



19



OFICINA ESPAÑOLA DE
PATENTES Y MARCAS

ESPAÑA

11 Número de publicación: **2 339 534**

51 Int. Cl.:
D06M 15/03 (2006.01)
C11D 1/66 (2006.01)
C11D 3/22 (2006.01)
C11D 7/22 (2006.01)
C11D 7/44 (2006.01)

12

TRADUCCIÓN DE PATENTE EUROPEA

T3

96 Número de solicitud europea: **02706853 .5**
96 Fecha de presentación : **13.02.2002**
97 Número de publicación de la solicitud: **1360364**
97 Fecha de publicación de la solicitud: **12.11.2003**

54 Título: **Utilización de polisacáridos no iónicos en una composición para el cuidado de artículos de fibras textiles.**

30 Prioridad: **15.02.2001 FR 01 02079**

45 Fecha de publicación de la mención BOPI:
21.05.2010

45 Fecha de la publicación del folleto de la patente:
21.05.2010

73 Titular/es: **RHODIA CHIMIE**
26, quai Alphonse Le Gallo
92512 Boulogne Billancourt Cédex, FR

72 Inventor/es: **Harrison, Ian**

74 Agente: **Elzaburu Márquez, Alberto**

Aviso: En el plazo de nueve meses a contar desde la fecha de publicación en el Boletín europeo de patentes, de la mención de concesión de la patente europea, cualquier persona podrá oponerse ante la Oficina Europea de Patentes a la patente concedida. La oposición deberá formularse por escrito y estar motivada; sólo se considerará como formulada una vez que se haya realizado el pago de la tasa de oposición (art. 99.1 del Convenio sobre concesión de Patentes Europeas).

DESCRIPCIÓN

Utilización de polisacáridos no iónicos en una composición para el cuidado de artículos de fibras textiles.

5 La presente invención se refiere al uso, en una composición para el cuidado de artículos fabricados de fibras textiles (cuidado de artículos textiles) y especialmente de artículos basados en algodón, en particular artículos teñidos, de al menos un polisacárido no iónico como un agente para impedir la degradación de estos artículos, para proteger los colores de dichos artículos y/o para proporcionar a dichos artículos propiedades de resistencia al arrugado y/o de suavidad.

10 Es ventajoso, especialmente durante las operaciones de lavado o aclarado, proteger los artículos fabricados de fibras textiles, en particular los tejidos, contra fenómenos de degradación física o química (especialmente proteger los colores de artículos teñidos) y/o proporcionar beneficios a los mismos, por ejemplo propiedades de suavidad y/o resistencia al arrugado.

15 El lavado a máquina de tejidos conduce a una degradación física y química de las fibras y más particularmente de las fibras de algodón. La alcalinidad suministrada por los detergentes y también por ciertos compuestos específicos tales como las sustancias oxidantes (perborato o percarbonato) o ciertas enzimas, puede ser la causa de la degradación química de las fibras de algodón. Sin embargo, es en general la combinación de las acciones química y mecánica la que conduce a la degradación de las fibras. La acción mecánica se produce durante el lavado, aclarado, secado mediante centrifugación o en tambor, cuando el último se lleva a cabo en una máquina de secado de tambor. Esta degradación de las fibras conduce a la formación de fibrillas en la superficie del material textil lo cual acaba provocando que los materiales textiles teñidos pierdan su brillantez. Esta degradación también induce una disminución de la resistencia del material textil lo cual, en el caso extremo, puede conducir al desgarro de los tejidos. Esta degradación de los materiales textiles puede evaluarse cuantitativamente por una pérdida de los colores de los artículos textiles teñidos o por una reducción de la resistencia al desgarro del material textil. En general, es necesario llevar a cabo de 10 a 20 lavados acumulativos en la máquina con el fin de percibir este tipo de degradación.

30 La limpieza en una lavadora, la cual incluye sistemáticamente una operación de secado por centrifugación, también conduce a tejidos arrugados, lo cual se acentúa durante la etapa de secado en tambor, en particular por la formación de puentes de hidrógeno entre las fibras. Es así necesario planchar los tejidos con el fin de que tengan un aspecto presentable.

35 Con el fin de reducir la degradación de las fibras durante el lavado o el aclarado, los proveedores de productos químicos o detergentes han realizado cambios en las formulaciones detergentes o han usado ciertos aditivos específicos.

En particular, pueden mencionarse los detergentes que no comprenden ningún sistema oxidante, pero que han reducido su capacidad de limpieza.

40 También se han usado compuestos basados en siliconas, y en particular aminosiliconas (documento US-A-4 585 563; documento WO 92/07927; documento WO 98/39401).

Se conoce el uso de hidroxipropil guar como agente espesante en composiciones detergentes líquidas para artículos textiles (documento JP 11 335 698 A).

45 El solicitante ha encontrado que el uso, en composiciones para tratar artículos fabricados de fibras textiles, especialmente artículos basados en algodón, que están en particular teñidos, de ciertos polisacáridos no iónicos que llevan sustituyentes hidrófobos que son solubles en las condiciones de trabajo de dichas composiciones en medio acuoso o húmedo, posibilita impedir la degradación de estos artículos, posibilita proteger los colores y/o da a estos artículos propiedades de resistencia al arrugado y/o de suavidad.

50 Tales composiciones pueden ser especialmente composiciones para lavar y/o aclarar y/o suavizar artículos fabricados de fibras textiles, para quitar las manchas de artículos fabricados de fibras textiles antes del lavado ("premotear"), para el secado en tambor de artículos fabricados de fibras textiles en una máquina secadora de tambor o para hacer más fácil el planchado de artículos fabricados de fibras textiles.

55 Un primer objeto de la invención consiste en el uso, en una composición para el cuidado en medio acuoso o húmedo de artículos fabricados de fibras textiles, de al menos un polisacárido no iónico que es soluble en las condiciones de trabajo de dicha composición, un polisacárido cuyo esqueleto nativo está formado de

* una cadena principal que comprende unidades de una anhidrohexosa idénticas o diferentes, y

65 * ramificaciones que al menos comprenden una unidad de anhidropentosa y/o anhidrohexosa,

estando modificadas las unidades de anhidrohexosa y/o anhidropentosa del esqueleto nativo con al menos un grupo no iónico,

ES 2 339 534 T3

siendo el grado de modificación MS de las unidades de anhidrohexosa y/o anhidropentosa con dicho o dichos grupos no iónicos de al menos 0,001 y preferiblemente de al menos 0,01,

5 como un agente para impedir la degradación de dichos artículos y/o para proteger los colores de dichos artículos y/o para proporcionar a dichos artículos propiedades de resistencia al arrugado y/o de suavidad.

