

AÑO 1958.

Expediente núm.



240175

REGISTRO DE LA PROPIEDAD INDUSTRIAL

PATENTE DE INVENCIÓN

MEMORIA DESCRIPTIVA

que se acompaña a la solicitud de

una PATENTE DE INVENCIÓN por VEINTE años, en España

a favor de

SOLVIC, SOCIETE ANONYME, de nacionalidad

belga domiciliado en 33, rue Prince Albert,

~~ciudad~~ Bruselas, Bélgica. ~~1958~~

por:

PROCEDIMIENTO PARA LA POLIMERIZACION DE COMPUESTOS".

Nº 6167

Agente Sr. ELZABURU.

17 FEB. 1958

240175

P.- 16.586

Case P 57/1



17 FEB. 1958

240175

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 SOLVIC, SOCIETE ANONYME, entidad belga, establecida en 33, rue Prince Albert, Bruselas, Bélgica, por:
" PROCEDIMIENTO PARA LA POLIMERIZACION DE COMPUESTOS "

El presente invento se refiere a catalizadores utilizables para la polimerización de compuestos que contengan el grupo $\text{CH}_2=\text{C} <$ y, más particularmente, del cloruro de vinilo.

Ya ha sido indicado que el bromuro de etil-magnesio catalizaba la polimerización del cloruro de vinilo (YOSHIDA - Sc. and. Ind. Japan. 1953, vol. 27, páginas 80 a 84). Sin embargo el grado de conversión en polímero en el momento de la preparación en presencia de este catalizador era poco elevado.

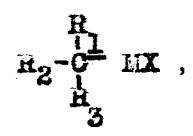
Por el contrario, la demandante ha comprobado que los halogenuros de los derivados metálicos de los trialkilmetanos



17 FEB

que responden a la fórmula general

240175



5 en la que R₁, R₂ y R₃ son radicales alkilo idénticos o diferentes, M un metal del grupo II de la clasificación periódica de los elementos y X un halógeno, con catalizadores de polimerización del cloruro de vinilo mucho más activos que el bromuro de etil-magnesio: el grado de conversión en polímero es elevado, incluso cuando se opera a temperatura baja.

10 Sin querer establecer aquí una teoría de la acción de estos nuevos catalizadores, la demandante piensa que la actividad se debe a la presencia de un átomo de carbono del que tres de sus valencias están saturadas por radicales alkilo mientras que el último lo está por un metal.

15 Se emplea, preferentemente, un derivado orgánico del magnesio, lo que es explicado por el ejemplo siguiente dado a título no limitativo.

20 0,01 mol de bromuro de tertbutil-magnesio en solución en óxido de etilo es agregado a 1 mol de cloruro de vinilo a polimerizar. Se destaca que a 20°C se obtiene un grado de conversión del 75 %, mientras que a 0°C se alcanza un grado de conversión del 60 % en 12 horas.

EJEMPLOS

25 1.- Se prepara una solución de cloruro de butil-tercario-magnesio en éter dietílico, haciendo reaccionar 24 gramos de viruta de magnesio con 93 gramos de cloruro de butilo terciario, en 175 c.c. de éter. La concentración de la solución así



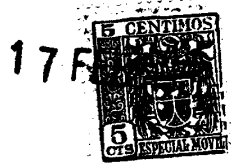
240175

obtenida, determinada por titulación acidimétrica, es de 2,3 N.

En un autoclave de 250 c.c. se introducen, bajo atmosfera de nitrogeno, 50 c.c. de un éter de petroleo (punto de ebullición 100-120° C), 50 c.c. de cloruro de vinilo líquido y 4,4 c.c. de la solución 2,3 N de cloruro de butil tero.-magnesio preparada como antes se ha indicado. Se lleva la temperatura a 75° C y se prosigue la reacción durante 16 horas. El producto insoluble formado se lava con una solución de ácido clorhídrico en metanol, el residuo se extrae con tetrahidrofurano y el polímero se precipita de éste último por adición de metanol. Se recogen 1,3 gramos de policloruro de vinilo.

2.- En un autoclave de 1400 c.c. se introducen bajo atmosfera de nitrogeno, 200 c.c. de un éter de petróleo (punto de ebullición 100-120° C), 200 c.c. de cloruro de vinilo líquido y 34,5 c.c. de una solución 1,15 N de cloruro de butil tero.-magnesio, preparada por un método análogo al descrito en el ejemplo anterior. Se llevan los reactivos a 50° C y se les mantiene a esta temperatura durante 16 horas. Aislado el polímero de la manera descrita en el ejemplo 1, se obtienen 7,7 gramos de policloruro de vinilo.

La presente solicitud que corresponde a la presentada en Bélgica el 14 de Marzo de 1.957, se acoge a los beneficios del artículo 51 del vigente Estatuto sobre Propiedad Industrial.



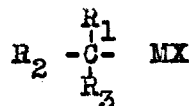
175
240,75

N O T A

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

5 1ª.- Procedimiento para la polimerización de compuestos que contienen el grupo $\text{CH}_2=\text{C} \begin{matrix} \diagup \\ \diagdown \end{matrix}$, caracterizado por el hecho de que la polimerización se efectúa en presencia de catalizadores constituidos por halogenuros de los derivados metálicos de los trialkilmetanos que responden a la fórmula general.

10



en la que R_1 , R_2 , R_3 son grupos alquilo idénticos o diferentes, M es un metal del grupo II de la clasificación periódica de los elementos y X es un halógeno.

15 2ª.- Procedimiento según la reivindicación 1, caracterizado por el hecho de que el catalizador está constituido por bromuros de trialkilmetano-magnesio.

20 3ª.- Procedimiento para la polimerización del cloruro de vinilo caracterizado por el hecho de que la polimerización es efectuada en presencia de los catalizadores que constituyen el objeto de las reivindicaciones precedentes.

4ª.- Procedimiento para la polimerización de compuestos.

Tal y como se ha descrito en la Memoria que antecede,

24 01 75 17



y para los fines que se han especificado.

Esta Memoria consta de cuatro hojas y la presente es-
critas a máquina por una sola de sus caras.

Madrid, 17 FEB. 1958
P.A.

Alberto de Elzaburu
Per. Poder