



ESPAÑA

**CERTIFICADO DE ADICION**

(11) NUMERO	(10) A2
(21) 453239	
(22) FECHA DE PRESENTACION	
11 de Noviembre de 1976	

453239

(30) PRIORIDADES:		
(31) NUMERO	(32) FECHA	(33) PAIS
(47) FECHA DE PUBLICIDAD	(51) CLASIFICACION INTERNACIONAL D06M	(61) PATENTE A LA CUAL SE ADICIONA
(64) TITULO DE LA INVENCIÓN Mejoras introducidas en el objeto de la patente principal número 443.365 por "NUEVO PROCEDIMIENTO PARA PREVENIR EL ENCOGIMIENTO DE FIBRAS TEXTILES"		
(71) SOLICITANTE (S) PATRONATO DE INVESTIGACION CIENTIFICA Y TECNICA "JUAN DE LA CIERVA"		
DOMICILIO DEL SOLICITANTE SERRANO, 150 MADRID		
(72) INVENTOR (ES) D. J. García Domínguez, Dña. Pilar Erra Serrabasa, D. Alfonso de la Maza Rivera y Dña. María Rosa Julia Ferres.		
(73) TITULAR (ES) PATRONATO DE INVESTIGACION CIENTIFICA Y TECNICA "JUAN DE LA CIERVA"		
(74) REPRESENTANTE D. JAVIER TRUEBA GUTIERREZ		



## MEMORIA DESCRIPTIVA

En la patente de invención número 443.365 se describe un método para modificar las propiedades de las fibras textiles, particularmente las fibras queratínicas y más especialmente un método para reducir o evitar el encogimiento de artículos textiles, confeccionados con fibras queratínicas, mediante diversos pretratamientos.

5 El invento puede definirse como aplicación a fibras tratadas previamente bajo condiciones por medio de las cuales las fibras quedan cargadas predominantemente positivas o negativas, de una solución acuosa o dispersión de un prepolímero catiónico curable y un tensioactivo aniónico o un prepolímero aniónico curable y un tensioactivo catiónico respectivamente, que permite el agotamiento de la resina sobre las fibras.

10 Después del agotamiento, la resina es curada o se podrá curar por cualquiera de los métodos normales, tales como calor, tratamientos químicos o en discontinuo.

La introducción de grupos reactivos o cargas eléctricas en la fibra, o "activación" de las fibras, se efectúa por tratamiento con un reactivo que las convierte en receptoras del prepolímero, cuando se aplica en combinación con el tensioactivo de carga opuesta.

15 En la patente principal se citan varios reactivos activantes de las fibras textiles, los preferidos para las fibras queratínicas son las aminas, especialmente las orgánicas, que introducen en las fibras queratínicas grupos amino, probablemente por ataque de la cistina componente de la molécula de la fibra.

20 En la realización práctica de este invento, se ha observado que el proceso de activación de la fibra mejora por la adición de carbonato sódico a la solución acuosa de amina orgánica. Se han encontrado también otros reactivos que dan excelentes resultados como activantes para fibras queratínicas, constituyendo ambas mejoras el motivo de este Certificado de Adición.

25 Estos nuevos reactivos activantes son el ácido tioglicólico, el peróxido de hidrógeno y el bisulfito sódico. Estos reactivos pueden también operar mediante ataque de sitios en la molécula de queratina, pero no es necesario para el invento usar pretratamientos degradativos perjudiciales tales como la cloración.

30 El tratamiento a que se someten las fibras, y en particular la lana, para



prevenir su encogimiento, consiste en esencia en:

- 1º.- Lavado de la lana para eliminar contaminantes
- 2º.- Tratamiento con un agente activante de las fibras
- 3º.- Aclarado
- 5 4º.- Tratamiento con un baño tensioactivo aniónico/polímero catiónico
- 5º.- Curado en caliente

En la memoria de la patente principal se describen suficientemente todas estas etapas, junto con ejemplos prácticos que demuestran la eficacia del invento. Por tanto nos limitaremos aquí a citar varios ejemplos que ilustran el efecto de los nuevos -  
10 agentes activantes.

Tratamiento con agente activante

Ejemplo 1

Género de punto de lana fué sumergido en una solución de metilamina 1%  
conteniendo agente humectante (2g/1) y carbonato sódico 0,5 M a 50°C durante 20 min.  
15 El encogimiento fué 5%.

