

221159



221159

P A T E N T E
D E
I N V E N C I O N

por "PROCEDIMIENTO PARA LA PREPARACION DE UNA EMULSION ESTABLE A BASE DE RESINA ARTIFICIAL", a favor de CIBA Societé Anonyme, de nacionalidad suiza, residente en BASILEA, Suiza.

- . -

MEMORIA DESCRIPTIVA

La presente invención se refiere a un procedimiento para la preparación de una emulsión estable a base de resina artificial.

5. Las emulsiones del tipo de aceite en agua de resinas carbamídicas endurecibles, insolubles en agua, son conocidas y utilizadas para las finalidades más variadas, por ejemplo como medios aglutinantes, agentes de conglutinación e impregnación en la elaboración de materias fibrosas, particularmente para el aprestado de textiles. Como resinas carbamídicas
10. endurecibles, insolubles en el agua, se utiliza al efecto

cida favorece el aflojamiento, o incluso la destrucción de la estructura resinosa, al contacto con soluciones acuosas de productos de lavar, como jabón, sosa, etc., a lo menos cuando



alquidorresinas, no obstante, endurecen menos rápida y fácilmente, de modo que las combinaciones de esta naturaleza, de tipo de aceite en agua, por las referidas razones no pueden entrar en competencia con emulsiones de resina carbamídica puras.

5.

El logro de emulsiones estables requiere por las razones mencionadas la aplicación de emulgentes muy eficaces. Los coloides protectores, como cola, gelatina, y particularmente caseinatos, eventualmente en combinación con carbamidas hidrótropas, como urea, se mostraban muy bien apropiados para

10.

esta finalidad. Pero con emulsiones de esta naturaleza se puede lograr buenas solidez de los efectos de aglutinación, impregnación o conglutinación, solamente bajo condiciones de endurecimiento relativamente enérgicas, ya que el endurecimiento de las resinas es retardado por la presencia de estas

15.

substancias proteínicas, y, eventualmente, de los álcalis necesarios para su disolución en el agua, o porque las excelentes propiedades de solidez de las resinas carbamídicas endurecidas son perjudicadas por la presencia de las substancias indicadas.

20.

También ya ha sido propuesto, adicionar a las soluciones de resina carbamídica a emulsionar que contienen los alcoholes superiores citados, parcialmente solubles en agua, un disolvente aromático, como xilol. Los disolventes aromáticos, por regla general, son ilimitadamente miscibles con las soluciones de resina carbamídica y por adición de los mismos se logra un efecto de retención frente al alcohol superior, es decir el equilibrio de dispersión es alterado de tal modo que pasa a la fase acuosa una cantidad menor del alcohol superior, por lo cual se facilita la formación de emulsión, de

25.

30.

221159



manera que se logra obtener, con emulgentes apropiados, emulsiones acuosas estables. Las emulsiones que contienen tales emulgentes aromáticos, no obstante, son decididamente rechazadas por el consumidor, particularmente en la estampación textil, a consecuencia de los efectos tóxicos producidos por estos disolventes.

- 5.
- Ahora bien, se ha encontrado que se logra obtener emulsiones de aceite en agua de resinas carbamídicas disueltas en un alcohol, limitadamente miscible con agua, que no presentan las desventajas antes reseñadas. Esto es logrado según la invención, aplicando como emulgentes, emulgentes exentos de iones, por lo tanto, sustancias que apenas o no perjudican en nada la endurecibilidad de las resinas carbamídicas utilizadas. De ellas se utiliza, de preferencia, cantidades solamente tan reducidas que las solidez de los efectos producidos con la emulsión prácticamente no son disminuídas. Pero con cantidades de emulgentes tan reducidas, generalmente no pueden obtenerse emulsiones suficientemente estables sin medidas especiales. Ahora bien, su estabilización se logra de modo sorprendente si, con arreglo a la invención, se incorpora a las mismas un líquido orgánico, insoluble en el agua, a cuyo efecto pueden aplicarse tales líquidos orgánicos que consisten preponderantemente en hidrocarburos alifáticos, que son miscibles a lo sumo limitadamente con la resina carbamídica a emulsionar, pero que constituyen un buen disolvente para el alcohol limitadamente miscible con agua, utilizado como disolvente para la resina carbamídica a emulsionar. Por regla general este líquido orgánico forma, incorporado a la emulsión, una fase oleaginosa interna separada, obteniéndose una emulsión de tres fases. La preparación de emulsiones de
- 10.
- 15.
- 20.
- 25.
- 30.

