

P - 9.396.-

H. 1/495.-

**MALA REPRODUCCION  
POR DEFECTO DEL ORIGINAL**

**200362**



- 6 NOV. 1951

MEMORIA DESCRIPTIVA

para solicitar

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

e n

E S P A Ñ A

por VEINTE años

a nombre de HERBIG-HAARHAUS AKTIENGESELLSCHAFT, LACKFABRIK  
KÖLN-BICKENDORF, entidad alemana, establecida en Vitalis-  
strasse 218, Köln-Bickendorf, Alemania, por:

" UN PROCEDIMIENTO PARA LA FABRICACION DE  
ESTERES DE ACIDOS GRASOS SECANTES DE POLIALCOHOLES EN FORMA  
DE CADENA Y/O RETICULADOS ".-

-----

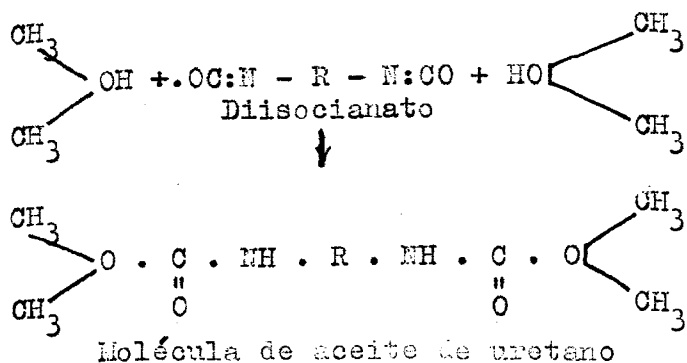
Es ya conocida la forma de producir aceites  
con propiedades secantes y llamados "aceites uretanos",  
partiendo para ello de diglicéridos y diisocianatos obteni-  
dos mediante transesterificación. Los aceites uretanos se  
componen sencillamente de dos diglicéridos ligados entre sí,  
puesto que el diglicérido obtenido mediante transesterifi-  
cación no contiene más que un grupo funcional, según se des



NOVA

200362

prende del esquema de reacción siguiente:



5

10

15

20

25

Los aceites uretanos no representan, por lo tanto, macromoléculas.-

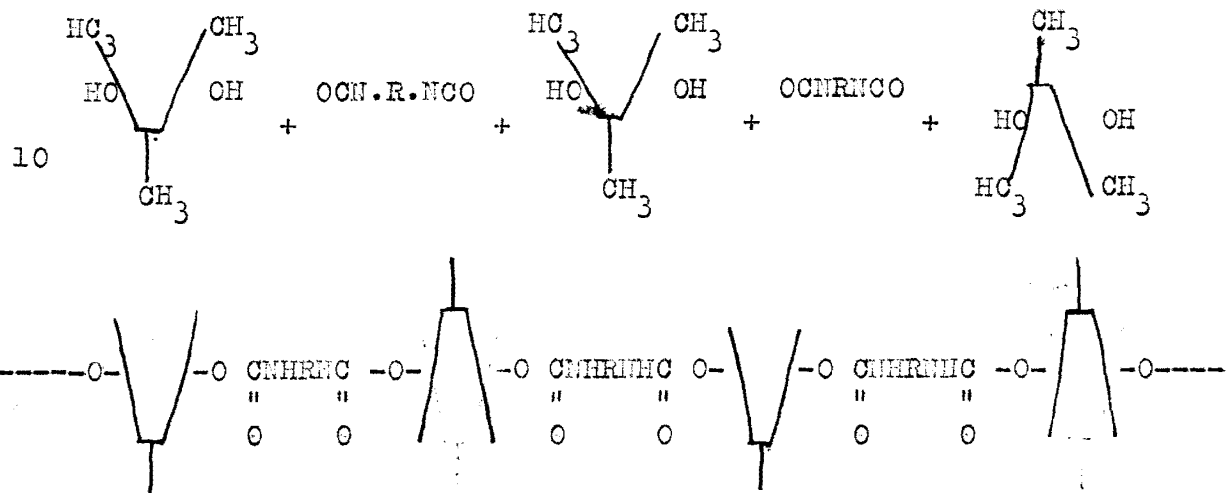
Se ha demostrado que de los ésteres de ácidos grasos de polialcoholes y poliisocianatos pueden obtenerse productos de prácticamente cualquier tamaño de molécula, a saber, desde aquellos que poseen cadenas simples, hasta aquellos otros con carácter de linosina y por tanto fuertemente reticulados. Para ello, y según el invento, basta con oxidar en forma conocida los ésteres de ácidos grasos de polialcoholes para formar grupos OH, fijando estos grupos mediante poliisocianatos. Para los fines del invento han demostrado producir especialmente buenos resultados los triglicéridos de ácidos grasos no saturados, mientras que para la fijación de los grupos OH son especialmente adecuados los diisocianatos.-

