

368038



C-07
C

368038

PATENTE DE INVENCION

por 20 años por

"PROCEDIMIENTO PARA LA OBTENCION DE UN PEROXIDO DE METIL.ETIL. CETONA -CICLO- HEXANONA (O SUS DERIVADOS)", a favor de DON RAFAEL ARAGONES APODACA, de nacionalidad española, domiciliado en ZARAGOZA, Avd^s. Corona de Aragón, 19.

MEMORIA DESCRIPTIVA
=====

5.- Es muy poco conocida la interacción entre peróxidos orgánicos, y su influencia en la modificación del curado de resinas insaturadas. En realidad los trabajos de STAUDINGER sobre éste tema no fueron publicados, y por otra parte tampoco existen suficientes bases científicas como para asegurar el mecanismo de interacción de los peróxidos orgánicos.

10.- No obstante a esto se sabe que si se mezclan dos ó más peróxidos orgánicos existe una notoria influencia en el curado de la resina insaturada, lo cual se aprovecha en la práctica para modificar aquellos factores que conducen a una mejora en la



aplicación. Por ejemplo, el curado de resinas poliéstericas insaturadas puede ser modificado en sus condiciones de tiempo de gel, tiempo de curado, "pot life" etc. mediante la utilización de dos o más peróxidos orgánicos.

15.- Hasta el presente no ha sido estudiada la fabricación de peróxidos obtenidos en mezcla. La presente memoria aporta la innovación de obtener un peróxido de metil.etil.cetona - ciclohexanona, que tiene mejores propiedades que la mezcla de ambos productos separados, y que cada uno de ellos.

20.- El procedimiento para la obtención del peróxido de metil.etil.cetona - ciclohexanona se describe a continuación:

En un decantador se cargan

50 litros de metil.etil.cetona y se añaden
10 litros de ciclohexanona.

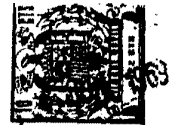
25.- En otro decantador se cargan

75 litros de agua oxigenada 50% y
6 litros de ácido fosfórico 85% .

30.- El agua oxigenada y la mezcla de metil.etil.cetona y ciclohexanona se hacen pasar simultáneamente a través de un intercambiador de calor que tiene la forma de un refrigerante dispuesto horizontalmente. El interior es un tubo espiral de 1 cm. de diámetro y una longitud de 10 m., por el cual circulan los productos reaccionantes. Mientras que por el exterior circula agua u otro líquido refrigerante a una temperatura constante de 8 a 10° C.

35.- En éstas condiciones se hace el paso total de productos en 60 minutos, lo cual corresponde a un caudal de 2/3 de litro por minuto, siendo la temperatura al final del reactor de 21° C.

40.- El producto resultante de la reacción se recoge ahora sobre 15 litros de ftalato de dimetilo o una cantidad equivalente de otro plastificante o diluyente inerte. Este plastificante está enfriado con hielo, de forma que se mantiene en este colector una temperatura de 5 a 8° C. Mediante agitación intermitente es posible disolver completamente el peróxido en el plastificante, sien-



do el producto obtenido lo suficientemente denso como para lograr una decantación en pocos minutos. Este producto decantado contiene agua y se seca sobre silicato aluminico cálcico.

45.- El peróxido de metil.etil.cetona y ciclohexanona es una solución al 50%, que en ftalato de dimetilo tiene las siguientes propiedades:

50.- Densidad a 20° C 1.150
 Oxígeno Activo mín. 10.5%

Las características del curado sobre una resina poliésterica insaturada se examina en la TABLA I, que se expone a continuación:

55.-

<u>T A B L A I</u>		
2% Peróxido de metil.etil.cetona 50%	2% Peróxido de metil.etil.cetona - ciclohexanona 50%	1.5% Peróxido de metil.etil.cetona 50% 0.5% Peróxido de ciclohexanona 50%
60.-	Tiempo de gel6,5 min.....	5,1 min..... 6.6 min.
	Tiempo para alcanzar la temp:	
	máxima 14 min	9 min 13,5 min.