221159



tres fases por incorporación emulgente de un líquido orgánico insoluble en el agua, en una emulsión estable de una solución de resina carbamídica, a cuyo efecto la fase acuosa de esta emulsión contiene como emulgente una substancia proteínica, por ejemplo caseinato, es desde luego conocida. Pero lo sorprendente es que por la incorporación, según el invento, de un líquido orgánico de la naturaleza antes reseñada, se logra una estabilización de un sistema de emulsión, de por sí inestable sin la presencia de un líquido de esta naturaleza. El efecto estabilizador de este líquido orgánico, probablemente, está basado en que una parte considerable del alcohol superior que va pasando a la fase acuosa es absorbida por el mismo, o que el paso del alcohol de la fase de resina carbamídica a la fase acuosa es ampliamente impedido. La estabilización que debido a ello se logra supera en muchos casos, notablemente, a la que resulta lograda por adición de un disolvente aromático, como xilol, a la solución de resina carbamídica a emulsionar.

Además se ha encontrado de modo sorprendente, que no sólo se obtiene una emulsión de tres fases si se emulsiona el mencionado líquido orgánico en una emulsión de la solución de resina carbamídica, sino asimismo, si la solución de la resina carbamídica en el alcohol limitadamente miscible con agua, es diluida con el mencionado líquido orgánico, antes del emulsionado, a lo sumo tanto que quede conservada la homogeneidad de la solución. Pero la formación de la segunda fase oleaginosa tiene lugar también, si se utiliza para la dilución de la solución de resina carbamídica cantidades considerablemente más reducidas de líquido orgánico de las que pueden incorporarse en la solución de resina carbamí-



221159

- dica sin estorbar la homogeneidad, por ejemplo una solución de resina carbamídica que consiste en 1 parte en peso de butanol y 3 partes en peso de un producto de condensación de melamina y formaldehído, eterificado con butanol, con 3 partes de petróleo. Al sacudir una tal solución en presencia de agua (sin emulgente) se forma, primero una dispersión basta que se va dividiendo al estar en reposo, con formación de dos capas oleaginosas y una acuosa. Pero esto sucede asimismo, si se utiliza para la dilución de la solución resinosa sólo 0.4 parte en peso de petróleo.
- 5.
- 10.

- Objeto de la presente invención es un procedimiento para la preparación de una emulsión acuosa, de tres fases, estable, de resinas carbamídicas insolubles en agua, endurecibles, por emulsionado de una solución que contiene un producto de condensación de formaldehído, eterificado con un alcohol limitadamente miscible con agua, de una substancia de carácter de amida que forma, con el formaldehído, aminoplastos endurecibles, disuelta en un alcohol limitadamente miscible con agua, en una solución que contiene un emulgente acuoso exento de iones, caracterizado porque se adiciona un líquido orgánico, insoluble en agua, que consiste preponderantemente en hidrocarburos alifáticos, sometiendo la emulsión obtenida, eventualmente a un proceso de evaporación.
- 15.
- 20.

- Por resinas carbamídicas insolubles en agua y endurecibles, han de entenderse tales productos de condensación, que son obtenidos a base de formaldehído, de una substancia que contiene grupos amida, la cual, con formaldehído, forma resinas endurecibles, y de un alcohol limitadamente miscible con agua, a cuyo efecto los tres componentes, o son simultáneamente condensados juntamente, o el metilolcompuesto de la
- 25.
- 30.



substancia que contiene grupos amida es transpuesto con el alcohol en el éter respectivo. Como substancias que contienen grupos amida, las cuales con formaldehído forman resinas endurecibles, entran en consideración, de preferencia, urea, tiourea, y aminotriazinas que presentan a lo menos 2 grupos NH_2 , como melamina o benzoguanamina; además son apropiados al efecto, también guanidina, biureto, diciandiamida y compuestos similares.

