

196087



96087

MEMORIA DESCRIPTIVA
DE UN CERTIFICADO DE ADICION, A FAVOR DE SOCIETE ORGANICO, DE
NACIONALIDAD FRANCESA, RESIDENTE EN PARIS (Francia), Avenue
Hoche, 38,

p o r

"MEJORAS INTRODUCIDAS EN EL OBJETO DE LA PATENTE PRINCIPAL
NUMERO 192.449, sobre "PROCEDIMIENTO PARA EL TRATAMIENTO
DE POLIAMIDAS HIDROXILADAS".

-----oOo-----

En la patente principal No. 192.449, se ha descrito
un procedimiento de mejoramiento por envejecimiento, que se
aplica a las poliamidas hidroxiladas, en las que las agrupa-
ciones oxhidrilas están separadas por menos de tres átomos
5 de carbono de las agrupaciones amina y por menos de cinco áto-
mos de carbono de las agrupaciones carboxilo, y a los copoli-
condensados de estos productos con amino-ácidos o con diácidos
y diaminas no hidroxilados. En la referida patente, se ha dese-



96087

crito particularmente la aplicación del mencionado tratamiento é una poliamida procedente del ácido alfa-alfa'- dihidroxiadipico y del hexametileno diamina.

5 Este envejecimiento que ya se efectua lentamente á la temperatura ordinaria, se acelera cuando se aumenta la temperatura, quedando todavia ligeramente debajo del punto de reblandecimiento del alto polimero.

10 La finalidad del presente certificado de adición, es indicar que este procedimiento se puede aplicar, de una manera general, a las poliamidas hidroxiladas, orientadas o no, obtenidas por policondensación, de una mezcla de ácidos dicarboxilicos y de diaminas de los que el uno y/o la otra está hidroxilado, o de un amino-acido hidroxilado, ocupando los hidroxilos una posición cualquiera respecto a los grupos carboxilo y/o
15 amina, o por copolicondensación de estos monomeros con amino-acidos o con mezclas de diacidos y de diaminas hidroxilados o no.

20 Este tipo de copolicondensacion es tal vez necesario en el caso en que la obtención directa de fibras a partir de los productos hidroxilados puros se hace difícil por la formación rápida de una gelatina. El procedimiento de envejecimiento según el invento puede aplicarse aun en los casos en que la proporción de agrupaciones oxhidrilas respecto a las agrupaciones amidas es muy pequeña.

25 Se ha encontrado igualmente que este procedimiento se aplica no solo a las fibras estiradas sino a las fibras no estiradas también, a las películas y a los objetos moldeados.

Los ejemplos siguientes tienen por objeto ilustrar el invento sin ningún caracter limitativo.

30 EJEMPLO I. Policondensación del ácido 11-amino-10-hidroxiundecanoico.- Este amino-hidroxiacido, en el que la reactivi-



1 96 087

dad del grupo oxhidrilo queda fuertemente excitada por su posición en alfa respecto a la agrupación amina, da por policondensación, en las condiciones habituales, una resina tridimensional gelificada después de solamente 25 minutos, lo que no permite el hilado. Para obtener fibras, es preciso copolicondensar con un amino-acido no hidroxilado o con un diacido y una diamina no hidroxilados. Se da a continuación un ejemplo de una tal copolicondensación de pequeña proporción de ácido amino-hidroxiundecanoico con el ácido.11-amino-undecanoico.

El ácido 11-amino-10-hidroxiundecanoico y el ácido 11-amino-undecanoico van copolicondensados en las proporciones de 0,79 % de molécula gramo del primero y de 99,21 % del segundo. Se efectúa la extrusión de los hilos después de seis horas de copolicondensación a la temperatura de 215° C en atmósfera de azoe purificado.

El procedimiento de envejecimiento ha sido efectuado en los hilos estirados a la temperatura de 170° C en atmósfera de azoe. En la siguiente tabla se indican el diámetro de los hilos, la duración del envejecimiento y la tenacidad :

20	diámetro del hilo		tenacidad en kg/mm ²
	en mm.	no tratado	
muestra 1	0,10	45,5	después de 16 horas 47
			después de 70 horas 61
muestra 2	0,25	82,1	después de 16 horas 44
			después de 70 horas 45

Se notará que el efecto del envejecimiento queda mucho más marcado en el caso de los hilos delgados que en el caso de los crines de diámetro mayor.

En el caso de fibras no estiradas, el envejecimiento efectuado en las mismas condiciones da los siguientes resultados:

196087



196087

	Díametro del hilo		Tenacidad kg/mm ²
	en mm.	no tratado	después de 16 horas
muestra 1	0,10	45,4	48,5

EJEMPLO 2.- Copolicondensación del ácido 11-N-etanolamino-undecanoico con el ácido 11-amino-undecanoico.-

En este segundo ejemplo, la agrupación oxhidrila se encuentra atada al azoe. Así como en el primer caso, la policondensación del ácido 11-N-etanolamino-undecanoico puro no suministraría fibras utilizables comercialmente. En cambio, los copolicondensados con aminoácidos o con diácidos y diaminas no hidroxilados, suministran fibras a las que se puede aplicar el procedimiento de envejecimiento.

Los datos experimentales de la siguiente tabla han sido obtenidos por envejecimiento en atmósfera inerte y a la temperatura de 145-150° C, de fibras de pequeño tanto por ciento de grupos oxhidrilos respecto a las agrupaciones funcionales.

Cuota molecular de Copolicondensación en % de ácido 11-N-etanol-amino-undecanoico	Tenacidad en kg/mm ²	
	fibras no tratadas	fibras envejecidas 40 h. a 150°C
0,48	45,5	46
1,03	44	47,4
1,50	35	57

El efecto del envejecimiento, que es el de aumentar la tenacidad de las fibras desde 5 hasta 8,5 en los dos primeros casos, es mucho más marcado en el último caso en que la proporción de grupos oxhidrilos siendo mucho más elevada, la fibra poliamídica queda gelificada.

NOTA

En resumen; el presente certificado de adición recaera sobre las siguientes reivindicaciones:

196087

196087



1^a.- Mejoras introducidas en el objeto de la patente principal No. 192.449, sobre "Procedimiento para el tratamiento de poliamidas hidroxiladas", caracterizadas por consistir en dejar envejecer, a una temperatura inferior al punto de reblandecimiento de las referidas poliamidas, a las poliamidas hidroxiladas orientadas o no, obtenidas por policondensación de una mezcla de ácidos dicarboxílicos y de diaminas, de los que el uno y/o la otra están hidroxilados, o de un amino-ácido hidroxilado, ocupando los hidroxilos una posición cualquiera respecto a los grupos carboxilo y/o amina, o por copolicondensación de estos monómeros con amino-ácidos o mezclas de diácidos y de diaminas hidroxilados o no.

2^a.- Mejoras, según la reivindicación 1^a, caracterizadas por realizarse en atmósfera inerte.

3^a.- MEJORAS INTRODUCIDAS EN EL OBJETO DE LA PATENTE PRINCIPAL NUMERO 192.449, sobre "PROCEDIMIENTO PARA EL TRATAMIENTO DE POLIAMIDAS HIDROXILADAS".

Según se describe en la presente memoria que consta de cinco hojas escritas a máquina por una sola cara.

Madrid, 11 de Enero de 1.951