10 La viscosidad de una disolución acuosa que contiene 1% en peso de dichos polisacáridos no iónicos, medida a 25°C usando un viscosímetro Brookfield a 20 rpm, puede preferiblemente variar de 200 a 5000 mPa.s.

El grado de modificación MS se expresa como el número promedio de moles de precursor del grupo modificador no iónico que han reaccionado por unidad de anhidrohexosa y/o anhidropentosa.

15 El grado de modificación MS puede variar según la naturaleza del precursor de dicho grupo modificador.

Si dicho precursor es incapaz de formar nuevos grupos hidroxilo reactivos (por ejemplo, alquilación del precursor), el grado de modificación con los grupos no iónicos es menor que 3, por definición.

20 Si dicho precursor es capaz de formar nuevos grupos hidroxilo reactivos (por ejemplo, hidroxialquilación del precursor), el grado de modificación MS es teóricamente ilimitado; puede ser, por ejemplo, hasta 6 y preferiblemente hasta 2.

Dichos grupos no iónicos están unidos a los átomos de carbono del esqueleto del azúcar directamente o vía enlaces -O-.

25 Entre los grupos no iónicos que pueden mencionarse están los de fórmula:

• $[-CH_2-CH(R)-O]_x-R^1$, en la que:

30 R es un átomo de hidrógeno o un radical alquilo que contiene de 1 a 4 átomos de carbono,

x es un número entero que varía de 0 a 6,

R¹ representa:

35 . un átomo de hidrógeno cuando x es diferente de 0

40 . un radical alquilo que contiene de 1 a 22 átomos de carbono, opcionalmente interrumpido con uno o más heteroátomos de oxígeno y/o nitrógeno, cicloalquilo, arilo o arilalquilo, que contienen de 6 a 12 átomos de carbono,

. un radical $-(CH_2)_y-COOR^2$

45 . un radical $-(CH_2)_y-CN$

. un radical $-(CH_2)_y-CONHR^2$

R² representa un radical alquilo, arilo o arilalquilo que contiene de 1 a 22 átomos de carbono, e

50 y es un número entero que varía de 0 a 5

• $-CO-NH-R^1$ unido a un átomo de carbono del esqueleto del azúcar vía un enlace -O-, teniendo R¹ la definición dada anteriormente.

55 Más particularmente, puede hacerse mención de los siguientes grupos:

. metilo, etilo, propilo, isopropilo, butilo, hexilo, octilo, dodecilo, octadecilo, fenilo, bencilo, unidos a un átomo de carbono del esqueleto del azúcar vía un enlace éter, éster, amida o uretano,

60 . cianoetilo, hidroxietilo, hidroxipropilo, hidroxibutilo, unidos a un átomo de carbono del esqueleto del azúcar vía un enlace -O-.

Las unidades de hexosa (idénticas o diferentes) de la cadena principal del esqueleto nativo pueden ser unidades de D-glucosa, D- o L-galactosa, D-manosa, D- o L-fucosa, L-ramnosa, etc.

65 Las unidades de hexosa y/o pentosa (idénticas o diferentes) de las ramificaciones del esqueleto nativo pueden ser unidades de D-xilosa, L- o D-arabinosa, D-glucosa, D- o L-galactosa, D-manosa, D- o L-fucosa, L-ramnosa, etc.

ES 2 339 534 T3

Ejemplos de esqueletos nativos que pueden mencionarse incluyen galactomananos, galactoglucomananos, xiloglucanos, escleroglucanos, etc.

El esqueleto nativo es preferiblemente un galactomanano. Los galactomananos son macromoléculas que comprenden una cadena principal de unidades de D-manopiranosas unidas en la posición $\beta(1-4)$ sustituidas con unidades de D-galactopiranosas en la posición $\alpha(1-6)$. Entre éstas, puede hacerse mención de la goma guar, goma de algarrobo y goma de tara.

El esqueleto nativo es más preferiblemente una goma guar. Las gomas guar tienen una relación de manosa/galactosa de 2.

Los polisacáridos no iónicos según la invención pueden obtenerse de una manera que es conocida *per se*.

La mayor parte de ellas son productos comerciales.

Ejemplos de polisacáridos no iónicos según la invención que pueden mencionarse más particularmente incluyen hidroxipropil galactomananos, en particular hidroxipropil guars.

Para una buena implantación de la invención, estos polisacáridos pueden tener un grado de modificación de aproximadamente 0,1 a 6, preferiblemente de 0,1 a 1,6 y más preferiblemente de 0,4 a 1,2.

Un segundo objeto de la invención consiste en un procedimiento para mejorar las propiedades de una composición para el cuidado en medio acuoso o húmedo de artículos fabricados de fibras textiles, añadiendo a dicha composición una cantidad efectiva de al menos un polisacárido no iónico según la invención para impedir la degradación de dichos artículos y para proteger los colores de dichos artículos y/o para proporcionar a dichos artículos propiedades de resistencia al arrugado y/o de suavidad.

Un tercer objeto de la invención consiste en un procedimiento para impedir la degradación de artículos fabricados de fibras textiles y para proteger los colores de dichos artículos y/o para proporcionar a dichos artículos propiedades de resistencia al arrugado y/o de suavidad, tratando dichos artículos, en medio acuoso o húmedo, con una composición que al menos comprende un polisacárido no iónico según la invención.

La composición y las condiciones de trabajo (o de tratamiento) pueden estar en numerosas formas.

Dicha composición puede estar

* en la forma de un sólido (polvo, gránulos, comprimidos, etc.) o de una dispersión o de una disolución acuosa concentrada puestas en contacto con los artículos a tratar, después de diluir en agua;

* en la forma de una dispersión o de una disolución acuosa concentrada colocadas de antemano sobre los artículos secos a tratar antes de diluir en agua;

* en la forma de una dispersión o de una disolución acuosa a colocar directamente sobre los artículos secos a tratar sin diluir o de un soporte sólido (barra) que comprende dicho polisacárido no iónico, para aplicar directamente a los artículos secos a tratar;

* en la forma de un soporte sólido insoluble que comprende polisacárido no iónico colocado directamente en contacto con los artículos húmedos a tratar.