5.

Por alcoholes limitadamente miscibles con agua han de entenderse alcoholes alifáticos, cicloalifáticos, o aralifáticos con más de 3 átomos de carbono, cuya miscibilidad con agua no es más grande que la del n-butanol, como por ejemplo el propio n-butanol, luego los alcoholes amílico y hexílico, ciclohexanol, o el alcohol bencílico.

10.

Para la preparación de las emulsiones según la invención, pueden aplicarse soluciones de las resinas carbanídicas antes mencionadas, en uno o varios de los indicados alcoholes limitadamente miscibles con agua. Convenientemente se elige la concentración de la solución resinosa a emulsionar de modo que su viscosidad permite un emulsionado intachable. El contenido seco de las soluciones resinosas a emulsionar puede variar, según la viscosidad, entre 40% y aproximadamente 80%. Por ejemplo el contenido seco para un producto de condensación de formaldehído y urea o melamina eterificado con butanol importa más o menos 70%-80%, de preferencia aproximadamente 75%.

15.

20.

25.

Como emulgentes para llevar a cabo el procedimiento, entran en cuenta emulgentes conocidos exentos de iones, o los que pueden ser preparados según métodos conocidos, por ejemplo los que son obtenidos por transposición de más de 4 moles de

30.

221159



- óxido de etileno con 1 mol de un compuesto insoluble en agua que presenta un radical hidrocarburo de peso molecular superior y a lo menos un átomo de hidrógeno apto para reaccionar. Como compuestos de esta naturaleza se cita por ejemplo:
5. alcoholes superiores, como alcohol octadecílico, alcohol oleílico, o alcohol hidroabiético, ácidos grasos superiores o sus derivados, aminas superiores, como oleilamina, o bien fenoles que presentan un radical alcohol superior. Se obtiene emulgentes particularmente apropiados, si se utiliza más o menos
 10. 20-80 o aun más moles de óxido de etileno para la transposición con los citados compuestos. Cuanto más eficaz sea el emulgente, tanto menos se necesita del mismo, lo cual repercute en una mejora de los efectos de aglutinación o de conglutinación a producir. Eventualmente puede ser ventajoso, combinar dos o más emulgentes exentos de iones; por ejemplo un
 15. producto con larga cadena de poliglicoléter con uno que contiene relativamente pocas unidades etenoxi.

- Como líquidos orgánicos, limitadamente miscibles con la solución de resina carbamídica que representan un buen disolvente para el alcohol limitadamente miscible con agua, entran en consideración para el presente invento, hidrocarburos a modo de bencina que contienen preponderantemente compuestos alifáticos. Si las emulsiones preparadas con los mismos han de ser sometidas a un proceso de evaporación, es conveniente
20. utilizar líquidos orgánicos de punto de ebullición más alto que el de los alcoholes limitadamente miscibles con agua. Como particularmente apropiadas se han mostrado las clases de bencina no demasiado fácilmente volátiles, por ejemplo bencina de extracción, punto de ebullición 100-140°C, bencina de
 25. laca o de test, punto de ebullición 140-200°C, o petróleo de
 - 30.

221159



punto de ebullición 150-260°C. En principio es utilizable todo líquido orgánico que sea ilimitadamente miscible con el alcohol limitadamente miscible con agua, pero que no lo es con la resina carbamídica respectiva, y cuyo punto de ebullición está situado no esencialmente por debajo de 100°C y no esencialmente por encima de 250°C.

