

MINISTERIO DE INDUSTRIA
REGISTRO DE LA PROPIEDAD INDUSTRIAL



(10) ES	(11) NUMERO	454 142	(12) A 1
	(21) FECHA DE PRESENTACION		

PATENTE DE INVENCION

(30) PRIORIDADES	(32) FECHA	(33) PAIS
(31) NUMERO 2698/75	10.12.75	IRLANDA

(47) FECHA DE PUBLICIDAD	(51) CLASIFICACION INTERNACIONAL C08G	(62) PATENTE DE LA QUE ES DIVISIONARIA
--------------------------	--	--

(64) TITULO DE LA INVENCION
PROCEDIMIENTO PARA PREPARAR POLIISOCIANATOS

(71) SOLICITANTE (S)
JOHN BRENNAN

DOMICILIO DEL SOLICITANTE
23, Silver Street, Taunton, Somerset, Inglaterra

(72) INVENTOR (ES)
el mismo solicitante

(73) TITULAR (ES)

(74) REPRESENTANTE
D. JAIME GOMEZ-ACEBO Y MODET

Esta invención se relaciona con un procedimiento para preparar poliisocianatos.

Según la presente invención, el procedimiento para preparar poliisocianatos comprende hidrogenar polinitrilos de ácidos grasos poliméricos hidroxí-funcionales, en presencia de amoníaco y de un catalizador.

El término "ácidos grasos" se utiliza en esta invención para representar cualquier ácido carboxílico que se presenta o bien en la forma libre o bien como un éster en grasas y aceites de origen vegetal.

Constituye una práctica común el impartir propiedades deseables a aceites del tipo glicerido, mediante tratamiento térmico, en el transcurso del cual se presentará una polimerización, variando la cantidad de polimerización en función de las condiciones operativas y de la naturaleza del aceite. Los ácidos grasos poliméricos se pueden obtener, por ejemplo, a partir de aceites que contienen gliceridos de ácidos grasos polimerizables, tales como aceite de cacahuete, aceite de algodón, aceite de trigo, aceite de glicina, aceite de maíz, aceite de linaza, aceite de ricino deshidratado, aceite de colza y otros aceites del tipo secante o semisecante. El aceite se puede polimerizar del modo usual mediante tratamiento térmico, para producir un glicerido polimérico. Se pueden usar catalizadores de polimerización adecuados y, cuando se utilizan, la temperatura requerida para la polimerización varía en función del tipo de catalizador. Los gliceridos poliméricos se pueden aislar entonces por destilación y convertirse a ácidos grasos poliméricos hidroxí-funcionales por hidrólisis.

Otro procedimiento consiste en someter el aceite graso a alcoholisis con un alcohol monohídrico, tal como meta

5 hol o etanol, convirtiendo con ello los gliceridos de los ácidos grasos a los correspondientes ésteres de alcoholes monohidricos, los cuales se polimerizan para dar ésteres de alcoholes monohidricos de ácidos grasos polimericos que se pueden separar por destilación y convertirse a ácidos grasos polimericos hidroxifuncionales mediante hidrólisis. Se pueden emplear otros métodos de preparación de ácidos grasos polimericos hidroxifuncionales.

10 Los ácidos grasos polimericos hidroxifuncionales obtenidos por cualquiera de estos procedimientos, consisten principalmente en ácidos grasos dibásicos, diméricos, que tienen un peso molecular entre medio del orden de 560 aproximadamente y mezclados con ácidos grasos tribásicos, trimericos, con un peso molecular promedio de 850 aproximadamente.

El catalizador puede ser níquel Raney.

15 Los polinitrilos se pueden preparar a partir de los ácidos grasos polimericos hidroxifuncionales por cualquiera de diversos métodos conocidos en la técnica. Por ejemplo, se puede utilizar una reacción tal y como se establece en "Fatty Acids and Their Derivatives" por A.W. Raiston, John Wiley & Sons, Inc., New York (1948).

20 Cuando se ha de preparar un diisocianato, se puede utilizar, como material de partida un ácido graso hidroxifuncional dimerizado, relativamente puro. Igualmente, se puede emplear como reactivo de partida el correspondiente nitrilo dimérico o amida dimérico, destilados en una elevada pureza.