Así, la composición de la invención puede ser:

- una formulación detergente sólida o líquida capaz de formar directamente por dilución un baño de lavado;

- una formulación líquida de aclarado y/o suavizante capaz de formar directamente por dilución un baño de aclarado y/o suavizante;

- un material sólido, en particular un artículo textil, que comprende dicho polisacárido no iónico, el cual se pretende sea puesto en contacto con tejidos húmedos en una secadora de tambor (de aquí en adelante, en la presente memoria a dicho material sólido se le denominará "aditivo para la secadora de tambor");

- una formulación acuosa para el planchado;

- un aditivo de lavado ("premoteador") que se pretende sea colocado sobre los tejidos secos antes de una operación de lavado usando una formulación detergente que contiene o no dicho polisacárido no iónico (de aquí en adelante, en la presente memoria a dicho aditivo se le denominará "premoteador").

ES 2 339 534 T3

La composición de la invención es particularmente adecuada para el cuidado de artículos (tejidos) y especialmente artículos basados en algodón, en particular artículos que al menos contienen 35% de algodón. Es más particularmente adecuada para el cuidado de artículos teñidos.

5 Los polisacáridos no iónicos usados según la invención son solubles en las condiciones de trabajo de dicha composición en medio acuoso o húmedo.

Dichos polisacáridos no iónicos son considerados solubles cuando más que 50% y preferiblemente más que 70% de su peso es soluble en el medio acuoso o húmedo de trabajo de la composición de la invención, es decir especialmente
10 en las condiciones de temperatura y pH de dicho medio.

El pH de trabajo de la composición de la invención puede variar de aproximadamente 2 a aproximadamente 12, dependiendo del uso deseado.

15 Cuando es:

- una formulación detergente, el pH del baño de lavado es en general de aproximadamente 7 a 11 y preferiblemente de 8 a 10,5;
- 20 - una formulación de aclarado y/o suavizante, el pH del baño de aclarado y/o suavizante es en general de aproximadamente 2 a 8;
- un aditivo de secadora de tambor, el pH a considerar es el del agua residual, que puede ser de aproximadamente 2 a 9;
- 25 - una formulación acuosa para el planchado, el pH de dicha formulación es en general de aproximadamente 5 a 9;
- 30 - un premoteador, el pH a considerar es el del baño de lavado para la operación que sigue al lavado, es decir de aproximadamente 7 a 11 y preferiblemente de 8 a 10,5.

La cantidad de polisacárido no iónico presente en la composición para el cuidado según la invención puede variar de 0,05% a 10% en peso seco relativo al peso seco de dicha composición, dependiendo de la aplicación deseada.

35 Así, dicho polisacárido no iónico (NP) puede usarse como sigue:

40	% de (NP) (en peso seco)	En una composición de cuidado según la invención usada como
45	0,05 - 5 Preferiblemente 0,1 - 3	Formulación detergente
50	0,05 - 3 Preferiblemente 0,1 - 2	Formulación de aclarado y/o suavizante
55	0,05 - 10	Aditivo de secadora de tambor
	0,05 - 10 Preferiblemente 0,1 - 5	Formulación de planchado
60	0,05 - 10 Preferiblemente 0,1 - 5	Premoteador

En la composición de cuidado según la invención pueden estar presentes otros constituyentes, junto con el polisacárido no iónico. Dicha composición puede contener al menos un tensioactivo y/o un aditivo detergente y/o un aditivo de aclarado y/o un aditivo suavizante para artículos fabricados de fibras textiles y/o un soporte sólido (especialmente un soporte textil) para dicho polisacárido no iónico.

ES 2 339 534 T3

La naturaleza de estos constituyentes depende del uso deseado de dicha composición.

Así, cuando es una formulación detergente, para lavar artículos fabricados de fibras textiles, en general comprende:

- al menos un tensioactivo natural y/o sintético,
- al menos un compuesto auxiliar detergente ("agente reforzante de la detergencia")
- opcionalmente un agente o sistema oxidante, y
- una serie de aditivos específicos.

La formulación detergente puede comprender tensioactivos en una cantidad correspondiente a aproximadamente 3% a 40% en peso relativa a la formulación detergente, siendo estos tensioactivos tales como

Tensioactivos aniónicos

- Alquil éster sulfonatos de fórmula $R-CH(SO_3M)-COOR'$, en la cual R representa un radical alquilo de C_8-C_{20} y preferiblemente de $C_{10}-C_{16}$, R' representa un radical alquilo de C_1-C_6 y preferiblemente de C_1-C_3 y M representa un catión de un metal alcalino (sodio, potasio o litio), un grupo amonio sustituido o sin sustituir (metil-, dimetil-, trimetil- o tetrametilamonio, dimetilpiperidinio, etc.) o un derivado de alcanolamina (monoetanolamina, dietanolamina, trietanolamina, etc.). Más particularmente, puede hacerse mención de metil éster sulfonatos en los que el radical R es de $C_{14}-C_{16}$;
- Alquil sulfatos de fórmula $ROSO_3M$, en la que R representa un radical alquilo o hidroxialquilo de C_5-C_{24} y preferiblemente de $C_{10}-C_{18}$, M representa un átomo de hidrógeno o un catión de la misma definición que anteriormente, y también sus derivados etoxilados (EO) y/o propoxilados (PO), que contienen un promedio de 0,5 a 30 y preferiblemente de 0,5 a 10 unidades de EO y/o PO;
- Alquilamida sulfatos de fórmula $RCNHR'OSO_3M$ en la que R representa un radical alquilo de C_2-C_{22} y preferiblemente de C_6-C_{20} , R' representa un radical alquilo de C_2-C_3 , M representa un átomo de hidrógeno o un catión de la misma definición que anteriormente, y también sus derivados etoxilados (EO) y/o propoxilados (PO), que contienen un promedio de 0,5 a 60 unidades EO y/o PO;
- Sales de ácidos grasos saturados o insaturados de C_8-C_{24} y preferiblemente de $C_{14}-C_{20}$, alquilbencenosulfonatos de C_9-C_{20} , alquilsulfonatos primarios o secundarios de C_8-C_{22} , alquilgliceril sulfonatos, los poli(ácidos carboxílicos) sulfonados descritos en el documento GB-A-1 082 179, parafin sulfonatos, N-acil N-alquiltauratos, alquil fosfatos, isetionatos, alquil succinatos, alquil sulfosuccinatos, monoésteres o diésteres de sulfosuccinato, N-acil sarcosinatos, alquilglicósido sulfatos, polietoxicarboxilatos; siendo el catión un metal alcalino (sodio, potasio o litio), un residuo amonio sustituido o no sustituido (metil-, dimetil-, trimetil- o tetrametilamonio, dimetilpiperidinio, etc.) o un derivado de alcanolamina (monoetanolamina, dietanolamina, trietanolamina, etc.);