5. Al preparar la emulsión, de preferencia, se emulsiona, primero la resina carbamídica disuelta en el alcohol limitadamente miscible con agua, agitando, en la solución acuosa del emulgente exento de iones, emulsionando seguidamente el líquido orgánico, eventualmente después de previa dilución, con agua, de la emulsión así obtenida, en cuya operación se obtiene una emulsión de tres fases. Puede lograrse una estabilización aun más amplia, si esta emulsión de tres fases es sometida a un proceso de evaporación. La evaporación de la emulsión puede tener lugar de modo conocido, a cuyo efecto es ventajosa la aplicación de presión disminuída, porque de esta manera se evita temperaturas demasiado elevadas que podrían repercutir desfavorablemente en las resinas endurecibles. Para llevar a cabo con éxito el proceso de evaporación, es importante que la emulsión sea mantenida en movimiento intensivo, lo cual puede realizarse por ejemplo mediante un mecanismo agitador enérgico, mejor aun por una bomba que mueve la masa en circulación a través de una instalación de calefacción y evaporación apropiada, siendo extraídos y condensados en lugar apropiado los vapores de disolvente y agua. Una parte de, o la totalidad del agua y/o del líquido orgánico, destilados de la emulsión, puede ser substituída por agua y/u otro líquido orgánico, durante o después de terminada la destilación. Si se desea, la cantidad adicionada de agua y/o de
- 10.
- 15.
- 20.
- 25.
- 30.



líquido orgánico puede ser, asimismo, mayor que la cantidad separada por destilación, de manera que se obtiene una emulsión diluída como producto final.

5. Pero al preparar la emulsión con arreglo a la invención se puede también diluir la solución de resina carbamídica a emulsionar, primero con el líquido orgánico a lo sumo en grado suficiente para que la homogeneidad de la solución quede conservada, emulsionando seguidamente la solución de resina carbamídica diluída que se ha obtenido, en la solución acuosa del emulgente exento de iones. También con este método operatorio son obtenidas, por regla general, emulsiones de tres fases que pueden ser sometidas, eventualmente, a un proceso de evaporación, en cuya operación se forma la segunda fase oleaginosa, siempre que ya no estuviera presente antes de la evaporación.
- 10.
- 15.

- Las nuevas preparaciones de emulsión presentan, según la cantidad relativa de los componentes, o el grado de evaporación que haya tenido lugar, una consistencia fluida susceptible de gotear, a modo de pasta o de pomada. Pueden ser utilizadas solas, o en combinación con adiciones modificadoras, como espesativos, cargas, emolientes, agentes deslustradores y pigmentos, hidrosolubles, para las finalidades más diversas del ennoblecimiento de materiales fibrosos, particularmente textiles. Después de la adición de agentes endurecedores y humectantes de toda clase, se puede lograr, después de la fijación mediante vaporizado o calentamiento a temperaturas por encima de 100°C, efectos muy sólidos al lavado, vg. aprestos, coloraciones, o estampaciones. Al tratar fibras no resistentes al hinchado, por ejemplo lana celulósica o viscosilla, se recomienda la adición de precondensados hidrosolubles de for-
- 20.
- 25.
- 30.



- maldehído y de las substancias con carácter de amida antes mencionadas que, con formaldehído, forman aminoplastos endurecibles. Como precondensados hidrosolubles de esta naturaleza entran en cuenta por ejemplo: dimetilolurea, dimetiléter de dimetilolurea, metilolmelaminas, o tetrametilolacetilendiurea. Se obtiene preparaciones particularmente valiosas al mezclar la emulsión de resina, preparada según el presente procedimiento, con látex naturales o sintéticos, a cuyo efecto se puede combinar la elevada resistencia al agua, de las resinas carbamídicas endurecidas, con el alto poder de coagulación y la blandura de la película de polimerizado.
5. 10.

Las partes mencionadas en los siguientes ejemplos no limitativos, son partes en peso. Las indicaciones en porcentajes son tantos por ciento en peso.

15. El contenido seco, indicado en los ejemplos, de las soluciones a emulsionar de las resinas carbamídicas endurecibles, es determinado del siguiente modo:

- Se mantiene aproximadamente 2 g de la solución de resina carbamídica en un pequeño matraz, en el baño maría bajo una presión de aproximadamente 12 mm de columna de Hg, siendo tratadas las resinas de urea durante 30 minutos a una temperatura de baño maría de 95°C, y las resinas de aminotriazina durante 1-3/4 horas con baño maría hirviente (98°C).
- 20.

