

332.571



322571

MEMORIA DESCRIPTIVA

que se presenta para unir a la solicitud

d e

PATENTE D E INVENCION

formulada el 3 de Febrero de 1966, con el N° 322.571

e n

E S P A Ñ A

por VEINTE años

a nombre de STAMICARBON N.V., entidad holandesa, establecida en van der Maesenstraat 2, Heerlen, Holanda, por:

"UN METODO DE ESTABILIZAR UNA POLIAMIDA"

Este invento se refiere a un estabilizador útil - para la estabilización de las poliamidas.

Es bien conocido que las propiedades físicas de - las poliamidas se degradan bajo la influencia de la luz, del calor y del oxígeno (por ejemplo, por el aire) si las poliamidas no contienen estabilizadores. Aunque se han recomendado numerosas sustancias para su utilización como estabilizadores en poliamidas, la conservación de las propiedades físicas y de la resistencia a la decoloración, es todavía un problema que requiere atención, particularmente ya que la producción de las poliamidas

322571

12 MAR 1955



das está en un gran aumento.

Se ha sugerido ya utilizar una mezcla de sal orgánica de cobre y de triyoduro de fósforo para la estabilización de poliamidas. Se ha sugerido también utilizar como estabilizador un compuesto complejo de un halogenuro de cobre con una amina, diamina o poliamina, si se desea en combinación con ácido fosforoso o fosfórico o una sal de éstos.

Se ha encontrado ahora que se puede efectuar satisfactoriamente la estabilización de poliamidas por medio de un compuesto complejo de yodhidrato de lisina y cobre, que puede ser añadido antes, durante o después de la reacción de polimerización que produce la poliamida.

El compuesto complejo de yodhidrato de lisina y cobre puede ser preparado añadiendo una sal básica de cobre, tal como carbonato básico de cobre o acetato básico de cobre, a una solución de yodhidrato de lisina en agua, agitando la mezcla hasta que resulta una solución transparente y separando el compuesto de yodhidrato de lisina y cobre desde la solución. La adición de un agente precipitador tal como etanol, proporciona un precipitado voluminoso del compuesto de yodhidrato de lisina y cobre, que puede ser aislado por filtración, y después puede ser secado y molido finamente. También otros alcoholes inferiores, acetona y mezclas de alcoholes inferiores con éteres de dialcoholo inferior son agentes precipitadores apropiados. Además la separación del complejo se puede llevar a cabo evaporando el agua.

La cantidad del estabilizador utilizada para la estabilización de las poliamidas puede ser hecha variar. Normalmente, no es necesario utilizar más de 0,5% en peso



de estabilizador con respecto a la cantidad de poliamida.
En la mayor parte de los casos, se puede lograr un grado
suficiente de estabilización con pequeñas cantidades de
0,05 a 0,15% en peso, y preferiblemente de 0,1 a 0,25% en
5 peso basado sobre la poliamida.

Los estabilizadores pueden ser añadidos antes,
durante o después de la polimerización de la poliamida. Si
el estabilizador es añadido antes de la polimerización, pue
de ser suministrado al producto a polimerizar mientras éste
10 está mantenido en almacenamiento en el estado sólido o lí -
quido, es decir antes de que el producto sea enviado a la -
instalación de polimerización.

Los estabilizadores de acuerdo con el invento son
apropiados para la estabilización de poliamidas en general,
15 es decir productos de polimerización de lactamas, tales co -
mo caprolactama, enantolactama, laurinolactama y productos
de policondensación de diaminas y ácidos dicarboxílicos, así
como productos de polimerización de ácidos aminocarboxíli -
cos.

20 Se proporciona el siguiente ejemplo del invento/
Se preparó una poliamida calentando una mezcla de
96 g de caprolactama, 4 g de agua y 0,015 g de ácido acéti -
co a 260°C en una atmósfera de nitrógeno durante 18 horas,
después de la adición del estabilizador a ensayar. Después
25 de la polimerización, la poliamida fue hilada para obtener
un hilo, que fue arrollado y expuesto a aire de 205°C en un
horno.

Se evaluó el efecto del estabilizador midiendo la
viscosidad relativa de la poliamida, es decir la viscosidad
30 de una solución de 1 g de poliamida en 100 g de ácido sulfú

322571

121



rico (96% en peso) a 20°C con respecto a la viscosidad del ácido sulfúrico utilizado. Se midió la viscosidad relativa después de 6 y 18 horas.

El compuesto de yodhidrato de lisina y cobre utilizado en el ejemplo se obtuvo a partir de 2 moles de yodhidrato de lisina y 0,5 moles de carbonato básico de cobre.

Los resultados están dados en la tabla adjunta.

10	Cantidad de estabilizador (% en peso)	Viscosidad relativa		
		después de 0 h.	después de 6 h.	Después de 18h
	0,04	2,58	2,38	2,05
	0,05	2,44	2,52	2,50
	0,06	2,43	2,36	2,21
15	0,075	2,56	2,55	2,32
	0,10	2,36	2,63	2,45
	0,125	2,48	2,72	2,49
	0,25	2,53	2,81	2,62
	0,5	2,35	2,95	2,83

20 Bajo las condiciones del ejemplo, una poliamida no estabilizada se carbonizó después de 6 horas.

La presente solicitud que corresponde a la presentada en Holanda, con fecha 4 de febrero de 1.965, bajo el N° 65-01394, se acoge a los beneficios del artículo 51 del 25 vigente Estatuto sobre Propiedad Industrial.

322571

22



- 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

1.- Un método de estabilizar una poliamida que comprende incorporar a la poliamida antes, durante o después de la polimerización de sus monómeros, una composición compleja de yodhidrato de lisina y cobre.

10

2.- Un método de estabilizar una poliamida.

Tal y como se ha descrito en la Memoria que antecede y para los fines que se han especificado.

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

15

Madrid, 22 JUL 1966

Alberto de Elizaburu
Pn. Fecsa

PPR