

Nº 1958

Expediente núm. 243808

243808



# 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 244 rue de la Loi,

ciudad de Bruselas, Bélgica. núm. 2555

por:

"PROCEDIMIENTO PARA LA PREPARACION DE COPOLIMEROS"

Nº 9532

Agente Sr. ELZABURU

P.- 17.248

Case 57/10

Rehecha I

243808

19 DIC 1958



1958

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 SOLVIG SOCIETE ANONYME, entidad belga, establecida en 244 rue de la Loi, Bruselas, Bélgica, por:

« PROCEDIMIENTO PARA LA PREPARACION DE COPOLIMEROS »

---

El invento se refiere a un procedimiento para la preparación de copolímeros de cloruro-acetato de vinilo que contienen grupos carboxílicos, susceptibles de conducir a soluciones incoloras en los disolventes orgánicos usuales.

5        Tales copolímeros se utilizan para el revestimiento de superficies pulidas tales como las superficies metálicas, las superficies de vidrio, de madera, etc., en razón de sus excelentes propiedades adhesivas. Para estos usos, se utilizan copolímeros que contienen cantidades predominantes de cloruro de vinilo, acetato de vinilo y de 0,1 a 10% en peso de un ácido

10



alfa, beta-dicarboxílico no saturado, tal como el ácido maleico, el fumarico, el itacónico, los anhídridos o los monómeros de estos ácidos.

Estos copolímeros pueden prepararse por los procedimientos de polimerización usuales, en masa, en solución en emulsión acuosa o en dispersión.

El procedimiento de polimerización en dispersión acuosa, en ausencia de agente emulsionante pero en presencia de coloides protectores, denominado de polimerización "en perlas" debería conducir normalmente a copolímeros más puros que los obtenidos por los otros procedimientos por el hecho de que la separación del copolímero puede hacerse fácilmente por filtración y porque el producto así separado puede ser lavado a voluntad.

Este procedimiento de polimerización "en perlas" no parece, sin embargo, haber sido preconizado en el caso particular de los copolímeros de cloruro de vinilo-acetato de vinilo-ácido alfa, beta-dicarboxílico no saturado.

Por otra parte, la solicitante ha observado que los copolímeros obtenidos según este procedimiento conducen a soluciones coloreadas cuando se disuelven en los disolventes usuales.

El presente invento tiene por objeto un procedimiento que permite evitar este inconveniente,

Según el invento, los copolímeros que contienen cantidades predominantes de cloruro de vinilo, acetato de vinilo y un ácido alfa-beta-dicarboxílico no saturado se preparan por polimerización en dispersión acuosa en presencia de un agente dispersante, de un catalizador insoluble en agua y de una cantidad de un disolvente orgánico al menos suficiente para poner en solución al catalizador.



Como agente dispersante puede utilizarse la gelatina, la metil-celulosa, la carboximetilcelulosa o cualquier otro compuesto dispersante inerte en el medio de polimerización. Las cantidades de dispersante utilizadas están comprendidas ventajosamente entre 0,1 y 1% en peso de los monómeros.

Los catalizadores insolubles en agua utilizados en el procedimiento pueden ser peróxidos orgánicos o compuestos azotados del tipo del azodiisobutironitrilo.

Como disolvente del catalizador se pueden utilizar compuestos aromáticos tales como el benceno y sus homólogos, cicloalifáticos, tales el hexano, el heptano, o fracciones petrolíferas en  $C_5$  a  $C_8$ , compuestos cicloalifáticos como el ciclohexano, etc.

La cantidad de disolvente debe ser por lo menos suficiente para disolver el catalizador pero se puede utilizar un exceso del mismo. Habida cuenta de las cantidades de catalizador utilizadas en tal procedimiento, se empleará, ventajosamente de 0,5 a 5% de disolvente con relación al peso de los monómeros.

El catalizador puede ser introducido en la cámara de polimerización en estado disuelto en el disolvente pero también pueden introducirse por separado el catalizador y el disolvente.

#### Ejemplo 1.

En un autoclave, provisto de agitador, se introducen bajo corriente de nitrógeno, 2.000 partes de agua destilada, 4 partes de gelatina, 2 partes de peróxido de benzilo, 20 partes de telueno, 50 partes de anhídrido maleico, 150 partes de acetato de vinilo y 850 partes de cloruro de vinilo. La mezcla mantenida bajo agitación es llevada a la temperatura

243808



358

de 60° C y la polimerización se prosigue hasta que la presión en el autoclave caiga a un valor de 3,5 Kgrs/cm<sup>2</sup>. Se desgasifica el cloruro de vinilo que no haya reaccionado, se filtra y se lava el polímero, luego se seca. Se obtienen 945 partes de copolímeros en perlas con un contenido medio en acetato de vinilo de 125 grs./kgr. y en anhídrido maleico de 20 grs./kgr.

Una solución al 25% de este copolímero en una mezcla de 50 volúmenes de metiletiloetona y de 50 volúmenes de tolueno es rigurosamente clara e incolora.

#### Ejemplo 2

En un autoclave provisto de agitador se introducen, al abrigo del aire, 2.000 partes de agua destilada, 5 partes de carboximetilcelulosa, 4 partes de azedisisobutironitrilo, 25 partes de ciclohexano, 40 partes de anhídrido maleico, 150 partes de acetato de vinilo y 400 partes de cloruro de vinilo.

La mezcla es llevada a la temperatura de 60°C y la polimerización se prosigue bajo agitación al tiempo que se añaden progresivamente 400 partes de cloruro de vinilo en 5 horas. Se detiene la polimerización cuando la presión en el auto-clave desciende a 3,5 Kgrs/cm<sup>2</sup>. Se desgasifica el monómero que no haya reaccionado, se filtra, se lava y se seca. Se obtienen 935 partes de un copolímero cuyo contenido en acetato de vinilo es de 130 grs/kgr. y en anhídrido maleico de 20 grs/kg.

Una solución de 25% de este copolímero en una mezcla de 50 volúmenes de metil-etiloetona y de 50 volúmenes de tolueno es clara e incolora.

La presente solicitud que corresponde a la presentada en Bélgica el 31 de Diciembre de 1.957, se acoge a los benefi-

243808



cios del artículo 51 del vigente Estatuto sobre Propiedad Industrial.

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:

1a.- Procedimiento para la preparación de copolímeros que contienen cantidades predominantes de cloruro de vinilo, acetato de vinilo y 0,1 o 10% de un ácido alfa, beta-dicarbónico no saturado, caracterizado porque la polimerización se efectúa en dispersión acuosa en presencia de un agente dispersante, de un catalizador insoluble en agua y de una cantidad de un disolvente orgánico al menos suficiente para poner en solución al catalizador.

2a.- Procedimiento según la reivindicación 1, caracterizado porque la polimerización se efectúe en dispersión acuosa en presencia de un catalizador insoluble en el agua de 0,1 a 1,0 % de un agente dispersante y de 0,5 a 5% de un solvente orgánico del catalizador, estando calculadas estas proporciones con relación al peso de los monómeros.

3a.- Procedimiento para la preparación de copolímeros. Tal y como se ha descrito en la Memoria que antecede y para los fines que se han especificado.

243808



La presente Memoria consta de seis hojas escritas a máquina por una sola cara.

Madrid, 19 DIC. 1956

P.A.

*[Handwritten signature]*  
Director de Recursos  
Personales