E J E M P L O 1

25. En una solución de
- 20 partes de un éter polietilenglicólico, obtenido por acumulación de 80 moles de óxido de etileno en 1 mol de alcohol oleílico, en
- 90 " de agua, son emulsionadas
30. 150 " de una solución butilalcohólica que presenta un

221159



5. contenido seco de aproximadamente 75%, de un condensado de melamina y formaldehído eterificado con alcohol n-butílico. La emulsión, seguidamente, es diluída con 140 partes de agua. Se obtiene una emulsión de resina, finamente dispersada, pero de por sí solamente poco tiempo estable. Ella es estabilizada emulsionando ulteriormente en la misma 600 partes de petróleo con límites de ebullición de 150-260°C.

10. La emulsión espesa a modo de pomada, del tipo de aceite en agua, es excelentemente estable y al secar forma una película clara como vidrio, insoluble en el agua. Contiene dispersas dos fases diferentes, ya que el condensado de melamina y formaldehído no es miscible con la cantidad de petróleo indicada en el ejemplo. La existencia de esta fase puede hacerse fácilmente visible, sacudiendo juntamente los componentes de la emulsión, pero sin el emulgente, dejando la citada emulsión, seguidamente, en reposo durante algún tiempo. La mezcla se divide marcadamente en tres capas, de las cuales la superior consiste preponderantemente en petróleo más butanol, la intermedia en agua, y la inferior en resina de melamina.

15. La emulsión, diluíble potestativamente con agua, adopta reacción ácida después de la adición de sales de amonio. Puede ser utilizada por ejemplo para la estampación de textiles, después de haber adicionado a la misma emolientes, cargas, colorantes de pigmento, productos deslustradores, agentes hidrofugantes, etc. La emulsión soporta asimismo la adición de ácido acético diluído. Después del secado de los tejidos textiles estampados, pueden fijarse, los efectos producidos por vaporizado o endurecimiento a temperaturas más

20.

25.

30.



altas, de modo muy sólido al lavado.

EJEMPLO 2.

5. 350 partes de una solución butilalcohólica que presenta un contenido seco de aproximadamente 75% de un condensado de melamina y formaldehído, sólo limitadamente soluble en los hidrocarburos de la bencina, eterificado con alcohol n-butílico, son mezcladas con
10. 350 partes de bencina pesada que presenta los límites de ebullición 100-140°C (bencina de extracción).
- 700 " de esta solución clara, fluida, son emulsionadas en una solución acuosa de
- 35 " de un éter polietilenglicólico, obtenido por acumulación de 35-40 moles de óxido de etileno en 1
15. mol de alcohol octadecílico, en
- 265 " de agua.

Se obtiene una emulsión a modo de pomada muy finamente dispersada, de buena estabilidad. Lo que se puede comprobar sacudiendo una mezcla de los componentes en la misma proporción, si bien sin emulgente; dejándola dividirse posteriormente, se obtiene asimismo en este caso un sistema de tres fases.

EJEMPLO 3.

25. En una solución de 30 partes de un producto de condensación, obtenido por acumulación de 36 moles de óxido de etileno en 1 mol de alcohol octadecílico, en 120 partes de agua, son emulsionadas 350 partes de una solución butilalcohólica al 75% aproximadamente, de un producto de condensación de formaldehído y urea, eterificado con alcohol n-butílico,
30. co,

221159



Se obtiene una emulsión blanca, en forma de pomada, finamente dispersa, la cual, no obstante, es conservable inalterada sólo por pocos días y que pronto comienza a dividirse en dos capas, haciéndose paulatinamente más bastas las gotitas de resina emulsionadas.

5.

Para obtener una emulsión estable, se emulsiona en la emulsión, inmediatamente después de su preparación antes descrita, aún 350 partes de petróleo, con los límites de ebullición 150-260°C, a cuyo efecto se cuida por simultánea adición de 150 partes de agua que la proporción cuantitativa entre la fase exterior y las fases internas quede invariada. Se obtiene 1000 partes de una emulsión en forma de pomada blanca, de estabilidad prácticamente ilimitada.

10.

EJEMPLO 4.

15.