Según el número de los grupos hidroxilos formados por la oxidación en la molécula del ácido graso, se producen por la transformación mediante poliisocianatos productos más o menos viscosos, debido a que las moléculas de



200362

ácido graso se enlazan entre sí por medio de puentes de uretano. Si se desea enlazar en forma de cadena diglicéridos con diisocianatos, basta con que por la oxidación se formen dos grupos de hidroxilos por molécula. El enlace en forma de cadena de las moléculas se verifica entonces según el esquema siguiente:



Este esquema de reacción evidencia que en los productos obtenidos según el invento, y a diferencia de lo que ocurre en los demás aceites uretanos conocidos, se produce un encadenamiento, respectivamente un enlazamiento, de ésteres de ácidos grasos de polialcoholes oxidados parcialmente, que forman macromoléculas por medio de puentes de uretano. Según el grado de la oxidación, es decir, según el número de grupos OH formados por la oxidación, se efectúa a la vez que la unión en forma de cadena de las moléculas, también un entrelazamiento más o menos fuerte, de forma que al tratarse con poliisocianatos, pueden obtenerse

20

25

200362



también sustancias de carácter linomínico.-

La oxidación de los ésteres de ácidos grasos de polialcoholes puede efectuarse p.e. de la forma siguiente: se expone el éster a la acción de una corriente de  
5 aire finamente distribuido, a la vez que se puede activar la formación de los grupos oxidrilos mediante el empleo de temperaturas más elevadas y catalizadores, como p.e. el cobalto o las sales de manganeso. Mientras más tiempo se haga penetrar aire, tanto más grupos hidroxilos se forman. La  
10 oxidación del éster y la reacción con un poliisocianato puede efectuarse en una misma operación. De esta forma, los grupos OH formados por la oxidación se fijan, en cierto modo en estado nascente.-

Los productos obtenidos según el invento representan aceites que presentan la consistencia de aceites cocidos o de resinas blandas. Proporcionan aceites con un poder secante magnífico. Estos aceites pueden combinarse con otros aceites y/o con resinas. Se consiguen resultados especialmente satisfactorios en cuanto a las propiedades barnizantes de los productos definitivos, mezclando los aceites  
20 obtenidos según el invento, con aceite oiticicia y haciendo reaccionar la mezcla con diisocianatos polifuncionales, según se describe en la patente N° 200.020. Los aceites pueden combinarse también con resinas, especialmente  
25 con aquellas que contengan todavía grupos hidroxilos libres, así como agregarse también a resinas ftálicas.-

El brillo de las películas, su solidez, su resistencia frente al agua y a los álcalis, y en particular

200362



951

su secado externo e interno, han sido mejorados en medida muy considerable frente a las películas de barnices de aceite de linaza o películas de aceites cocidos y también frente a películas de resinas alquídicas.-

