

AÑO

Expediente núm.



240393

REGISTRO DE LA PROPIEDAD INDUSTRIAL

240393

PATENTE DE INTRODUCCION.

MEMORIA DESCRIPTIVA

que se acompaña a la solicitud de

una **PATENTE DE INTRODUCCION** por **DIEZ** años, en España

a favor de

Don Guillermo Solé Nolla, de nacionalidad
española domiciliado en Barcelona

calle de Aragón núm. 93

por:

PROCEDIMIENTO DE EPOXIDACION DE COMPUESTOS NO SATURADOS
DERIVADOS DE LAS GRASAS NATURALES "

Nº 3348

Agente Sr. Curell.

240393



240393

PATENTE DE INTRODUCCION

por DIEZ años

cuyo privilegio se solicita para todo el territorio español y sus colonias, a favor de:

D. GUILLERMO SOLE NOLLA

de nacionalidad española, domiciliado en Barcelona, calle de Aragón, nº 93, relativo a:

"PROCEDIMIENTO DE EPOXIDACION DE COMPUESTOS NO SATURADOS DERIVADOS DE LAS GRASAS NATURALES."

=====



240393

hecho que éste haya sido utilizado con preferencia en las técnicas industriales de epoxidación. - - - - -

30 Con miras a facilitar más el problema de la epoxidación mediante ácido peracético y perfoómico de ésteres de ácidos grasos no saturados, tales como oleatos, ricinoleatos, mono, di y triglicéridos y en general de todos los compuestos no saturados derivados de las grasas naturales, es por lo que se ha ideado el procedimiento de

35 epoxidación según la invención, caracterizado por incorporar a los mencionados compuestos un ácido orgánico monobásico que contenga hasta dos átomos de carbono, añadiendo asimismo peróxido de hidrógeno en proporción suficiente para que se forme el perácido orgánico correspondiente,

40 realizándose todo ello de tal suerte que la temperatura de la reacción no exceda de 70°C. Como se ve, dicho procedimiento, es lo que podríamos denominar como una técnica de epoxidación "in situ", puesto que consiste en consumir el perácido a medida que éste se va formando. Como sea que la

45 formación del perácido es una reacción en equilibrio, éste se irá desplazando, como sucede en estas reacciones, en la dirección que tiende a anular o disminuir el efecto primario de un cambio exterior impuesto al sistema, que en este caso será en dirección a la formación del perácido si a medida

50 que se forma lo vamos eliminando del sistema. - - - - -

En caso de emplear ácido peracético, esta reacción es lenta y se requiere entonces la presencia de un ácido mineral que actúe como catalizador. Este ácido mineral debe ser eliminado al iniciarse la reacción de epoxidación, puesto que de lo contrario rompería el anillo oxiránico. - - - - -

55

240393



Si en lugar de ácido peracético, preparamos ácido perfórmico, la reacción tiene lugar con mayor rapidez no siendo preciso el concurso de ningún catalizador. - - - -

60 Para facilitar la comprensión de las ideas precedentes y al mismo tiempo proporcionar varios ejemplos de realización práctica de las mismas, se describe a continuación la forma de operar referida a tres ejemplos concretos, los cuales deberán ser considerados a título no limitativo. - - - - -

65 EJEMPLO 1º.

A 100 partes de aceite de soja y 20 partes de ácido fórmico se le añaden con agitación 150 partes de peróxido de hidrógeno de una concentración del 30 por 100, procurando que la temperatura de la reacción no exceda a los 70
70 grados centígrados. Después de que la adición ha sido completa se continua la agitación durante 12 horas. Después de este tiempo se elimina la capa acuosa y la capa orgánica se lava bien con agua, se decanta, se elimina el agua y se filtra. Resulta un ácido amarillo pálido con una vis-
75 cosidad de 200 cp.s. y que tiene un contenido de oxígeno oxiránico del 5'8 por 100.

EJEMPLO 2º.

A 100 partes de oleato de butilo con 20 Partes de benceno se le añaden 10 partes de ácido acético y como
80 catalizador 1 parte de ácido sulfúrico y seguidamente se va añadiendo, procurando que la temperatura se mantenga entre 50 y 70 grados centígrados, 40 partes de peróxido de hidrógeno cuya concentración sea del 30 por 100.

240393



85 Al cabo de 10 horas el producto se lava bien y se elimina el benceno por destilación al vacío, resultando entonces un aceite de color ambarino con un contenido de oxígeno oxiránico del 7'8 por 100. - - - - -

EJEMPLO 32.

90 A 250 partes de aceite de soja, 80 partes de resina cambiadora de ión Permutita Q, y 35 partes de ácido acético se le añaden procurando que la temperatura no sobre pase de los 60 grados centígrados, 160 partes de peróxido de Hidrógeno de concentración del 30 por 100. Después de continuar la agitación durante unas diez horas más, se separa la resina y se lava hasta eliminar la acidez, resultando un aceite epoxidado con un contenido del 6 por 100 de oxígeno oxiránico. - - - - -

100 Habiendo efectuado la descripción que precede, debe hacerse constar que en la realización práctica de esta Patente de Introducción, podrán aplicarse todas las variantes de detalle que la experiencia y la práctica puedan aconsejar en cuanto a fases operativas o tratamientos adicionales, uso de aparatos, tratamientos preparatorios de las primeras materias, tratamientos adicionales del producto acabado y demás circunstancias de orden accesorio, siempre que con ello no se desvirtúe su esencialidad, que es la que se resume y concreta en la primera de las reivindicaciones que siguen, ya sea considerada aisladamente, ya sea considerada junto con una o varias de las reivindicaciones restantes en sus combinaciones técnicamente posibles. - - - - -

105

110



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

115

REIVINDICACIONES

1.- Procedimiento de epoxidación de compuestos no saturados derivados de las grasas naturales, caracterizado por incorporar a los mencionados compuestos un ácido orgánico monobásico que contenga hasta dos átomos de carbono, añadiendo asimismo peróxido de hidrógeno en proporción suficiente para que se forme el correspondiente perácido orgánico, realizándose todo ello de tal suerte que la temperatura de la reacción no exceda de 60°C.

120

2.- Procedimiento de epoxidación de compuestos no saturados derivados de las grasas naturales, según la reivindicación primera caracterizado porque empleando ácido acético deben adicionarse benceno y ácido sulfúrico que actúa como catalizador. - - - - -

125

3.- Procedimiento de epoxidación de compuestos no saturados derivados de las grasas naturales, según la reivindicación primera, caracterizado porque empleando ácido acético se adicionan del 20 al 35% de resina cambiadora de ión permutita Q. - - - - -

130

4.- Procedimiento de epoxidación de compuestos no saturados derivados de las grasas naturales, según las anteriores reivindicaciones caracterizado porque el peróxido de hidrógeno adicionado tiene una concentración aproximada del 30 por 100. - - - - -

135

240 393



140

5.- "PROCEDIMIENTO DE EPOXIDACION DE COMPUESTOS
NO SATURADOS DERIVADOS DE LAS GRASAS NATURALES". - - -

Todo ello conforme se describe y reivindica en
la presente memoria que consta de siete hojas folia-
das y mecanografiadas por una sola de sus caras. - - -

BARCELONA, 21 FEB. 1958

P. A.

ar.