

337143

22 FEB. 1958



PATENTE DE INVENCION

PC 815.

=====

Memoria Descriptiva

sobre:

"Procedimiento para estabilizar termicamente polí-
meros de cloruro de vinilo".

Solicitante: PRODUITS CHIMIQUES PECHINEY-SAINTE-GOBAIN, entidad -
francesa, residente en 16, Avenue Matignon, Paris-8e,
Francia.

Este invento tiene por objeto un
procedimiento de estabilización, para el calor, de -
polímeros y/o copolímeros de cloruro de vinilo por -
la agregación simultánea de dos constituyentes a di-
5. chos polímeros y/o copolímeros y, se refiere además,

337 143



22 FEB 1951

a título de productos industriales, a las composiciones obtenidas por este procedimiento.

5. La industria de las materias plásticas recurre a una gran variedad de productos a fin de evitar a sus polímeros la degradación debida al calor y a la luz, a la que está especialmente sujeto el policloruro de vinilo. Los resultados a menudo engañosos o contradictorios que se obtienen con los productos comercializados bajo el nombre de estabilizantes, son bien conocidos. Su variedad, las familias químicas distintas a que pertenecen, indican bastante la incertidumbre de su acción.

10. Así, el empleo de aminas, substituidas o no, ha obtenido éxitos distintos. Desde luego, es bien sabido que la presencia de iones metálicos y la de oxidantes, acelera la descomposición de los policloruros de vinilo, sin que el mecanismo de esta degradación y por consiguiente el de la estabilización, resulte claro.

15. Los solicitantes han puesto en condiciones un procedimiento de estabilización, que consiste esencialmente en incorporar a los polímeros y/o copolímeros, cloruro de vinilo, o a las mezclas que los contengan, junto con productos de adición clásicos, un agente estabilizador que contenga, por 20. una parte, óxido de cinc, y, por otra parte, cianoacetamida.

25. De acuerdo con este invento, las proporciones útiles de agente estabilizador son de 30. 0,1 a 2% en peso con respecto a los polímeros y/o co

337 143 22



polímeros de cloruro de vinilo o a las mezclas que los contengan y, con preferencia, del orden de 1% en peso.

5. De acuerdo con una característica de este invento, dicho agente estabilizador está constituido por de 5 a 95% en peso, con preferencia de 60 a 85% en peso, de ciano-acetamida y de 95 a 5% en peso, con preferencia de 40 a 15% en peso, de óxido de cinc.

10. Los solicitantes han encontrado un modo inesperado para que la mezcla estabilizadora que constituye el objeto de este invento, posea un efecto estabilizador superior a la suma de los efectos estabilizadores determinados de cada uno de los componentes de la mezcla citada.

15. La mezcla estabilizadora puede introducirse durante la polimerización o a la copolimerización del cloruro de vinilo, o mejor todavía, en el polímero ya formado o en la mezcla de polímeros y/o copolímeros. En el caso de resinas obtenidas por polimerización en emulsión, puede también incorporarse el estabilizador al látex, antes o durante el secado.

20. Los ensayos de estabilidad térmica descritos a continuación, se realizan con mezclas de policloruro de vinilo obtenidas por polimerización en masa, en suspensión o en emulsión (plastisoles).

25. Se mezclan en una amasadora de dos cilindros giratorios en sentidos contrarios y elevados a 130°C, los ingredientes siguientes:

30.

337 143



policloruro de vinilo	100 partes en peso
ftalato de dioctilo	50 " "
agente estabilizador según este invento	1 " "
ácido esteárico	0,2 " "

Después de obtener la gelificación de esta mezcla, se prosigue el amasado durante 5 minutos todavía, y luego se retira aquélla en forma de una lámina de alrededor de 1 mm de espesor.

