

PATENTE DE INVENCION

=====

Your Case 25924/C-1359A.

=====

Memoria Descriptiva **255967**

sobre:

"Procedimiento de mejora de materiales textiles",
"celulósicos".

=====

Solicitante: MONSANTO CHEMICAL COMPANY, entidad norteamericana,
domiciliada en 800 North Lindbergh Boulevard, St. Louis,
Missouri, EE. UU. de A.

=====

Este invento se refiere a materiales textiles
celulósicos, modificados. Más especialmente, este invento
se relaciona con un método de tratar materiales textiles
celulósicos para mejorar sus propiedades de estabilidad
5. dimensional, resistencia al lavado y al desgaste, y desapa-



rición de las arrugas, sin comunicar tendencia alguna a la retención del cloro después del blanqueo o decoloración.

Se ha comprobado la utilidad de distintos agentes de tratamiento para mejorar la estabilidad dimensional y la

5. desaparición de las arrugas de los materiales textiles celulósicos. Sin embargo, los agentes de tratamiento conocidos como eficaces para esta aplicación, tienen generalmente una o más de las siguientes características indeseables: toxicidad, elevado coste, ineficacia relativa del agente
10. de tratamiento, inestabilidad para la hidrólisis y el calor, tendencia a la retención de cloro cuando el material tratado se blanquea o decolora, desarrollo de olores molestos en el material tratado, tendencia a colorarse en amarillo con el tiempo, y al exponerse al calor de una plancha o al tratarse
15. con un hipoclorito para el blanqueo.

Un objeto de este invento es proporcionar medios para mejorar la estabilidad dimensional y la desaparición de las arrugas de los materiales textiles celulósicos.

20. Otro objeto es proporcionar dichos medios por el empleo de agentes de tratamiento que carezcan de las características indeseables antes citadas de los agentes de tratamiento con anterioridad conocidos como eficaces para mejorar la estabilidad dimensional y la desaparición de las arrugas de los materiales textiles celulósicos.

25. Estos y otros objetos se logran tratando un material textil celulósico con una bis(beta-hidroxialkil)sulfona o bis(beta-alkoxialkil)sulfona, solubles en agua, en presencia de un catalizador alcalino.

30. Los ejemplos siguientes se facilitan para aclarar este invento.



255967

EXPERIO 1.

- Una solución acuosa de 10% en peso de bis(beta-hidroxil-étil)sulfona y 3% en peso de carbonato sódico (ambos porcentajes con respecto al peso total de la solución) se distribuye con alcohadillas sobre una tela estampada de algodón de 80 x 80 hilos para depositar en la tela el 10% en peso de la sulfona, con respecto al peso de la tela sin tratar. La tela se seca a continuación a 104°C. durante 3 minutos y se cura a 154°C. durante 4 minutos.
- 5.
10. La tela tratada tiene una capacidad de desaparición de arrugas de 259% (urdimbre más apresto) determinado por el método de ensayo de la Sociedad Americana de Ensayo de Materiales nº D1295-53T, comparado con una desaparición de arrugas de 100% (urdimbre más apresto) determinada en la tela sin tratar.
- 15.
- La tela tratada se lava de acuerdo con el método de ensayo nº 14-1.953 de la AATCC, con las excepciones siguientes: (1) el procedimiento se aplica de modo continuo durante 120 minutos en lugar de 60, con un ciclo de lavado de 100 minutos; (2) se añade carbonato sódico suficiente para obtener un pH de 10; (3) se inyecta vapor de modo continuo a través del ciclo de lavado, para mantener la temperatura a 100°C. y (4) la temperatura del primer enjuagado o aclarado es de 71°C. Después de haberse lavado de acuerdo con este procedimiento, y una vez seca, la tela tratada tiene un grado de desaparición de arrugas de 241% (urdimbre más apresto). No existe ulterior pérdida en la desaparición de arrugas de la tela tratada, después de cuatro lavados sucesivos de acuerdo con el mismo procedimiento. La tela tratada sufre una contracción inferior
- 20.
- 25.
- 30.



o la que presenta la tela sin tratar, después del lavado.

La tela tratada se somete al método de ensayo de tanteo nº 69-1.958 de la AATCC. El ensayo no acusa

5. deterioro esencial en la tela debido al cloro retenido.

METODO 2.

Una solución acuosa al 6% en peso de bis(beta-metoxietil)sulfona y 3% en peso de carbonato sódico (ambos porcentajes con respecto al peso total de la solución) se distribuye con alachadillas sobre una tela estamada de algodón de 80 por 80 hilos para depositar en ella el 5% en peso de la sulfona, con respecto al peso de la tela sin tratar. La tela se seca a continuación a 93°C. durante 3 minutos y se cura a 160°C. durante otros 3 minutos.