Ejemplo 2

El ejemplo 1 fué repetido conteniendo el baño monoetanolamina 3,5% y  
carbonato sódico 0,2 M.  
El encogimiento en género tipo Botany fué 10% y en género tipo Shetland  
20 3%.

Ejemplo 3

Se humectaron muestras de género de punto de lana con 2g/1 de Triton  
X-100, escurridas hasta retener un 80%, y sumergidas en solución acuosa de ácido tio-  
glicólico (0,02 M) con  $\text{Na}_2\text{CO}_3$  0,15 M (relación de baño 1.30) a 50°C durante 20 -  
25 minutos.

El encogimiento fué 5% .

Ejemplo 4

Género de punto Shetland se sumergió en  $\text{H}_2\text{O}_2$  2 volúmenes a pH 9 a  
distintos tiempos. Las muestras se aclararon con ácido acético al 0,1% y durante 15 mi-  
30 nutos a 40°C y después con agua destilada.

Los resultados se muestran en la Tabla IV.



T A B L A   I V

	<u>Tiempo en</u> <u>H<sub>2</sub>O<sub>2</sub></u>	<u>Temperatura</u> <u>de H<sub>2</sub>O<sub>2</sub></u>	<u>Tensioactivo en el</u> <u>baño de resina</u>	<u>Area de encogi-</u> <u>miento, %</u>
	Control	--	--	63
5	2 horas	50°C	si	4
	4 horas	50°C	si	0
	4 horas	50°C	no	54

10 Estos resultados no solamente demuestran la importancia de un adecuado tratamiento activante sino que confirman la necesidad de la presencia de un tensioactivo de carga opuesta.

Ejemplo 5

15 Se trató género de punto Shetland con solución a varias concentraciones de bisulfito sódico (4, 10 y 20 g/l) durante 1 hora a 20°C a pH 3,5 (razón lana: baño 1:100). Las muestras se aclararon en ácido acético muy diluido a pH 4,0, escurrido en foulard y aclarado con agua destilada. Los encogimientos fueron 17,13 y 11% respectivamente.

Nota : Los procesos de aclarado, aplicación de prepolímero/tensioactivo y curado y el test de encogimiento son los referidos en la patente española, número 443.365.

20

REIVINDICACIONES

Se reivindica como de nueva y propia invención la propiedad y explotación exclusiva de :

25 1) Mejoras introducidas en la patente número 443.365 por "NUEVO PROCEDIMIENTO PARA PREVENIR EL ENCOGIMIENTO DE FIBRAS TEXTILES", que consiste en tratar las fibras textiles con una solución acuosa o dispersión conteniendo un prepolímero curable con una carga eléctrica en su molécula y un tensioactivo que tiene en su molécula una carga de signo opuesto, estando las fibras en condición receptiva para atraerlo de la solución, por lo que el prepolímero se agota sobre las fibras realizándose a continuación el consiguiente curado del prepolímero y caracterizado porque las  
30 fibras se ponen en condición receptiva mediante el tratamiento con solución acuosa de metilamina en presencia de carbonato sódico.



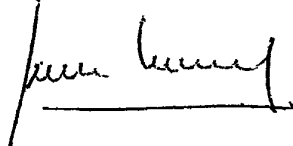
2) Mejoras en la patente número 443.365, según reivindicación 1, y caracterizado por emplear como agente activante de las fibras solución acuosa de monoetanolamina en presencia de carbonato sódico.

5 3) Mejoras en la patente número 443.365, según reivindicación 1, y caracterizado por emplear como agente activante de las fibras solución acuosa de ácido tioglicólico.

4) Mejoras en la patente número 443.365, según reivindicación 1, y caracterizado por emplear como agente activante de las fibras solución acuosa de peróxido de hidrógeno.

10 5) Mejoras en la patente número 443.365, según reivindicación 1, y caracterizado por emplear como agente activante de las fibras solución acuosa de bisulfito sódico.

15 6) Mejoras en la patente número 443.365 por "NUEVO PROCEDIMIENTO PARA PREVENIR EL ENCOGIMIENTO DE FIBRAS TEXTILES", tal y como se describe en el cuerpo de esta memoria y reivindicaciones que consta de 5 páginas escritas por una sola cara.

  
\_\_\_\_\_