En

300 partes de una solución acuosa al 20% del producto de adición de 80 moles de óxido de etileno y 1 mol de alcohol oleílico se emulsiona

700 " de una solución homogénea que consiste en 66-2/3%

20.

de una solución butilalcohólica que presenta un contenido seco de aproximadamente 75%, de un condensado de formaldehído y melamina sólo limitadamente soluble en hidrocarburos de bencina, eterificado con n-butanol, y 33-1/3% de bencina de laca con los límites de ebullición 140-200°C.

25.

Se obtiene una emulsión blanca, en forma de pomada, muy finamente dispersada, que presenta, como la emulsión de los ejemplos 1 y 2, una fase acuosa, externa, y dos fases no-acuosas, internas. La emulsión es sometida a un proceso de evaporación, con lo cual, a una presión de 400 a 500 mm, de

30.

221159



1000 partes de esta emulsión destilan 450 partes de una mezcla que consiste aproximadamente en 25% de hidrocarburos, 25% de butanol, 48% de agua y 2% de formaldehído.

5. Durante la evaporación se incorpora simultáneamente 250 partes de agua, obteniéndose como producto final 800 partes de una emulsión blanca viscosa, muy estable, que contiene aproximadamente 45% de resina de carbamida calculado como substancia seca, y aproximadamente 15% de hidrocarburo. Es potestativamente diluible con agua y apta para almacenamiento prácticamente ilimitado.

10. Se obtiene preparaciones, particularmente valiosas, especialmente para la estampación textil, si se incorpora a la emulsión resinosa así obtenida, estabilizada, suspensiones de pigmentos, ajustándola, eventualmente por adición de agua y emulsionado de ulteriores cantidades de hidrocarburos de bencina, a una consistencia viscosa filante apta para la estampación. Después de la evaporación, la emulsión resinosa puede ser mezclada, sin estorbo de la dispersidad, con látex de caucho o emulsiones de polimerizado sintético, a cuyo efecto la porción de la emulsión resinosa ha de estar comprendida convenientemente entre 25% y 75%. Si se adiciona, finalmente, a estas preparaciones, aún catalizadores de endurecimiento, por ejemplo sales de amonio, entonces se obtiene colores de estampación que después del endurecido o vaporizado sobre tejidos textiles dan efectos muy sólidos a lavado y rozamiento, sin hacer esencialmente rígido el tacto del tejido.

E J E M P L O 5.

- 150 partes de la emulsion obtenida por evaporación según el ejemplo 4, son diluidas en un aparato emulsionador con

221159



184 partes de agua.

Después de la adición de

5. 50 " de N,N'-di-metoximetilolurea y
16 " del producto de acumulación de 80 moles de óxido de etileno en 1 mol de alcohol hidroabietílico, se emulsiona en la emulsión diluída
600 " de petróleo con los límites de ebullición 150-260°C.
Se obtiene
1000 " de una pasta a modo de pomada, finamente dispersa.

10. La preparación obtenida se presta como medio de estampación para colorantes de pigmento finamente dispersados. Si se adiciona a la misma, además, aun catalizadores de endurecimiento, como por ejemplo tiocianato de amonio o ácido bórico, eventualmente en combinación con cloruro cálcico, entonces se obtiene pastas de estampación que dan, también sobre lana celulósica y viscosilla, después del endurecimiento a 150°C, o después de un proceso de vaporizado en medio neutro o ácido, efectos sólidos a lavado y rozamiento.
- 15.

E J E M P L O 6.

20. En una solución de
40 partes de un éter polietilenglicólico, obtenido por adición de 25-30 moles de óxido de etileno a 1 mol de alcohol hidroabietílico, en
280 " de agua, se emulsiona
25. 280 " de una solución ciclohexanólica que presenta un contenido seco de aproximadamente 55%, de un condensado de formaldehído y urea, eterificado con ciclohexanol, solamente soluble limitadamente en hidrocarburos de bencina. Se obtiene una emulsión de
30. dispersión relativamente fina, la cual no obstante

221159



se divide en dos capas ya después de un breve reposo.