Tensioactivos no iónicos

- Alquil fenoles polioxialquilenados (polioxietilenados, polioxiopropilenados o polioxibutilenados) en los que el sustituyente alquilo es C_6-C_{12} y que contiene de 5 a 25 unidades de oxialquileno; ejemplos que pueden mencionarse son los productos Triton X-45, X-114, X-100 ó X-102 vendidos por Rohm & Haas Co.;
- Glucosamida, glucamida o glicerolamida;
- Alcoholes alifáticos de C_8-C_{22} polioxialquilenados que contienen de 1 a 25 unidades de oxialquileno (oxietileno u oxipropileno); ejemplos que pueden mencionarse son los productos Tergitol 15-S-9 y Tergitol 24-L-6 NMW vendidos por Union Carbide Corp., Neodol 45-9, Neodol 23-65, Neodol 45-7 y Neodol 45-4 vendidos por Shell Chemical Co., y Kyro EOB vendidos por The Procter & Gamble Co.;
- Productos que proceden de la condensación de óxido de etileno o el compuesto que procede de la condensación de óxido de propileno con propilenglicol, tales como los productos Pluronic vendidos por BASF;
- Productos que proceden de la condensación de óxido de etileno o el compuesto que procede de la condensación de óxido de propileno con etilendiamina, tales como los productos Tetronic vendidos por BASF;
- Óxidos de amina tales como óxidos de dimetilamina y alquilo de $C_{10}-C_{18}$ y óxidos de etil dihidroxietilamina y alcoxi de C_8-C_{22} ;
- Los alquilpoliglicósidos descritos en el documento US-A-4 565 647;

ES 2 339 534 T3

■ Amidas de ácidos grasos de C₈-C₂₀;

■ Ácidos grasos etoxilados;

5 ■ Amidas grasas etoxiladas;

■ Aminas etoxiladas.

10 *Tensioactivos anfóteros y zwitteriónicos*

■ Alquildimetilbetaínas, alquilamidopropildimetilbetaínas, alquiltrimetilsulfobetainas y los productos de condensación de ácidos grasos y de hidrolizados de proteínas;

15 ■ Alquil anfoacetatos o alquil anfodiacetatos en los que el grupo alquilo contiene de 6 a 20 átomos de carbono.

Los compuestos auxiliares de detergentes ("agentes reforzantes de la detergencia") para mejorar las propiedades tensioactivas pueden usarse en cantidades que corresponden a aproximadamente 5-50% y preferiblemente a aproximadamente 5-30% en peso de las formulaciones detergentes líquidas o a aproximadamente 10-80% y preferiblemente 15-50% en peso de las formulaciones detergentes en polvo, siendo estos compuestos auxiliares de los detergentes tales como:

25 *Compuestos auxiliares de los detergentes minerales*

■ Polifosfatos (tripolifosfatos, pirofosfatos, ortofosfatos o hexametafosfatos) de metales alcalinos, de amonio o de alcanolaminas

■ Precursores de los tetraboratos o boratos;

■ Silicatos, en particular aquellos con una relación SiO₂/Na₂O de aproximadamente 1,6/1 a 3,2/1 y los silicatos lamelares descritos en el documento US-A-4664839;

■ Carbonatos de metales alcalinos o alcalino-térreos (bicarbonatos, sesquicarbonatos);

■ Cogranulados de hidratos de silicatos de metales alcalinos y de carbonatos de metales alcalinos (sodio o potasio) que son ricos en átomos de silicio en la forma Q2 ó Q3, descritos en el documento EP-A-488868;

■ Aluminosilicatos cristalinos o amorfos de metales alcalinos (sodio o potasio) o de amonio, tales como las zeolitas A, P, X, etc.; se prefiere la zeolita A con un tamaño de partícula de aproximadamente 0,1-10 micrómetros.

Compuestos orgánicos auxiliares de los detergentes

■ Polifosfonatos solubles en agua (etano 1-hidroxi-1,1-difosfonatos, sales de metilenodifosfonato, etc.);

■ Sales solubles en agua de polímeros o copolímeros carboxílicos o sus sales solubles en agua, tales como:

- Policarboxilato éteres (ácido oxidisuccínico y sus sales, ácido monosuccínico tartrato y sus sales, ácido disuccínico tartrato y sus sales);

- Hidroxipolicarboxilato éteres;

- Ácido cítrico y sus sales, ácido melítico y ácido succínico y sus sales;

- Sales de poli(ácido acético) (etilenodiaminatetraacetatos, nitrilotriacetatos, N-(2-hidroxietil)nitrilodiacetato);

- Ácidos alquilo de C₅-C₂₀ succínicos y sus sales (2- dodecenil-succinatos, lauril succinatos);

- Ésteres carboxílicos de poliactales;

- Poli(ácido aspártico) y poli(ácido glutámico) y sus sales;

- Poliimididas derivadas de la policondensación de ácido aspártico y/o de ácido glutámico;

- Derivados de policarboximetilo de ácido glutámico o de otros aminoácidos.

ES 2 339 534 T3

La formulación detergente también puede comprender al menos un agente blanqueante que libera oxígeno que comprende un percompuesto, preferiblemente una persal.

5 Dicho agente blanqueante puede estar presente en una cantidad correspondiente a aproximadamente 1% a 30% y preferiblemente de 4% a 20% en peso relativa a la formulación detergente.

10 Como ejemplos de percompuestos que pueden usarse como agentes blanqueantes, en particular debe hacerse mención de perboratos tales como perborato de sodio monohidrato o tetrahidrato; compuestos peroxigenados tales como carbonato de sodio peroxihidrato, pirofosfato peroxihidrato, urea peroxihidrato, peróxido de sodio y persulfato de sodio.

Los agentes blanqueantes preferidos son el perborato de sodio monohidrato o tetrahidrato y/o el carbonato de sodio peroxihidrato.

15 Dichos agentes están en general combinados con un activante de los blanqueantes el cual genera, in situ en el medio de lavado, un ácido peroxicarboxílico en una cantidad correspondiente a aproximadamente 0,1% a 12% y preferiblemente de 0,5% a 8% en peso relativa a la formulación detergente. Entre estos activantes, puede hacerse mención de tetraacetiletilendiamina, tetraacetilmetilendiamina, tetraacetilglicoluril, p-acetoxibencenosulfonato de sodio, pentaacetilglucosa y octaacetilactosa.

