

mc/

190168

190' 68'

24



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

a favor de

D. Juan LLADÓ MARTORELL y D. Luis SALA CASTILLERO - de nacionalidad españoles - domiciliados en Barcelona,

por:

" Un nuevo procedimiento de obtención de 1,1,1-tricloro-2,2 bis-para-clorofenil etano y derivados 1,1,1-tricloro-2,2 bis-para-alquil-oxi y aril-oxi-fenil etano ".

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

M e m o r i a   D e s c r i p t i v a

El presente invento se refiere a un procedimiento fundado primeramente en la previsión teórica de la analo-

24 OCT



190168

gía estructural entre el tricloretileno y el tricloretnal, según se desprende de la teoría que presentamos en la comunicación al XXII Congreso Internacional de Química Industrial sobre "Interés Industrial de una nueva Configuración de la Química del Carbono"; y en segundo lugar por la confirmación experimental de la oxidación del tricloretileno a tricloretnal (2ª parte de la Comunicación citada: apartado "Nueva Síntesis del DDT" y a su vez por la condensación del tricloretileno con diversos compuestos aromáticos (Böseken, Rec. Trav. Pays Bas, 32, págs. 184 y sigs.).

En efecto, hemos visto que puede sustituirse el tricloretnal por el tricloretileno en la síntesis del 1,1,1-tricloro-2,2 bis-para-cloro-fenil etano, en condiciones parecidas a las de la condensación del tricloroetanal con el clorobenceno.

Este invento tiene por objeto conseguir una importante economía en la producción del DDT y de sus derivados para-alquil-oxi y para-aril-oxi-fenil etano ya que el tricloretileno, que es el producto que se utiliza en el nuevo procedimiento, es una materia prima de precio notablemente inferior al del tricloretnal, que viene empleándose en el proceso actual. Teniendo en cuenta las relaciones en peso entre las proporciones de tricloretnal y clorobenceno utilizadas en el proceso conocido hasta ahora e igualmente entre tricloretileno y clorobenceno, de acuerdo con el presente invento; y atendiendo a los rendimientos de este nuevo procedimiento que, según las condiciones, pueden estar comprendidos entre 50 y 85% sobre peso de tricloretileno utilizado, se vé la ventaja que se aporta con este invento, aún en el caso del rendimiento mínimo.

El procedimiento consiste esencialmente en hacer



reaccionar a una temperatura comprendida entre 60° a 80° el tricloretileno con el clorobenceno en presencia de oxígeno y en medio ácido por la acción de un catalizador formado por sales de un metal como el níquel, cobre, cobalto o aluminio, o bien en medio neutro con catalizador formado por un cloruro de un metal como el aluminio, antimonio, hierro o titanio.

Los siguientes ejemplos ilustran la manera de realizar el procedimiento sin que éste represente una limitación de sus condiciones, pudiendo variar éstas sin modificar la parte esencial del proceso, caracterizado por la sustitución del tricloretileno por el tricloretileno en la síntesis del 1,1,1-tricloro-2,2 bis-para-clorofenil etano y sus derivados ya indicados.

EJEMPLO I.

En aparato de reflujo se somete a la acción del oxígeno o del aire durante 4-6 horas con agitación energética una mezcla formada por 1 mol. de tricloretileno, 2,3 moles de clorobenceno, 0,5-3% (sobre peso de tricloretileno) de una sal anhidra, especialmente sulfato, de un metal como Ni, Cu, Co, Al, en medio ácido concentrado. Se ayuda al principio la reacción por el calor.

EJEMPLO II.

En aparato de reflujo se somete a la acción del oxígeno o aire una mezcla formada por una mol. de tricloretileno, 1,8 moles de clorobenceno y un catalizador como cloruro de aluminio o de antimonio, hierro o titanio en la proporción de 0,1 a 2% sobre peso de tricloretileno. Se mantiene la temperatura entre 60 y 80 grados.

El producto obtenido en los ejemplos anteriores se separa en una forma análoga al procedimiento ya conocido

190168

24



del DDT. Se recupera el tricloroetileno por destilación. El DDT bruto obtenido se extrae por un disolvente apropiado.

5 Para la obtención de los derivados alquil-oxi, y aril-oxi ya mencionados, en los ejemplos anteriores se substituye el clorobenceno por compuestos alquil-oxi (ej. anisol) aril-oxi (ej. fenetol) realizando la condensación en forma análoga.

10

-----: N O T A :-----

Se reivindica como objeto de esta patente:

15 1.- Un procedimiento de obtención del 1,1,1-tricloro-2,2 bis-para-clorofenil etano (y de sus derivados 1,1,1-tricloro-2,2 bis-para-alquil-oxi o aril-oxi-fenil etano), caracterizado por la substitución del tricloro-etanal por tricloroetileno en la condensación con el clorobenceno.

20 2.- Un procedimiento según la reivindicación anterior, caracterizado por efectuarse la reacción en presencia de oxígeno o aire en caliente.

25 3.- Un procedimiento según las reivindicaciones anteriores, caracterizado por efectuarse la reacción en medio ácido concentrado con catalizador formado por una sal anhidra, especialmente en forma de sulfato de un metal como Ni, Cu, Co, Al; o bien en medio neutro con catalizador formado por cloruros de metales tales como Al, Sb, Fe, Ti.

30 4.- Un procedimiento de obtención de los derivados alquil-oxi y aril-oxi-fenil etano del 1,1,1-tricloro-2,2 bis-para-clorofenil etano, caracterizado por la substitución del clorobenceno por compuestos alquil-oxi y aril-oxi-benceno y según las reivindicaciones 2 y 3.

190168

24 OCT



5.- Un nuevo procedimiento de obtención de 1,1,1-tricloro-2,2 bis-para-clorofenil etano y derivados 1,1,1-tricloro-2,2 bis-para-alkil-oxi y aril-oxi-fenil etano.

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

MADRID, 24 OCT. 1949

*Chickelaf.*

*Francisco*