

mc/

191091

290



191091

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

a favor de

RESINAS SINTETICAS, S.A. - de nacionalidad española -
domiciliada en SAN CELONI,

por:

" Procedimiento para la obtención industrial de derivados
de ácidos no saturados "

-----:oOo:-----

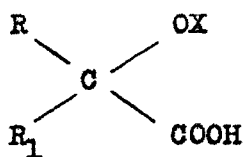
M e m o r i a D e s c r i p t i v a

La presente patente de introducción se refiere a un procedimiento mejorado para la producción de derivados de ácidos no saturados. Se sabe que los compuestos no saturados pueden producirse por la deshidratación de hidro-



xi-ácidos mono-carboxílicos o de sus ésteres. Asimismo es sabido que los ácidos no saturados pueden formarse por la separación de ácido acético de los derivados acetilados de los ácidos policarboxílicos. No obstante, se presentan bastantes dificultades para producir alfa-beta-derivados no saturados partiendo de los ésteres de los alfa-hidroxiácidos monocarboxílicos o de los correspondientes nitrilos por separación directa de los elementos del agua.

De acuerdo a la presente patente, pueden producirse ésteres o nitrilos de los ésteres de los ácidos alifáticos mono-carboxílicos alfa-beta- no saturados, sometiendo en forma de vapor a temperaturas considerablemente en exceso sobre sus puntos de ebullición a ésteres, nitrilos o amidas de los ácidos mono- a di-alkil-glicólicos, en los cuales se ha reemplazado el átomo de hidrógeno del grupo hidroxilo alfa, por el radical ácido de un ácido que es volátil a dicha temperatura, siendo los dichos ácidos glicólicos de la fórmula.



en donde R es un radical alkilo, R_1 es un hidrógeno o un radical alkilo y X es un radical ácido.

La conversión de los derivados de ácidos que contienen dos o más átomos de carbono además del carboxilo del radical ácido y un hidróxilo difícilmente separable en el átomo de carbono alfa, a los correspondientes derivados no saturados por conversión del grupo hidroxilo a un grupo que sea más fácilmente separable por pirólisis, es un proceso algo peligroso por las dificultades de con-

29 DIC.



trol, que dejan mucho que desear cuando se trabaja en discontinuo y en escala industrial.

5 Al mezclar, por ejemplo, lactato de metilo conteniendo una cantidad relativamente pequeña de ácido sulfúrico, con la proporción adecuada de anhídrido acético y pasando inmediatamente la mezcla a través de una cámara de reacción, se podrá controlar la reacción de acetilación, haciendo que tenga lugar rápidamente y con buenos rendimientos, regulando la entrada de mezcla en la cámara y la temperatura de reacción, conduciéndola de un modo continuo. En la iniciación de la operación deberá suministrarse calor externo para iniciar la reacción que una vez en marcha desprende calor que sirve para precalentar la mezcla entrante.

10 La mezcla acetilada puede destilarse para recuperar el acetoxipropionato de metilo puro, para someterlo a pirólisis o bien puede usarse para dicha pirólisis la mezcla de acetilación bruta.

15 Se vaporiza rápidamente el material a pirolizar, pasándose dicho vapor por una cámara de pirólisis que puede ser un horno tubular de latón rojo, acero inoxidable u otro material, condensándose el producto de pirólisis y fraccionándose dicho producto para recuperar el acetoxipropionato no escindido, el acrilato de metilo, producto principal y el ácido acético sub-producto. Las temperaturas de pirólisis utilizadas oscilan entre 400 y 750°C y los tiempos de contacto están comprendidos en un intervalo de 1/4 a 14 segundos.

20 La presente patente proporciona una ventajosa posibilidad de preparar ésteres acrílicos a partir de productos como el ácido láctico, pirolizando el derivado ace-

191091



tilado de su éster a temperaturas que oscilan entre 400 y 750°C, a la presión atmosférica o a presiones superiores.

5 Cuando se utilizó para la pirólisis vapor de acetoxipropionato de metilo puro, los rendimientos en acrilato tendieron a incrementarse con la elevación de la temperatura y disminución de los tiempos de contacto. Se obtuvieron rendimientos satisfactorios a 650°C y tiempo de contacto de 2 seg.

10 Toda la operación de producción de ésteres acrílicos por pirólisis del derivado acetilado del éster lactico correspondiente, puede conducirse en continuo cuando se utiliza como material a pirolizar, la mezcla bruta de acetilación, vaporizándola a la salida de la cámara de acetilación y pirolizando dichos vapores. Las temperaturas a
15 utilizar son las mismas pero se ha encontrado que se obtiene un rendimiento muy satisfactorio a 650°C y tiempo de contacto de 2 seg.

20 Para llevar a cabo esta pirólisis puede también utilizarse presiones normales. El uso de presiones comprendidas entre 1 y 60 atmf. incrementa enormemente la capacidad de un aparato de pirólisis, además facilita una mejor transmisión del calor y una mejor condensación de los productos de pirólisis al elevar su punto de ebullición.

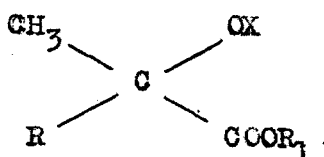
25 El aparato de escisión del derivado acetilado tiene, de preferencia, la forma de un tubo alargado del tipo usado en las operaciones de "cracking", que puede estar relleno o no de materiales tales como virutas de metal, cuarzo, silicagel o grafito, con el fin de incrementar su superficie. El diámetro y la sección del tubo puede referirse a la velocidad de flujo, con el fin de obtener el tiempo
30 de contacto deseado.



===== N O T A :=====

Se reivindica como objeto de esta patente:

1. - Un procedimiento para la producción de derivados de los ácidos alifáticos mono-carboxílicos alfa-beta-no saturados, caracterizado por comprender la pirólisis de un compuesto que tiene la fórmula:



en donde R es un radical alquilo, R₁ es hidrógeno o un radical alquilo y X es un radical de un ácido que es volátil a la temperatura de pirólisis y que ha reemplazado al hidrógeno del grupo hidróxilo.

2. - Procedimiento según la reivindicación anterior, caracterizado por someter, en forma de vapor y a temperaturas considerablemente en exceso sobre sus puntos de ebullición, a ésteres, nitrilo o amidas de los ácidos mono o di-alkil-glicólicos, en los cuales se ha reemplazado el átomo de hidrógeno del grupo hidróxilo alfa, por el radical ácido de un ácido que es volátil a dicha temperatura, obteniéndose ésteres o nitrilos de los ésteres de los ácidos alifáticos no saturados.

3. - Procedimiento según cualquiera de las reivindicaciones anteriores, caracterizado en que la temperatura de pirólisis oscila entre 400° y 750°C.

4. - Procedimiento según cualquiera de las reivindicaciones anteriores, caracterizado en que el tiempo de contacto oscila entre 1/4 y 13 segundos.

5. - Procedimiento según cualquiera de las rei-



vindicaciones anteriores, caracterizado en que la pirólisis se lleva a cabo a presiones que pueden estar comprendidas entre las presiones normales o a las comprendidas hasta 60 atmósferas.

5

6.- Procedimiento para la obtención industrial de derivados de ácidos no saturados.

Esta memoria consta de seis páginas, escritas por una sola cara.

BARCELONA, 29 DIC. 1949
P.A.

JOSÉ M. BOMEAR
P.A.