15. La tela tratada se lava durante 10 minutos a 37,8°C. con una solución acuosa de 0,01% en peso de un detergente de aril-sulfonato alquílico y 0,01% en peso de pirofosfato tetrasódico, (ambos porcentajes sobre la base del peso total de la solución) se aclara a 37,8°C. durante 10 minutos y luego se aclara de nuevo a la misma temperatura durante 10 minutos. El tejido tratado, después de lavado, acusa una contracción menor que la tela tratada, y tiene una desaparición de arrugas de 184% (urdambre más apresto) determinada por el método de ensayo D-1.295-537 de la Sociedad Americana de Ensayo de Materiales, frente a una desaparición de arrugas de 100% (urdambre más apresto) determinada en la tela sin tratar.

La tela tratada se somete al ensayo de tanteo nº 69-1.958 de la AATCC. El ensayo no acusa deterioro esencial en la tela, a causa del cloro retenido.

30.



23 JUN 1960

Ejemplo 3.

Una solución acuosa de 8% en peso de bis(beta-tolometil)sulfona y 1% en peso de hidróxido sódico (ambos porcentajes basados en el peso total de la solución) se distribuye con almohadillas sobre una tela de algodón estampada de 80 por 80 hilos para depositar en ella alrededor del 7% en peso de la sulfona, con respecto al peso de la tela sin tratar. A continuación, la tela se seca a 93°C. durante 3 minutos y se cura a 160°C. durante otros 3 minutos.

La tela tratada se lava durante 10 minutos a 37,8°C. con una solución de 0,01% en peso de un detergente de arilsulfonato alifático y 0,01% en peso de pirofosfato tetrasódico (ambos porcentajes con respecto al peso total de la solución) se aclara a 37,8°C. durante 10 minutos y se aclara nuevamente a 37,8°C. durante otros 10 minutos. La tela tratada muestra una contracción, después del lavado inferior a la que acusa la tela sin tratar, y tiene una desaparición de arrugas de 200% (urdibre más apresto), determinada por el método de ensayo nº D-1.295-531 de la Sociedad Americana de Ensayo de Materiales, comparada con una desaparición de arrugas de 100% (urdibre más apresto), determinado en la tela sin tratar.

La tela tratada se somete al método de ensayo de prueba 69-1.958 de la AATCC. El ensayo no acusa ningún deterioro apreciable en la tela debido a la retención de cloro.

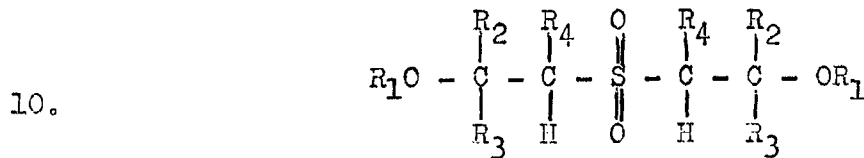
Los materiales textiles que se tratan por el procedimiento de este invento son materiales que contienen grupos hidroxilo celulósicos, por ejemplo algodón, rayón e



hilo. pueden tratarse en forma de tejidos o de hilos, con los cuales se teje la tela.

Los compuestos solubles en agua con los que se tratan los materiales textiles para mejorar sus propiedades de estabilidad dimensional y de desaparición de

5. las arrugas, son compuestos correspondientes a la fórmula general:



en la que R_1 , R_2 , R_3 y R_4 se eligen independientemente del grupo constituido por $-H$, $-CH_3$, y $-C_2H_5$ con la condición de que ambos radicales de una "R" dada sean iguales.

15. Los compuestos adecuados comprenden bis(beta-hidroxietil) sulfona, bis(beta-metoxietil)sulfona, bis(beta-etoxietil) sulfona, bis(alfa-metil, beta-hidroxietil)sulfona, bis(alfa-beta, beta-trimetil, beta-hidroxietil)sulfona, bis(beta-otil, beta-hidroxietil)sulfona, etc. La cantidad de agente de tratamiento, sulfona soluble en agua, incorporada al material textil, puede variar desde 1 á 20% en peso aproximadamente, con respecto al material textil sin tratar. La cantidad de agua en el baño de tratamiento puede variar para la facilidad de trabajo, incorporando esta proporción del agente de tratamiento al material textil.

20. El tratamiento de los materiales textiles celulósicos con agentes de tratamiento a base de sulfona soluble en agua, se lleva a cabo en presencia de un cata-
- 25.
- 30.



