

182145

182145



PATENTE DE INTRODUCCION
=====

por DIEZ AÑOS

cuyo privilegio se solicita para todo el territorio español, sus colonias, dominios y protectorados a favor de Don Miguel GUILA PERELLO y Don Juan CASAS SIMON, ambos de nacionalidad - española y residentes en Tarrasa, (provincia - de Barcelona), calle de Quemada, núm. 12, por:

*PROCEDIMIENTO DE DESPOLIMERIZACION DEL ACIDO
METACRILICO Y SUS ESTERES*

=====



182145

La presente Patente de Introducción se refiere, conforme indica su enunciado, a un procedimiento de despolimerización del ácido metacrílico y sus esteres, gracias al cual pueden recuperarse los recortes y residuos de estos materiales resultantes de la manufactura de objetos.

Tanto el ácido metacrílico como sus esteres, se emplean industrialmente como materias plásticas debido a que reúnen las propiedades adecuadas a esta utilización pero por ser productos polimerizables se encuentran clasificados como termoendurentes o termoestables, o sea que por los sistemas conocidos, no existe medio de que una vez moldeado y polimerizado, se puede efectuar su reblandecimiento o fusión para un nuevo moldeo. Esta propiedad es general para todos los plásticos clasificados en este grupo. Esta circunstancia limita el empleo de estos plásticos, solo a algunas formas de manufactura, especialmente al moldeo por prensado o inyección siendo prohibitivo por antieconómico, la confección de piezas u objetos partiendo de planchas, láminas, etc. y por procedimientos mecánicos corrientes, toda vez que los residuos o retales producidos en esta última forma de fabricación de objetos son considerables y por lo indicado anteriormente no -



son recuperables.

Por todo lo indicado se aprecia claramente que si este plástico se puede retrotraer a su estado inicial una vez polimerizado, quedará permitida la fabricación mecánica de objetos ya que los retales se podrán emplear nuevamente como materia prima para su nueva fusión y moldeo, bien sea de objetos acabados o bien de planchas, tubos etc., con lo cual se consigue económicamente la posibilidad de la citada fabricación mecánica y con ella la realización de piezas de fantasía o artísticas en pequeñas series, lo que no es posible realizar por moldeo debido al elevado precio de los moldes.

A este fin se hicieron experiencias en diversos países y se logró despolimerizar los esteres del ácido metacrílico fuertemente polimerizados, mediante su destilación seca, pero se consiguieron resultados parciales y por otro lado los productos resultantes fueron únicamente esteres bi y tri moleculares, pero nunca esteres monómeros.

En vista de ello los recurrentes han podido comprobar que en Alemania primero, y después en Inglaterra se ha venido empleando un procedimiento sencillo y económico gracias al que estos



plásticos, se pueden despolimerizar retrotrayéndolos a su estado polimerizable, y por ello son recuperables los retales y residuos.

Este procedimiento, consiste esencialmente en someter al ester o esteres del ácido metacrílico, mezclados con determinada cantidad de materias inertes, a una destilación seca a temperatura de 250° C. ó 300°C. seguida de una rectificación fraccionada, previa separación de los residuos de la destilación, en la cual se obtiene el ester o esteres tratados en estado monómero.

Las materias inertes indicadas, que mejor resultado práctico han dado, son el espato fluor, sulfato de bario o arena, si bien pueden conseguirse resultados satisfactorios con el empleo de otros materiales.

Al objeto de aclarar suficientemente la esencialidad del procedimiento a que se contrae esta Patente, se citan a continuación unos ejemplos prácticos de realización partiendo de diversos productos, pero siguiendo el citado procedimiento.

Primer ejemplo

Se dispone en una caldera de destilación cierta cantidad de polimetacrilato de metilo perfectamente mezclado con igual cantidad en peso de



arena y se eleva su temperatura hasta alcanzar los 250 ó 300° C., en que comenzará la destilación, manteniéndose en este estado hasta que esta destilación cese, quedando un residuo formado por una pequeña parte del producto inicial quemado y la arena que se adicionó.

Seguidamente se procede a la rectificación fraccionada del producto de la destilación citada, separando las fracciones que interese obtener, dependiendo las condiciones de esta rectificación del grado de pureza en que se desée obtener el metacrilato de metilo monómero. Se llega a obtener del 80 al 90 % de este producto.

Durante la primera fase, o sea en la destilación, se tendrá en cuenta que durante las reacciones de despolimerización se producen ciertas cantidades de agua y metanol que serán las primeras en destilar y que aunque son pequeñas es de tenerse en cuenta.

Ejemplo segundo

Se dispone en una caldera de destilación una mezcla formada por metacrilato de metilo en un 90 % y acrilato de butilo en un 10 % ambos en estado polimero esta mezcla se destila al igual



que en el ejemplo anterior y seguidamente se rectificó fraccionadamente, obteniéndose metacrilato de metilo monómero.

- Descritas convenientemente las características del procedimiento a que se contrae la presente Patente de Introducción por DIEZ años, se hace constar, al objeto de cumplimentar lo previsto en el artículo 70 del vigente Estatuto sobre la Propiedad Industrial, que dicho procedimiento es practicado en Alemania por la casa ROHM y HAAS AKTIENSGESELLSCHAFT de Darmstad habiendo sido registrada como Patente en Inglaterra con el número 460009, con la prioridad de 20 de Julio de 1935 por la citada razón social alemana.
- Asimismo se hace constar que en el procedimiento descrito 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:

N O T A

Se declaran de novedad, propiedad y utilidad para todo el territorio español, sus colo-

182145

- 7 -



125. nias, dominios y protectorados, las siguientes:

REIVINDICACIONES

130. 1^a.- Procedimiento de despolimerización del ácido metacrílico y sus esteres caracterizado en que el ácido metacrílico o bien un polimetacrilato o éster metacrílico en estado polimero, se somete a destilación seca a temperatura que oscila entre los 250° y 300° C, en presencia de cantidad igual en peso, de materia inerte, sometándose el producto de esta destilación a una
135. rectificación fraccionada de la que es producto resultante el ácido metacrílico o el ester en estado monómero.

140. 2^a.- El mismo procedimiento de la nota primera en el que la materia inerte indicada puede ser arena, sulfato de bario o espato fluor, pudiendo asimismo estar constituida por una mezcla de dos o los tres productos indicados.

3^a.- "PROCEDIMIENTO DE DESPOLIMERIZACION DEL ACIDO METACRILICO Y SUS ESTERES".

145. 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.

D. MIGUEL GUIA y
D. JUAN CASAS
P.A.