Si entonces, se introduce por emulsionado ulterior de 400 partes de petróleo con los límites de ebullición 150-260°C,

5. una segunda fase interna en la emulsión, entonces se obtiene un producto intachablemente disperso, bien apto para el almacenamiento, que presenta una estabilidad suficiente para todas las finalidades de empleo que se ofrecen prácticamente.

10. E J E M P L O 7.

En una solución de

35 partes de un producto de condensación, preparado por adición de 80 moles de óxido de etileno a 1 mol de alcohol oleílico, así como

15. 5 " de un producto de condensación, preparado por adición de aproximadamente 8 moles de óxido de etileno a 1 mol de oleílamina técnica, en

310 " de agua, se emulsiona 650 partes de una solución homogénea que presenta ligera opalescencia, la cual ha sido preparada por mezclado de

20. 200 " de una solución butilalcohólica que presenta un contenido seco de aproximadamente 70% de un condensado de formaldehído y benzoguanamina sólo limitadamente soluble en hidrocarburos de bencina, eterificado con n-butanol, con

25. 450 " de petróleo con los límites de ebullición de 150-260°C.

Se obtiene una emulsión finamente dispersa, a modo de pomada de buena solidez, que consiste en una fase externa,

30. acuosa, y dos internas, no-acuosas. La emulsión puede ser di-

221159



lufda con agua sin estorbo.

5. La invención, en su esencialidad, puede ser desarrollada en otras formas de realización, que difieran en detalle de las indicadas a título de ejemplo, a las cuales alcanzará igualmente la protección que se recaba. Podrá, pues, llevarse a la práctica, con los medios y aparatos más adecuados, por quedar todo ello comprendido en el espíritu de las reivindicaciones.

= . =

N O T A

10. Descrito el objeto de la invención, se declara nuevas las siguientes reivindicaciones, con prioridad suiza nº 4197 del 5 de Abril de 1954.

15. 1. Procedimiento para la preparación de una emulsión estable a base de resina artificial insoluble en agua y endurecible, por emulsionado de una solución que contiene un producto de condensación de formaldehído, eterificado con un alcohol limitadamente miscible con agua, de una substancia de carácter de amida que forma, con el formaldehído, aminoplastos endurecibles, disuelta en un alcohol limitadamente miscible con agua, en una solución acuosa que contiene un emulgente exento de iones, c a r a c t e r i z a d o porque se
20. adiciona un líquido orgánico insoluble en agua que consiste preponderantemente en hidrocarburos alifáticos, sometiendo la emulsión obtenida, eventualmente, a un proceso de evaporación.
25. 2. Procedimiento según la reivindicación 1, caracterizado porque se emulsiona el líquido orgánico insoluble en



agua, el cual consiste preponderantemente en hidrocarburos alifáticos, en la solución de resina carbamídica emulsionada.

3. Procedimiento según la reivindicación 1, caracterizado porque se adiciona el líquido orgánico insoluble en agua, el cual consiste preponderantemente en hidrocarburos alifáticos, a la solución de resina carbamídica antes del emulsionado.
5. Procedimiento según las reivindicaciones 1 a 3, caracterizado porque el emulgente exento de iones es un producto de condensación de más de 4 moles, de preferencia más de 20 moles, de óxido de etileno con 1 mol de un compuesto insoluble en agua, el cual presenta un radical hidrocarburo de peso molecular superior y, a lo menos, un átomo de hidrógeno apto para reaccionar.
10. Procedimiento según las reivindicaciones 1 a 4, caracterizado porque se incorpora aún adiciones modificadoras, como pigmentos, cargas, emolientes, espesativos hidrosolubles, precondensados endurecibles hidrosolubles, látex naturales o sintéticos, medios de endurecimiento, o agentes hidrofugantes.
15. Procedimiento para la preparación de una emulsión estable a base de resina artificial.
20. Según se describe y reivindica en la presente memoria descriptiva, que consta de veinte hojas, foliadas y escritas a máquina por una sola cara.

Barcelona, para Madrid, a 4 de Abril de 1955.

CIBA Sociéte Anonyme.

P. a. JAIME ISERN

P. p.