- lizador alcalino. Constituyen catalizadores adecuados, los catalizadores enérgicamente básicos tales como los hidróxidos, carbonatos, y fosfatos de metales alcalinos, o sea, litio, sodio, potasio, rubidio y cesio; son especialmente preferibles el carbonato sódico o potásico y el hidróxido sódico o potásico. El baño acuoso de tratamiento debe contener de 0,5 á 5%, aproximadamente y con preferencia de 1 á 3%, en peso, de catalizador alcalino, con respecto al peso total del baño.
- 5.
10. El procedimiento de este invento comprende el impregnar un material textil celulósico con una solución acuosa del agente de tratamiento a base de sulfona soluble en agua y de un catalizador alcalino; el secar el material impregnado y el curarlo para hacer reaccionar el agente de tratamiento con el material textil. La impregnación del material textil con el baño de tratamiento, puede llevarse a cabo por cualquiera de las técnicas de impregnación comúnmente usadas en la industria textil, eficazmente mediante almohadillas. El material impregnado puede secarse a la temperatura ambiente o a temperaturas elevadas, inferiores a la de curado. El curado se realiza calentando la tela seca a temperaturas del orden de 121 á 204°C. durante alrededor de 0,5 á 20 minutos, con preferencia calentando de 149 á 177°C. durante 1 á 3 minutos para hacer reaccionar el agente de tratamiento con el material textil.
- 15.
- 20.
- 25.
30. Los textiles tratados obtenidos por el procedimiento de este invento tienen propiedades perfeccionadas de estabilidad dimensional y desaparición de las arrugas, no acusan tendencia a la retención del cloro después del



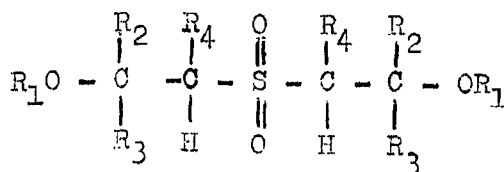
blanqueo o decoloración, y no pierden sus propiedades perfeccionadas sometidos a la hidrólisis ácida o alcalina.

Es evidente que pueden introducirse muchas variaciones en los productos y procedimientos indicados anteriormente, sin separarse del espíritu y alcance de este invento.

N O T A

Descrita suficientemente la naturaleza del invento así como la manera de realizarlos 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 Norteamérica con fecha 10 de Marzo de 1959 nº Ser. 798.339, acogiéndose por lo tanto a los beneficios que conceden los Convenios Internacionales en vigor, y siendo lo que constituye la esencia del referido invento y por lo que se solicite Patente de Invención por 20 años en España: "Procedimiento de mejora de materiales textiles celulósicos"; caracterizándose por lo siguiente:

1º.- Procedimiento de mejora de materiales textiles celulósicos, caracterizado por comprender el impregnar un material textil celulósico con una solución acuosa de un catalizador alcalino y un agente de tratamiento soluble en agua y correspondiente a la fórmula general





- en la que cada uno de los R_1 , R_2 , R_3 y R_4 representa un elemento del grupo constituido por $-H$, $-CH_3$, y $-C_2H_5$, el secar el material impregnado y el calentarlo para hacer reaccionar el agente de tratamiento soluble en agua, en
5. el material textil celulósico.
- 2º.- Procedimiento, según lo especificado en la reivindicación 1ª, caracterizado porque el agente de tratamiento, soluble en agua, es la bis(beta-hidroxietil) sulfona.
10. 3º.- Procedimiento, según lo especificado en la reivindicación 1ª, caracterizado porque el agente de tratamiento, soluble en agua, es la bis(beta-metoxi-etil) sulfona.
15. 4º.- Procedimiento, según lo especificado en la reivindicación 1ª, caracterizado porque el material textil celulósico se impregna con la solución acuosa, para depositar en el textil de 1 á 20% en peso del agente de tratamiento, soluble en agua, con respecto al peso del material textil en seco.
20. 5º.- Procedimiento, caracterizado por comprender el impregnar un material textil celulósico con una solución acuosa de 3% en peso de carbonato sódico y 10% en peso de bis(beta-hidroxietil)sulfona, con respecto al peso total de la solución; el depositar en el textil 10% en peso de bis(beta-hidroxietil)sulfona, con respecto al
25. peso del material textil en seco; el secar el material impregnado y el calentar el material seco a 149-177°C., durante 1 á 3 minutos.
30. 6º.- Procedimiento de mejora de materiales textiles celulósicos; tal y como queda substancialmente

- 10 - 255987^{23 F}



descrito en la presente memoria.

Esta memoria consta de diez hojas escritas a máquina por una sola cara.

Madrid,

2/3 FFP 1900

MONSANTO CHEMICAL COMPANY,

J. GÓMEZ ACEBO Y MODEI
P. P.