20 También puede hacerse mención de agentes blanqueantes no oxigenados, los cuales actúan mediante fotoactivación en presencia de oxígeno, siendo éstos, agentes tales como aluminio sulfonado y/o ftalocianinas de zinc.

25 La formulación detergente también puede comprender agentes de liberación de la suciedad, agentes antirredeposición, agentes quelantes, dispersantes, agentes fluorescentes, agentes supresores de la espuma, agentes ablandadores, enzimas y otros varios aditivos.

Agentes de liberación de la suciedad

30 Éstos pueden usarse en cantidades de aproximadamente 0,01-10%, preferiblemente aproximadamente 0,1-5% y más preferiblemente aproximadamente 0,2-3% en peso.

Más particularmente, puede hacerse mención de agentes tales como:

- 35 ■ Derivados de celulosa tales como hidroxiéteres de celulosa, metilcelulosa, etilcelulosa, hidroxipropilmetilcelulosa o hidroxibutilmetilcelulosa;
- 40 ■ Poli(ésteres de vinilo) injertados en troncos de polialquileo, tales como poli(acetatos de vinilo) injertados en troncos de polioxietileno (EP-A-219048);
- 45 ■ Poli(alcoholes vinílicos);
- 50 ■ Copolímeros de poliésteres basados en tereftalato de etileno y/o tereftalato de propileno y unidades de tereftalato de polioxietileno, con una relación molar de tereftalato de etileno y/o tereftalato de propileno (número de unidades)/tereftalato de polioxietileno (número de unidades) de aproximadamente 1/10 a 10/1 y preferiblemente de aproximadamente 1/1 a 9/1, conteniendo los tereftalatos de polioxietileno unidades de polioxietileno con un peso molecular de aproximadamente 300 a 5 000 y preferiblemente de aproximadamente 600 a 5 000 (documentos US-A-3959230, US-A-3893929, US-A-4116896, US-A-4702857, US-A-4770666);
- 55 ■ Oligómeros de poliésteres sulfonados obtenidos por sulfonación de un oligómero derivado de alcohol alílico etoxilado, de tereftalato de dimetilo y de 1,2-propilenodiol, que contienen de 1 a 4 grupos sulfonados (documento US-A-4968451);
- 60 ■ Copolímeros de poliésteres basados en unidades de tereftalato de propileno y tereftalato de polioxietileno y que finalizan con unidades de etilo o metilo (documento US-A-4711730) u oligómeros de poliésteres que finalizan con grupos alquilpolietoxi (documento US-A-4702857) o grupos aniónicos sulfopolietoxi (documento US-A-4721580) o sulfoarilo (documento US-A-4877896);
- 65 ■ Copolímeros de poliésteres sulfonados derivados de ácido, anhídrido o diéster tereftálico, isoftálico y sulfoisoftálico, y de un diol (documento FR-A-2720399).

Agentes antirredeposición

Éstos pueden usarse en cantidades en general de aproximadamente 0,01-10% en peso para una formulación detergente en polvo a de aproximadamente 0,01-5% en peso para una formulación detergente líquida.

ES 2 339 534 T3

En particular, puede hacerse mención de agentes tales como:

- Monoaminas o poliaminas etoxiladas, y polímeros de aminas etoxiladas (documentos US-A-4597898, EP-A-11984);
- Carboximetilcelulosa;
- Oligómeros de poliésteres sulfonados obtenidos por condensación de ácido isoftálico, sulfosuccinato de dimetilo y dietilenglicol (documento FR-A-2236926);
- Polivinilpirrolidonas.

Agentes quelantes

Pueden estar presentes agentes para quelar hierro y magnesio en cantidades de aproximadamente 0,1-10% y preferiblemente de aproximadamente 0,1-3% en peso.

Entre otros, puede hacerse mención de:

- Aminocarboxilatos tales como etilenodiaminatetraacetatos, hidroxietilenodiaminatriacetatos y nitrilotriacetatos;
- Aminofofonatos tales como nitrilotris(metileno-fosfonatos);
- Compuestos aromáticos polifuncionales tales como dihidroxi-disulfobencenos.

Dispersantes poliméricos

Estos pueden estar presentes en una cantidad de aproximadamente 0,1-7% en peso, para controlar la dureza de calcio y magnesio, siendo éstos, agentes tales como:

- Sales de poli(ácidos carboxílicos) solubles en agua con una masa molecular de aproximadamente 2000 a 100000, obtenidas por polimerización o copolimerización de ácidos carboxílicos etilénicamente insaturados tales como ácido acrílico, ácido maleico o anhídrido maleico, ácido fumárico, ácido itacónico, ácido aconítico, ácido mesacónico, ácido citracónico o ácido metilenomalónico, y más particularmente poliacrilatos con una masa molecular de aproximadamente 2000 a 10000 (documento US-A-3308067), copolímeros de ácido acrílico y de anhídrido maleico con una masa molecular de aproximadamente 5000 a 75000 (documento EP-A-66915);
- Polietilenglicoles con una masa molecular de aproximadamente 1000 a 50000.

Agentes fluorescentes (abrillantadores ópticos)

Éstos pueden estar presentes en una cantidad de aproximadamente 0,05-1,2% en peso, siendo éstos, agentes tales como: derivados de estilbeno, pirazolina, cumarina, ácido fumárico, ácido cinámico, azol, metinecianina, tiofeno, etc. ("The production and application of fluorescent brightening agents" - M. Zahradnik, publicado por John Wiley & Sons, Nueva York, 1982).

Agentes supresores de la espuma

Éstos pueden estar presentes en cantidades que pueden ser de hasta 5% en peso, siendo éstos, agentes tales como:

- Ácidos grasos monocarboxílicos de C_{10} - C_{24} o sus sales de metales alcalinos, amonio o alcanolamina, y triglicéridos de ácidos grasos;
- Hidrocarburos heterocíclicos, aromáticos, alicíclicos o alifáticos saturados o insaturados, tales como parafinas y ceras;
- N-alquilaminotriazinas;
- Fosfatos de monoestearilo y fosfatos de alcoholes y monoestearilo;
- Aceites o resinas de poliorganosiloxanos opcionalmente combinados con partículas de sílice.

ES 2 339 534 T3

Agentes ablandadores

Éstos pueden estar presentes en cantidades de aproximadamente 0,5-10% en peso, siendo éstos, agentes tales como arcillas.

