



187771

P A T E N T E   D E   I N T R O D U C C I O N

por DIEZ años

cuyo privilegio se solicita para todo el territorio español, sus colonias y protectorados a favor de la razón social denominada

A I S C O N D E L, S. A.

entidad española, residente en Barcelona, calle Industria n.º 363, por:

"UN PROCEDIMIENTO DE OBTENCION DE POLVOS DE MOLDEO TERMOENDURENTE POR CONDENSACION DE UREA Y FORMALDEHIDO".

=====



MEMORIA DESCRIPTIVA

187771

5. La presente Patente de Introducción, se refiere a un procedimiento de fabricación de polvos de molde de los denominados termoendurentes o termoestables cuya aplicación tiene amplio campo en las industrias manufactureras de los plásticos. - - - - -

10. Sabido es que existen en el mercado una multiplicidad de materias plásticas del tipo termoendurentes o termoestables, pero es también notorio que las resinas procedentes de la condensación de la urea y el formol presentan considerables ventajas sobre las normalmente empleadas y precisamente el procedimiento a que se refiere ésta Patente está destinado a -  
15. la obtención de ésta clase de plásticos mediante un proceso químico industrial que por no precisar de importantes instalaciones industriales ni presentar complicaciones que lo hagan prohibitivo, logra la obtención de estos plásticos de urea y formol, en buenas condiciones prácticas y económicas. - - - - -

20. En dicho proceso o procedimiento se parte del formol y de la urea, pero para obtener los resultados previstos es indispensable que el formol sea de una concentración igual al 40 % en volumen, que sea incoloro y que tenga una acidez comprendida entre 0'02 y 0'06 de ácido fórmico en solución por cada



11 ABR

25. 100 cc. de formol. - - - - -

En esta Patente se prevé un tratamiento previo de neutralización del formol, haciéndolo reaccionar con magnesia ú otro compuesto capaz de neutralizar el exceso de ácido fórmico. - - - - -

187771

30. Con respecto a la urea ha de reunir las condiciones normalmente cumplidas por la urea técnica y muy especialmente estar exenta de cuerpos extraños puesto que en caso contrario bien alterarían la subsiguiente reacción con el formol o bien aparecerían

35. en el plástico fabricado. - - - - -

Una vez comprobado que los dos cuerpos principales que han de entrar en reacción reúnen las condiciones indicadas se procede de la siguiente forma.

1ª Fase.- Se adiciona al formol un sistema amortiguador tal como el ácido acético-acetato sódico; ácido bórico-borato sódico; una base inorgánica tal como el amoníaco, la sosa, la potasa, etc, o bien una base orgánica como piridina, metilamina, aminas con grupos alcohólicos como trietanolamina ú otro

45. apropiado pero teniendo en cuenta que la acidez ha de responder a un pH constante durante toda la reacción con la urea, que se adicionará seguidamente en la proporción de 2 moles de formol por cada mol de urea. La reacción es exotérmica al principio pero len-

187771

11 ABR.



50. tamente recobra la temperatura ambiente. En este momento se inicia la calefacción del líquido hasta lograr una temperatura de 40°C la cual se mantendrá constante mientras dure esta fase del proceso, que aproximadamente es de 50 minutos. Esta reacción se  
55. efectúa al vacío y la solución obtenida puede concentrarse en fase ulterior. - - - - -

2ª Fase.- De la reacción indicada se obtiene como producto resultante un líquido viscoso el cual y después de filtrado si es necesario se introduce  
60. en un mezclador tipo Werner Pfleiderer y es malaxado previa adición de materia de carga, preferentemente celulosa, con un 85% como mínimo de alfa-celulosa. -

3ª Fase.- En este estado físico del plástico obtenido se adicionan los colorantes deseados y así-  
65. mismo los pigmentos lubricantes o plastificantes que convengan y que dependen exclusivamente de la utilización que interese dar al plástico obtenido. - -

4ª Fase.- El producto de la fase anterior se deseca hasta lograr que se transforme en sólido y una  
70. vez conseguido se muele en un molino de bolas o similar reduciéndolo a polvo. - - - - -

Dado que es necesario que el producto resultante de la reacción indicada en la primera fase tenga una acidez correspondiente a un pH que oscila entre  
75, 6'8 y 7, resulta conveniente adicionar al producto



80. resultante de la referida reacción un ácido apropiado hasta alcanzar el valor deseado, ya que ésta factor es de suma importancia para el buen resultado del proceso y siendo esto lo que aconseja el empleo de sistemas amortiguadores que como es sabido tienen la propiedad de mantener constante el valor del pH.

85. Describas convenientemente las características fundamentales del procedimiento a que se contrae esta Patente la entidad titular hace constar que en el mismo será susceptible de introducir todas aquellas modificaciones que la experiencia, la práctica y la técnica puedan aconsejar, siempre que con ellas no se cambie, altere o modifique su idea fundamental, la cual queda resumida en la siguiente: - -

90.

N O T A

Se declaran de novedad, propiedad y utilidad para todo el territorio español, sus colonias y protectorados las siguientes: - - - - -

REIVINDICACIONES

95.

1º.- Un procedimiento para la obtención de polvos de moldeo termoendurentes por condensación de urea y formaldehído caracterizado en hacer reaccionar el formol y la urea en proporción de 2 moles de formol por cada mol de urea agitando la masa has-

187771



100. ta lograr su disolución y una vez estabilizada en la temperatura ambiente se calentará hasta unos 40°C. mientras dure la reacción, verificándose ésta reacción al vacío y manteniéndose su valor a un pH constante, para lo que se adiciona un agente ácido o amortiguador, que bien podrá ser una base orgánica o inorgánica obteniéndose un producto resultante de consistencia viscosa análoga al jarabe, pudiendo si así interesa concentrarse en forma conveniente. - - - - -

187771

110. 2ª.- El mismo procedimiento de la nota anterior en el que al producto resultante se le adiciona un ácido de tal manera que el valor del pH oscile entre los valores 6'8 a 7. - - - - -

115. 3ª.- El mismo procedimiento de las notas primera y segunda en el que el producto obtenido de la reacción inicial concentrado nó y con el índice de pH indicado en la nota segunda, se somete a un filtrado y seguidamente se mezcla con materia de carga apropiada, preferentemente celulosa con un contenido del 85 % de alfa-celulosa, efectuándose ésta operación en un mezclador adecuado hasta lograr un perfecto malaxado. - - - - -

120. 4ª.- El mismo procedimiento de las notas precedentes en el que una vez malaxado el producto obtenido según la tercera reivindicación se adicionan los pigmentos, lubricantes y plastificantes necesarios, y seguidamente se deseca hasta que se trans-



forme en sólido, el cual es reducido a polvo por trituración. -----

5ª.- "UN PROCEDIMIENTO PARA LA OBTENCION DE  
130. POLVOS DE MOLDEO TERCIOENDURENTES POR CONDENSACION  
DE UREA Y FORMALDEHIDO". -----

Todo ello tal y como se describe y reivindica en la presente memoria que consta de siete hojas foliadas y mecanografiadas por una sola de sus caras. -----

Madrid 11 de Abril de 1.949.  
Barcelona, Marzo de 1949.

P. A. de

AISCONDEL, S.A.

Luis Triana Arroyo

p. p.

MALA FERPRODUCCION  
POR DEFECTO DEL ORIGINAL

187771