5. Se obtienen muestras de esta lámina que se colocan en el interior de alveolos de una placa metálica sujeta entre dos placas metálicas macizas. Todo ello se dispone entre dos platos de prensa elevados a una temperatura de 170°C. A continuación se aplica una presión de unos 20 kg/cm² para aplastar el material y obligarlo a que llene los alveolos. Se retiran muestras periódicamente, y se observa su coloración. La Tabla siguiente, que resume el conjunto de los resultados de estabilización, indica los tiempos, en minutos, de aparición de una coloración amarilla o amarillo-verdosa de dichas muestras, en función de la composición en ciano-acetamida y en óxido de cinc del agente estabilizador.
- 10.
- 15.
20. Se ha indicado también en esta Tabla, a título comparativo, la acción estabilizadora de la ciano-acetamida, sola, por una parte, y del óxido de cinc, por otra parte.



337 143

22

% en peso		Tiempo en minutos.
Ciano-acetamida	Oxido de cinc	
100	0	30
80	20	90
60	40	60
40	60	30
20	80	15
0	100	15

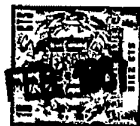
Se comprueba que la mezcla estabilizadora de acuerdo con este invento, hace aparecer una sinergia muy favorable para la estabilización del policloruro de vinilo.

5.

N O T A

Descrita suficientemente la naturaleza del invento, así como la manera de realizarlo en la práctica, debe hacerse constar que las disposiciones anteriormente indicadas son susceptibles de modificaciones de detalle en cuanto no alteren su principio fundamental. También se hace constar que el invento corresponde a una solicitud de patente presentada en Francia con fecha 22 de febrero de 1.966, bajo el número PV.50.608, acogiéndose por tanto a los beneficios que conceden los Convenios Internacionales en vigor, siendo lo que constituye la esencia del referido invento y por lo que se solicita Patente de Invención por 20 años en España sobre: "PROCE-

337 143 22



DIMIENTO PARA ESTABILIZAR TERMICAMENTE POLIMEROS DE CLORURO DE VINILO"; caracterizándose por lo siguiente:

5. 1ª.- Procedimiento para estabilizar termicamente polimeros de cloruro de vinilo, y/o sus copolímeros o, mezclas que los contengan, caracterizado porque se añade a los polímeros y/o copolímeros de cloruro de vinilo o a las mezclas que los contengan, un agente estabilizador constituido por 10. óxido de cinc y ciano-acetamida.

15. 2ª.- Procedimiento, según reivindicación 1, caracterizado porque las proporciones útiles del agente estabilizador, con respecto a los polímeros y/o copolímeros de cloruro de vinilo o a las mezclas que los contengan, son de 0,1 a 2% en peso y, con preferencia, del orden de 1% en peso.

20. 3ª.- Procedimiento, según reivindicación 1, caracterizado porque el agente estabilizador está constituido por 5 a 95% en peso, con preferencia de 60 a 85% en peso de ciano-acetamida, y de 95 a 5% en peso, con preferencia de 40 a 15% en peso, de óxido de cinc.

25. 4ª.- Procedimiento, según reivindicación 1, caracterizado porque el agente estabilizador puede introducirse en el transcurso de la polimerización o de la copolimerización del cloruro de vinilo, o mejor todavía, en el polímero ya formado o en la mezcla de polímeros y/o copolímeros.

30. 5ª.- Procedimiento, según reivindicación 1, caracterizado porque el agente estabili-

337 143

82 F



zador puede incorporarse al látex antes del secado o durante éste, en el caso de resinas obtenidas por polimerización en emulsión.

- 5. 6ª.- Procedimiento para estabilizar termicamente polímeros de cloruro de vinilo; tal y como queda sustancialmente descrito en la presente Memoria.

Esta Memoria consta de siete hojas, escritas a máquina por una sola persona.

10.

Madrid,

PRODUITS CHIMIQUES PECHINEY-SAINTE-GOBAIN,

J. SÓMEZ ACEBO Y MODESTO
C. de la Princesa, 10. MADRID

22 FEB. 1951