Enzimas

Éstas pueden estar presentes en una cantidad que puede ser de hasta 5 mg en peso y preferiblemente de aproximadamente 0,05-3 mg de enzima activa/g de formulación detergente, siendo éstas, enzimas tales como:

- Proteasas, amilasas, lipasas, celulasas y peroxidasas (documentos US-A-3 553 139, US-A-4 101 457, US-A-4 507 219, US-A-4 261 868).

Otros aditivos

Entre otros, puede hacerse mención de:

- Agentes amortiguadores del pH,
- Fragancias,
- Pigmentos.

La formulación detergente puede usarse, en particular en una lavadora, en una proporción de 0,5 g/L a 20 g/L y preferiblemente de 2 g/L a 10 g/L para llevar a cabo las operaciones de lavado a una temperatura de aproximadamente 25 a 90°C.

Una segunda realización de la composición de cuidado de la invención consiste en una formulación líquida acuosa para aclarar y/o suavizar artículos fabricados de fibras textiles.

Esta formulación puede usarse en una proporción de 0,2 a 10 g/L y preferiblemente de 2 a 10 g/L.

Junto con el polisacárido no iónico, pueden estar presentes otros constituyentes del tipo tales como:

- Combinaciones de tensioactivos catiónicos (diéster de trietanolamina cuaternizado con sulfato de dimetilo, sulfato de N-metil-imidazolina éster de sebo metilo, cloruro de dialquil-dimetilamonio, cloruro de alquilbenzilodimetilamonio, sulfato de metilo y alquilimidazolinio, sulfato de metilo y metilbis(alquilamidoetil)-2-hidroxiethylamonio, etc.) en una cantidad que puede variar de 3% a 50% y preferiblemente de 4% a 30% de dicha formulación, opcionalmente combinado con tensioactivos no iónicos (alcoholes grasos etoxilados, alquilfenoles etoxilados, etc.) en una cantidad que puede ser de hasta 3%;
- Poliorganosiloxanos (0,1% a 10%)
- Abrillantadores ópticos (0,1% a 0,2%);
- Opcionalmente, agentes de teñido rápido (polivinilpirrolidona, poliviniloxazolidona, polimetacrilamida, etc. 0,03% a 25% y preferiblemente 0,1% a 15%),
- Colorantes,
- Fragancias,
- Disolventes, especialmente alcoholes (metanol, etanol, propanol, isopropanol, etilenglicol o glicerol),
- Agentes limitantes de la espuma.

Una tercera realización de la composición de cuidado de la invención consiste en un aditivo para secar artículos fabricados de fibras textiles en una secadora de tambor adecuada.

Dicho aditivo comprende un soporte sólido flexible que, por ejemplo, consiste en una tira de un artículo textil tejido o no tejido o una lámina de celulosa, impregnada con dicho polisacárido no iónico; dicho aditivo se introduce en la colada húmeda a secar en el momento de secar en la secadora de tambor a una temperatura de aproximadamente 50 a 80°C durante 10 a 60 minutos.

Dicho aditivo también puede comprender agentes suavizantes catiónicos (hasta 99%) y agentes de teñido rápido (hasta 80%), tales como los mencionados anteriormente.

ES 2 339 534 T3

Una cuarta realización de la composición de cuidado de la invención consiste en una formulación de planchado que puede rociarse directamente sobre los tejidos secos antes de planchar.

Dicha formulación también puede contener polímeros basados en siliconas (de 0,2% a 5%), tensioactivos no iónicos (de 0,5% a 5%) o tensioactivos aniónicos (de 0,5% a 5%), fragancias (0,1% a 3%) o derivados de celulosa (0,1% a 3%), por ejemplo almidón; el rociado de dicha formulación sobre los tejidos facilita su planchado y limita el arrugado de los tejidos cuando se usan.

Una quinta realización de la composición de cuidado de la invención consiste en un premoteador que está en la forma de una disolución o dispersión acuosa o de un sólido (barra).

Junto con el polisacárido no iónico, pueden estar presentes otros constituyentes del tipo tales como:

- Tensioactivos aniónicos tales como los ya mencionados anteriormente, en una cantidad de al menos 5% del peso de la composición
- Tensioactivos no iónicos tales como los ya mencionados anteriormente, en una cantidad que puede variar de 15% a 40% del peso de la composición
- Hidrocarburos alifáticos, en una cantidad que puede variar de 5% a 20% del peso de la composición.

Los ejemplos que siguen se dan con fines ilustrativos.

Los polisacáridos no iónicos usados en los ejemplos son

* Hidroxipropil guar HPG1 con un grado de modificación de 1,2 y una viscosidad dinámica de 1300 mPa.s.

* Hidroxipropil guar HPG2 con un grado de modificación de 0,6 y una viscosidad dinámica de 3000 mPa.s.

Ejemplo 1

Formulación detergente

Formulación	(A)	(B)	(C) color	(D) color
Constituyentes	% en peso	% en peso	% en peso	% en peso
Zeolita 4A	25	25	25	25
2 SiO ₂ , Na ₂ O silicato	5	5	5	5
Carbonato de sodio	15	15	15	15
Copolímero acrilato/maleato Sokalan CP5 (BASF)	5	5	5	5
Sulfato de sodio	8	8	21	21

ES 2 339 534 T3

	Formulación	(A)	(B)	(C) color	(D) color
5	Constituyentes	% en peso	% en peso	% en peso	% en peso
10	CMC blanose 7MXF (HERCULES)	1	1	1	1
15	Perborato monohidrato	15	15	0	0
20	TAED granulado	5	5	0	0
25	Tensioactivo aniónico Laurilbenceno sulfato (Nansa)	6	6	8	8
30	Tensioactivo no iónico Symperonic A3 (alcohol etoxilado con 3 EO - ICI)	3	3	5	5
35	Tensioactivo no iónico Symperonic A9 (alcohol etoxilado con 9 EO - ICI)	9	9	11	11
40	Enzimas (esterasas, amilasas, celulasas, proteasas)	0,5	0,5	0,5	0,5
45	Fragancias	1	1	1	1
50	Polisacárido no iónico (% de sólidos)	0	1	0	1
55	Polivinilpirrolidona	0	0	1	1
60	Copoliéster sulfonado para la liberación de sólidos REPEL-O-TEX PF 594 de Rhodia	0,5	0,5	0,5	0,5

Se realiza una operación de lavado en una máquina Tergotometer de laboratorio que es bien conocida en la profesión de formuladores de composiciones detergentes. La máquina simula los efectos mecánicos y térmicos de las lavadoras americanas de tipo pulsante, pero, en virtud de la presencia de 6 tambores de lavado, posibilita llevar a cabo series simultáneas de ensayos con un ahorro de tiempo apreciable.

