti-velo es el resultado de los tres fenómenos siguientes:

- a) Tolerancia acuosa de la solución de resina.
- b) Frío producido por la evaporación del disolvente.
- c) Arrastre del agua por la evaporación del disolvente.

Resulta ya por el ensayo No. 2 que la tolerancia acuosa del disolvente de la invención es muy claramente superior a la del butanol primario.

Para estudiar el arrastre del agua en la evaporación, se han realizado las mezclas siguientes:

Disolvente	94 cm ³
Agua	6 cm ³

y se ha procedido a una destilación con una columna Vigreux de 10 cm. Los líquidos destilados fueron fraccionados de 20 en 20 cm³. Después de cada destilación de 20 cm³, la presencia del agua quedaba eviden-

271935



ciada en cada fracción restante por el pulamiento del sulfato de cobre blanco.

Se han obtenido los siguientes resultados:

Butanol secundario: No había nada de agua en la fracción restante después de 80 cm³ de destilado.

Mezcla 80-20 de la invención: No había nada de agua en la fracción restante después de 60 cm³ de destilado.

En este ensayo todo el agua adicionada fué evacuada antes de que la totalidad del disolvente fuese destilada.

Se ve que con la mezcla de la invención el agua es eliminada más rápidamente que con el butanol secundario puro.

5) Calor de volatilización de la mezcla líquida.

La refrigeración producida por la evaporación del disolvente es función:

- a) del calor de volatilización de éste.
- b) del peso de disolvente evaporado en la unidad de tiempo.

Efectivamente, la temperatura alcanzada en el curso de la refrigeración varía con numerosos factores: soporte, temperatura exterior, velocidad de la corriente de aire, etc. Se puede calcular sin embargo un coeficiente (número de calorías perdidas por minuto) que permita juzgar de la velocidad de refrigeración de la mezcla, que debe ser naturalmente tan débil como sea posible a fin de no provocar condensación de agua sobre la película.

Se han obtenido los siguientes resultados:

Etanol primario	0,63 caloría/minuto
Mezcla 80q20 de la invención	0,44 caloría/minuto

Del conjunto de estos resultados se puede llegar a la conclusión de una neta superioridad del producto de la invención para la aplicación propuesta.

Por otra parte de estos resultados se puede llegar a la con-



271935

clusión de una nueva superioridad del producto de la invención para la aplicación propuesta.

Por otra parte, es de destacar que, a pesar de la presencia de una importante cantidad de este disolvente pesado como es la diacetonaalcohol, la velocidad de evaporación de la mezcla de la invención continúe siendo prácticamente igual a la del butanol primario.

Para determinar esta velocidad, se ha empleado el método clásico de secado sobre papel filtro, que consiste en depositar 0,5 cm³ del líquido en cuestión sobre un papel filtro y en medir el tiempo al cabo del cual desaparece la mancha.

Se han obtenido los resultados siguientes:

Butanol primario	15 minutos.
Mezcla 80-20 de la invención	17 minutos.

N O T A

En resumen, la Patente de Invención que se solicita recaerá sobre las reivindicaciones siguientes:

1ª.- Mejoras en la fabricación de disolventes para la industria de las pinturas y barnices, caracterizadas por la utilización en combinación de butanol secundario y diacetonaalcohol en proporciones comprendidas entre 95 partes de butanol secundario por 5 partes de diacetonaalcohol y 65 partes de butanol secundario y 35 partes de diacetonaalcohol, y preferentemente entre 70 partes de butanol secundario por 30 partes de diacetonaalcohol, en volúmenes.

2ª.- Se reivindica por último como objeto sobre el que ha de recaer la Patente de Invención que se solicita: "MEJORAS EN LA FABRICACIÓN DE DISOLVENTES PARA LA INDUSTRIA DE LAS PINTURAS Y BARNICES".

Todo conforme queda descrito en la presente memoria, que consta de seis páginas escritas a máquina.

Madrid, 11 de Noviembre de 1961

ALFONSO UNGRIA

P.P. *[Handwritten signature]*