65.- Estos datos se han obtenido sobre una resina poliésterica insaturada conteniendo 0,6% de Octoato de Cobalto 6%.

El examen del espectro en el infrarrojo revela la formación de compuestos peroxidados de metil.etil.cetona y ciclohexanona.

70.- Finalmente, hacemos constar que los rendimientos en peróxido calculado sobre las cetonas introducidas es superior al 95% de la teoría.

Igualmente se pueden obtener otros productos reemplazando la ciclohexanona por uno de sus derivados, tales como 3.5.5. trimetil.ciclohexanona, metil.ciclohexanona etc., obteniéndose en estos casos productos valiosos.

75.- Descrita suficientemente la patente de invención que nos



ocupa hemos de hacer constar que se trata de un procedimiento de fabricación, sin que sus modificaciones de forma, materias utilizadas, magnitudes o proporciones de metil.etil.cetona y ciclohexanona, o sus derivados, desvirtuen la esencialidad de su objeto.

N O T A

La patente de invención descrita recaerá, pués, sobre las siguientes reivindicaciones:

- 85.- 1ª.-"PROCEDIMIENTO PARA LA OBTENCION DE UN PEROXIDO DE METIL.ETIL.CETONA -CICLO- HEXANONA (O SUS DERIVADOS)", caracterizada por cuanto que a tal fin se utiliza agua oxigenada 50% acidificada con el 8% vol/vol de ácido fosfórico concentrado y una mezcla de metil.etil.cetona y ciclohexanona, o sus derivados.
- 90.- 2ª.-"PROCEDIMIENTO PARA LA OBTENCION DE UN PEROXIDO DE METIL.ETIL.CETONA -CICLO-HEXANONA (O SUS DERIVADOS)", según lo que venimos reivindicando, caracterizado por cuanto que la proporción de ambos productos agua oxigenada : mezcla de cetonas es de 100 : 80 vol : vol, respectivamente.
- 95.- 3ª.-"PROCEDIMIENTO PARA LA OBTENCION DE UN PEROXIDO DE METIL.ETIL.CETONA -CICLO-HEXANONA (O SUS DERIVADOS)", caracterizado por cuanto que el producto obtenido se recoge en un decantador que contiene 15 litros de ftalato de dimetilo u otro diluyente inerte.
- 100.- 4ª.-"PROCEDIMIENTO PARA LA OBTENCION DE UN PEROXIDO DE METIL.ETIL.CETONA -CICLO-HEXANONA (O SUS DERIVADOS)", según lo que venimos reivindicando, caracterizado porque la capa orgánica que contiene el peróxido de metil.etil.cetona y ciclohexanona se decanta y se seca sobre silicato aluminico cálcico.
- 105.- 5ª.-"PROCEDIMIENTO PARA LA OBTENCION DE UN PEROXIDO DE METIL.ETIL.CETONA -CICLO-HEXANONA (O SUS DERIVADOS)", según todo lo que hasta ahora hemos venido reivindicando, caracterizado porque el producto tiene una densidad de 1.15 a 20º C, un contenido de oxígeno activo de 10.5 % y un espectro en el infrarrojo carac-

368038



110.- terístico del producto. Siendo sus propiedades como agente de polimerización de menores tiempos de gel y de curado que los peróxidos de ciclohexanona o de metil.etil.cetona o de sus mezclas, sobre resinas poliestéricas insaturadas en presencia de sales de cobalto.

115.- 5ª.-"PROCEDIMIENTO PARA LA OBTENCION DE UN PEROXIDO DE METIL.ETIL.CETONA -CICLO- HEXANONA (O SUS DERIVADOS)".

Todo ello tal y conforme queda descrito y reivindicado.

Esta memoria consta de cinco hojas mecanografiadas y foliadas por una sola de sus caras, conteniendo un total de ciento veinte líneas.

120.-

MADRID A 4 DE JUNIO DE 1969

P.A.

MANUEL DE ARPE.