ES 2 339 534 T3

Se cortan piezas de ensayo de 10 x 10 cm de algodón no acabado (suministrado con la referencia 2436W por Phoenix Colio Ltd.).

Las piezas de ensayo de algodón se planchan primero para que todas tengan el mismo grado de arrugado antes del lavado.

A continuación, se lavan usando la anterior formulación detergente que contiene o no el polisacárido no iónico y se aclaran dos veces, en las siguientes condiciones:

- Número de piezas de ensayo por tambor de la lavadora Tergotometer: 10
- Volumen de agua: 1 litro
- Agua de dureza francesa 30°TH obtenida mediante dilución adecuada de agua mineral marca Contrexéville®
- Concentración de producto de lavado: 5 g/L
- Temperatura de lavado: 40°C
- Tiempo de lavado: 20 min
- Velocidad de rotación de la lavadora Tergotometer: 100 rpm
- Aclarado con agua fría (de aproximadamente 30°TH)
- Tiempo de aclarado: 5 minutos

Las piezas de ensayo se arrugaron entonces en una prensa de 150 g.cm⁻² durante 90 segundos, después de lo cual se secaron verticalmente durante toda la noche.

A continuación, se tomó una fotografía digital en color de las piezas de ensayo secas, las cuales se convirtieron entonces en 256 niveles de gris (escala de grises de 0 a 255).

Se contó el número de píxeles correspondiente a cada nivel de gris.

Para cada histograma obtenido, se midió la desviación estándar σ de la distribución del nivel de gris.

σ_1 corresponde a la desviación estándar obtenida con la formulación detergente que no contiene ningún polisacárido no iónico.

σ_2 corresponde a la desviación estándar obtenida con la formulación detergente que contiene el polisacárido no iónico.

El valor de eficiencia WR (Recuperación del Arrugado) se da mediante la siguiente ecuación

$$WR \text{ (\%)} = [(\sigma_1 - \sigma_2) / \sigma_1] f \times 100$$

siendo f un factor de normalización, que aquí es aproximadamente 2,1.

Un valor de:

- 0% corresponde a un beneficio cero
- 100% corresponde a una superficie no arrugada (superficie plana obtenida después de planchar).

ES 2 339 534 T3

Los valores de eficiencia obtenidos son como sigue:

Formulación	(A)	(B)		(C)	(D)	
		HPG1	HPG2		HPG1	HPG2
WR	0%	20%	18%	0%	29%	22%

Estos valores positivos de WR son representativos de la propiedad de resistencia al arrugado proporcionada por la formulación detergente que comprende el polisacárido no iónico según la invención.

Ejemplo 2

Formulación de aclarado/suavizante

Constituyentes	% en peso
Tensioactivo catiónico: cloruro de dibenzo dimetilamonio	5%
Fragancia	1%
HCl hasta obtener un pH = 3	0,2%
Polisacárido no iónico (% de sólidos)	2%

Ejemplo 3

Medida de la protección de los colores

Principio

Éste consiste en realizar, en condiciones definidas, 10 lavados de una muestra de varios tejidos de almidón teñidos. La eficacia de la protección del color se ensaya en una lavadora automática. La evaluación real se realiza mediante una medida de reflectancia. Los tejidos se examinan antes y después de 10 lavados. La variación del color así registrada (ΔE^*) constituye la pérdida de color en cada tipo de tejido.

Aparatos-reactivos

* Lavadora automática AEG Lavamat 2050 Turbo: lavadora comercial de carga frontal - ciclos de lavado a 40°C - volumen de agua de lavado: 13 litros

Programa registrado: 10 ciclos de lavado

* Reflectómetro LUCI100 - Dr Lange:

Éste es una máquina de reflectancia usada para medir los colores de los tejidos antes y después del lavado.

* 6 Toallas de té: fabricadas de tela de algodón gris referenciada 402MBLI (de D. PORTHAULT SA)

* 4 Toallas (como lastre): toalla de algodón terry blanco de felpa con vuelta de 500 g/m² (de D. PORTHAULT SA)

* Muestras de 3 tejidos teñidos comerciales diferentes.

. Algodón tejido negro

. Algodón tejido rojo

ES 2 339 534 T3

- . Algodón tejido turquesa
- . Algodón tejido azul
- 5 . Algodón tejido impreso

Procedimiento

10 Condiciones de lavado:

Temperatura de lavado: 40°C

Duración: aproximadamente 67 min

15 Número de lavados: 10

Carga de colada: 3 kg peso seco (4 toallas + 6 manteles de té + tejidos teñidos)

20 Volumen del baño: 13 litros $\pm$ 1 litro

Dureza del agua: aproximadamente 23°TH franceses

25 Concentración de la fórmula de lavado: $5 \pm 0,1$ g/L

Procedimiento: 5 etapas

30 ■ Medida del color de las nuevas muestras de tejidos

■ Se cosen las muestras de tejidos teñidos a los manteles de té con el fin de evitar el deshilachado durante los sucesivos lavados

35 ■ Se realizan los 10 lavados sin secar entre los ciclos

■ Se seca al aire libre

■ Se miden los colores de los tejidos lavados

40 Los colores se miden en un reflectómetro LUCI100:

El sistema de medida usado es el CIE [International Commission on Illumination] - sistema L^* a^* b^* (DIN6174, CIE-LAB 1976).

45 Está constituido como sigue:

L^* corresponde al grado de blancura en una escala blanco- negro.

50 $L^* = 100$ para una muestra blanca

$L^* = 0$ para una muestra negra

a^* posiciona el color en una gama de verde a rojo,

55 $a^* \geq 0$ el color tiende hacia el rojo,

$a^* \leq 0$ el color tiende hacia el verde,

60 b^* posiciona el color en una gama de amarillo a azul,

$b^* \geq 0$ el color tiende hacia el amarillo,

65 $b^* \leq 0$ el color tiende hacia el azul.

ES 2 339 534 T3

Cada muestra de tejido se mide en 5 puntos diferentes (uno en el centro y uno en cada esquina) y se calcula la media de los componentes L^* , a^* y b^* .