25 La invención se puede llevar a cabo de diversos modos y el siguiente ejemplo es solamente ilustrativo de los mismos.

EJEMPLO

30 Se disuelven 240 g de fosgeno (2,42 moles) en

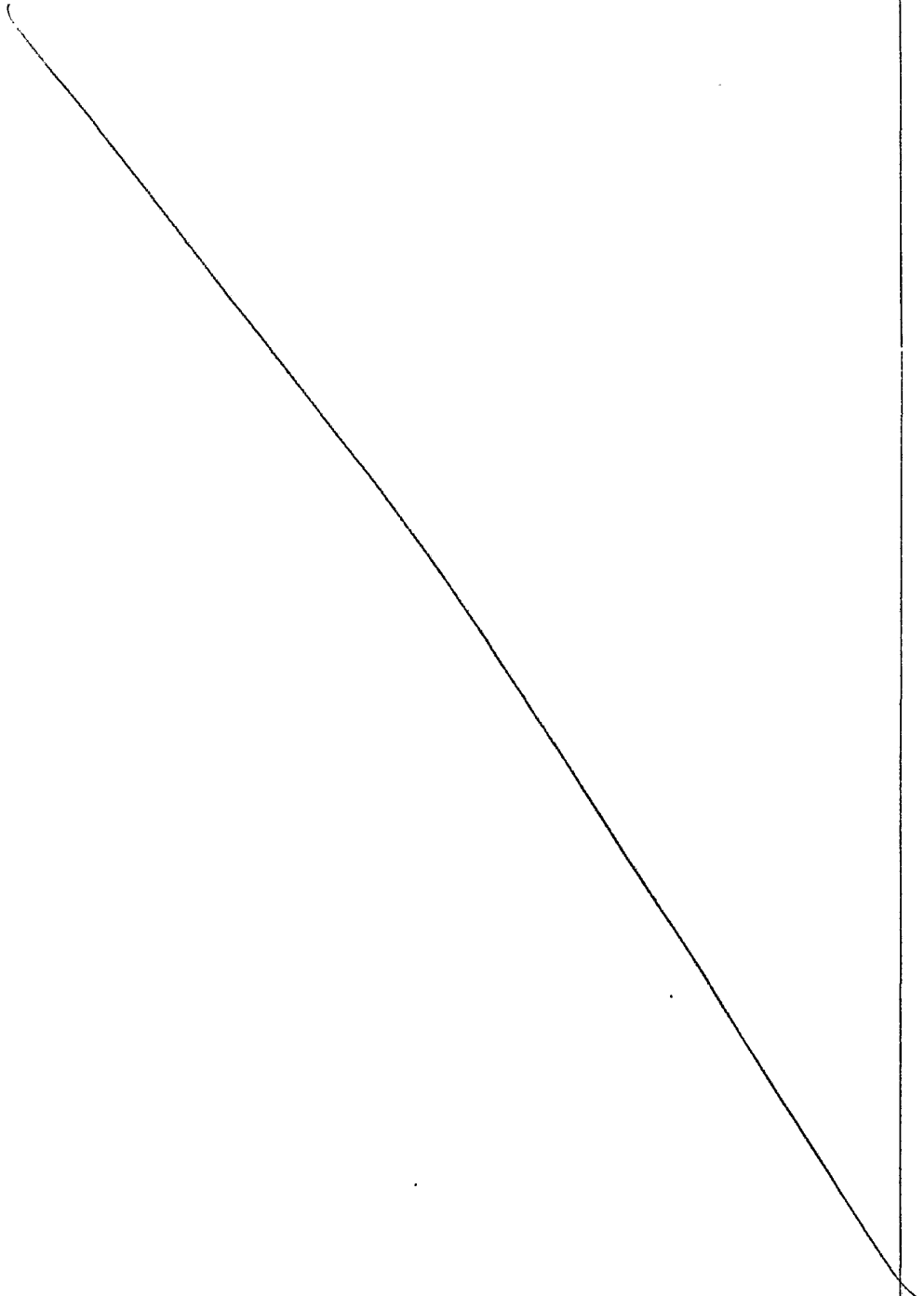
700 ml de tolueno seco, con enfriamiento en un baño de hielo, para mantener la temperatura de la solución por debajo de 5°C. La solución de fosgeno se coloca entonces en un matraz de tres cuellos, de 2 litros equipado con un condensador de hielo seco, un agitador y un embudo. En el embudo se coloca una solución de 164,4 g de amida dímera doblemente destilada (0,6 equivalentes) en 200 ml de tolueno.

La amida dímera se prepara por hidrogenación de un nitrilo dímero en presencia de amoníaco y de un catalizador de níquel Raney humectado con metanol. El nitrilo dímero se prepara a partir del ácido graso derivado de la mezcla de ácidos en aceite de colza, cuyo ácido consiste principalmente en ácidos erucico, linoleico y oleico dimerizados.

El matraz se calienta utilizando un manto de calentamiento hasta que se observa un fuerte reflujo de fosgeno (40 a 50°C). La solución de amina dímera se añade entonces lentamente en un periodo de una hora. Una vez completa la adición, la mezcla de reacción, se refluye durante dos horas más. El condensador de hielo seco se reemplaza por un condensador de agua y la temperatura de la solución se eleva lentamente hasta que el tolueno comienza a refluir. El reflujo se continua durante 6 horas, tras lo cual se interrumpe el calentamiento y la solución se deja enfriar a temperatura ambiente. A continuación, el tolueno se separa bajo presión reducida. De este modo, se obtienen 181,4 g de diisocianato. El diisocianato es un líquido oleoso de color marrón claro.

Descrita suficientemente la naturaleza del invento, así como la manera de realizarlo en la práctica, debe hacerse constar que las disposiciones anteriormente indicadas son susceptibles de modificaciones de detalle en cuanto no alteren

su principio fundamental.



REIVINDICACIONES

5 1.- Procedimiento para preparar poliisocianatos, caracterizado porque comprende hidrogenar polinitrilos de ácidos grasos poliméricos hidroxí-funcionales, en presencia de amoniaco y de un catalizador.

2.- Procedimiento según la reivindicación 1, caracterizado porque dicho poliisocianato es un diisocianato y dicho polinitrilo es un ácido graso hidroxí-funcional, dimerizado, relativamente puro.

10 3.- Procedimiento según la reivindicación 1, caracterizado porque el poliisocianato es un diisocianato y el polinitrilo se prepara a partir de una amida dímera.

15 4.- Procedimiento según la reivindicación 1, caracterizado porque la hidrogenación se efectua utilizando fosgeno.

5.- Procedimiento para preparar poliisocianatos, tal y como queda sustancialmente descrito en la presente Memoria.

20 Esta Memoria consta de 5 hojas escritas a máquina por una sola cara.

Madrid, 10 DIC. 1970

JOHN BRENNAN

D. GONZALEZ

D. F. B. M. S. L. C. S. A.