EJEMPLOS

10 1. 300 partes de peso de aceite de linaza se mezclan p.e. con un 1% de catalizador de cobalto, p.e. naftenato de cobalto, o con un 1 - 2% de linoleato de cobalto, calentándose la mezcla a 150 - 170°. Durante dos horas se hace pasar a través del aceite una corriente de aire finamente distribuido. El aceite parcialmente oxidado se mezcla a continuación y a una temperatura de 90 - 110° con p.e. 20 partes de peso de diisocianato de toluileno, calentándose a esta temperatura hasta que se consuma por completo el isocianato. El aceite obtenido puede entonces mezclarse todavía en la forma corriente con un 1 - 2% de secante Co-Pt-Mn.-

20 2. 300 partes de peso de aceite de linaza se calientan, al igual que descrito en el ejemplo 1, a 150 - 160°, haciéndose pasar durante dos horas una corriente de aire finamente distribuido a través del aceite. En este caso no se añade un catalizador. Después de esta operación se agregan 20 partes de peso de diisocianato de toluileno a 25 90 - 110°, calentándose a dicha temperatura hasta el total consumo del isocianato. Se obtiene entonces un producto más fluido y más claro que en el ejemplo 1. El aceite obtenido se hace secativo en la forma corriente.-

200362



3. 400 partes de peso de aceite oiticicia se mezclan con 200 partes de peso de aceite de linaza, tratado previamente como en los ejemplos 1 y 2, diluyéndose a continuación en unas 100 partes de peso de bencina patrón. En el transcurso de una hora se adicionan a la temperatura de 90 - 110°, 40 gr. de diisocianato de toluileno y se calienta hasta terminada la reacción. A continuación se sigue calentando hasta los 150 - 170°, agregándose a esta temperatura nuevamente de 20 a 30 gr. de diisocianato. Se obtiene así un producto de tipo de resina blanda, que diluido en los disolventes de barnices corrientes y mezclado con secantes, proporciona películas de secado y solidez excelentes.-

La presente solicitud que corresponde a la presentada en Alemania con fecha 22 de Marzo de 1.951, bajo el número H. 7945 IVc/22h., se acoge a los beneficios del artículo 51 del vigente Estatuto-Ley sobre Propiedad Industrial.-

- N O T A -

Los puntos de invención propia y nueva que se presentan para que sean objeto de la presente solicitud de Patente de Invención en España, por VEINTE años, son los siguientes:

200362



1º.- Procedimiento para la fabricación de ésteres de ácidos grasos en forma de cadena y/o reticulados, partiendo de polialcoholes, caracterizado por el hecho de oxidarse los ésteres de ácidos grasos de polialcoholes para la formación de grupos OH, y se hacen reaccionar con poliisocianatos.-

2º.- Procedimiento según reivindicación 1ª, caracterizado por el hecho de que la oxidación de los ésteres y la transformación de los poliisocianatos se realizan simultáneamente.-

3º.- Procedimiento según reivindicaciones 1ª y 2ª, caracterizado por el empleo de triglicéridos de ácidos grasos no saturados.-

4º.- Procedimiento según reivindicaciones 1ª - 3ª, caracterizado por el empleo de diisocianatos.-

5º.- Procedimiento según reivindicación 1ª, caracterizado por el hecho de que los productos obtenidos según los procedimientos de las reivindicaciones 1ª - 4ª, se mezclan con aceite olíptica, y esta mezcla se hace reaccionar con diisocianatos polifuncionales.-

6º.- Procedimiento según reivindicaciones 1ª - 4ª, caracterizado por el hecho de que la reacción se lleva a cabo en presencia de poliésteres con grupos hidroxilos libres.-

7º.- Un procedimiento para la fabricación de ésteres de ácidos grasos secantes de polialcoholes en forma de cadena y/o reticulados.-

Tal y como se ha descrito en la Memoria que

*Alberto de Elizaburu*

Alberto de Elizaburu  
P. A.  
Por Poder

Madrid, - 6 NOV 1951

antecede y para los fines que se han especificado.-  
La anterior memoria consta de seis hojas y  
la presente escritas e impresas por una sola de sus caras.-



206362