Explotación de los resultados

El reflectómetro está equipado con un paquete informático que calcula indirectamente ΔE^* a partir de los datos registrados anteriormente. Este valor corresponde a la variación del color registrada en el tejido después de lavar y se expresa como sigue:

$$\Delta L^* = L^* \text{ después de lavar} - L^* \text{ antes de lavar}$$

$$\Delta a^* = a^* \text{ después de lavar} - a^* \text{ antes de lavar}$$

$$\Delta b^* = b^* \text{ después de lavar} - b^* \text{ antes de lavar}$$

La pérdida de color para cada tejido se da entonces mediante la siguiente expresión:

$$\Delta E = \sqrt{(\Delta L^*)^2 + (\Delta a^*)^2 + (\Delta b^*)^2}$$

La calidad de la eficiencia del polisacárido se evalúa como un porcentaje, según la siguiente ecuación

$$\text{Eficacia (\%)} = \left(\frac{\Delta E_{\text{ref}} - \Delta E_{\text{tratado}}}{\Delta E_{\text{ref}}} \right) \times 100 \%$$

Correspondiendo ΔE_{ref} al ΔE obtenido con la formulación (C) del ejemplo 1 sin polisacárido no iónico, y correspondiendo $\Delta E_{\text{tratado}}$ al ΔE obtenido con la formulación (D) del ejemplo 1 que contiene un polisacárido no iónico.

Una eficiencia de

- 0% corresponde a un beneficio cero relativo al tejido lavado sin polisacárido no iónico.
- 100% corresponde a una ausencia de cambio de color (el tejido está como nuevo).

Los resultados obtenidos son como sigue:

Tejido	(C)	(D)	
		HPG1	HPG2
Negro	0%	16%	24%
Rojo	0%	31%	12%
Turquesa	0%	18%	47%
Azul	0%	12%	14%
Impreso	0%	8%	15%

Estos resultados muestran que la presencia de polisacárido no iónico en la formulación (D) permite que se mejore considerablemente la protección de los colores.

REIVINDICACIONES

1. El uso, en una composición para el cuidado en medio acuoso o húmedo de artículos fabricados de fibras textiles, de al menos un polisacárido no iónico que es soluble en las condiciones de trabajo de dicha composición, un polisacárido cuyo esqueleto nativo está formado de

. una cadena principal que comprende unidades de una anhidrohexosa similares o diferentes, y,

. ramificaciones que al menos comprenden una unidad de anhidropentosa y/o anhidrohexosa,

estando modificadas las unidades de anhidrohexosa y/o anhidropentosa del esqueleto nativo con al menos un grupo no iónico,

siendo el grado de modificación MS de las unidades de anhidrohexosa y/o anhidropentosa con dicho o dichos grupos no iónicos de al menos 0,001 y preferiblemente de al menos 0,01,

como un agente para impedir la degradación de dichos artículos y para proteger los colores de dichos artículos y/o para proporcionar a dichos artículos propiedades de resistencia al arrugado y/o de suavidad.

2. El uso según la reivindicación 1, **caracterizado** porque el grado de modificación MS es hasta 6.

3. El uso según la reivindicación 1 ó 2, **caracterizado** porque el grado de modificación MS es menor que 3.

4. El uso según una cualquiera de las reivindicaciones 1 a 3, **caracterizado** porque el grado de modificación MS es hasta 2.

5. El uso según una cualquiera de las reivindicaciones 1 a 4, **caracterizado** porque los grupos no iónicos están unidos a los átomos de carbono del esqueleto del azúcar directamente o vía enlaces -O-.

6. El uso según una cualquiera de las reivindicaciones 1 a 5, **caracterizado** porque los grupos no iónicos tienen la fórmula:

• $[-CH_2-CH(R)-O]_x-R^1$ en la que:

R es un átomo de hidrógeno o un radical alquilo que contiene de 1 a 4 átomos de carbono,

x es un número entero que varía de 0 a 6,

R¹ representa:

. un átomo de hidrógeno cuando x es diferente de 0

. un radical alquilo que contiene de 1 a 22 átomos de carbono, opcionalmente interrumpido con uno o más heteroátomos de oxígeno y/o nitrógeno, cicloalquilo, arilo o arilalquilo, que contienen de 6 a 12 átomos de carbono,

. un radical $-(CH_2)_y-COOR^2$

. un radical $-(CH_2)_y-CN$

. un radical $-(CH_2)_y-CONHR^2$

R² representa un radical alquilo, arilo o arilalquilo que contiene de 1 a 22 átomos de carbono, e

y es un número entero que varía de 0 a 5

• $-CO-NH-R^1$ unido a un átomo de carbono del esqueleto del azúcar vía un enlace -O-, teniendo R¹ la definición dada anteriormente.

7. El uso según una cualquiera de las reivindicaciones 1 a 6, **caracterizado** porque dichos grupos no iónicos son los grupos siguientes

. metilo, etilo, propilo, isopropilo, butilo, hexilo, octilo, dodecilo, octadecilo, fenilo, bencilo, unidos a un átomo de carbono del esqueleto del azúcar vía un enlace éter, éster, amida o uretano,

ES 2 339 534 T3

- . cianoetilo, hidroxietilo, hidroxipropilo, hidroxibutilo, unidos a un átomo de carbono del esqueleto del azúcar vía un enlace -O-.

5 8. El uso según una cualquiera de las reivindicaciones 1 a 7, **caracterizado** porque las unidades de hexosa (idénticas o diferentes) de la cadena principal del esqueleto nativo son unidades de D-glucosa, D- o L-galactosa, D-manosa, D- o L-fucosa o L-ramnosa.

10 9. El uso según una cualquiera de las reivindicaciones 1 a 8, **caracterizado** porque las unidades de pentosa y/o de hexosa (idénticas o diferentes) de las ramificaciones del esqueleto nativo son unidades de D-xilosa, L- o D-arabinosa, D-glucosa, D- o L-galactosa, D-manosa, D- o L-fucosa, o L-ramnosa.

15 10. El uso según una cualquiera de las reivindicaciones 1 a 9, **caracterizado** porque dicho esqueleto nativo es un galactomanano, galactoglucomanano, xiloglucano o escleroglucano.

11. El uso según la reivindicación 10, **caracterizado** porque dicho esqueleto nativo es un galactomanano.

20 12. El uso según la reivindicación 11, **caracterizado** porque dicho polisacárido no iónico es un hidroxipropil galactomanano.

13. El uso según la reivindicación 12, **caracterizado** porque dicho polisacárido no iónico es un hidroxipropil guar.

25 14. El uso según la reivindicación 13, **caracterizado** porque dicho hidroxipropil guar tiene un grado de modificación de 0,1 a 6, preferiblemente de 0,1 a 1,6 y más particularmente de 0,4 a 1,2.

15. El uso según una cualquiera de las reivindicaciones 1 a 14, **caracterizado** porque dicha composición está en la forma

30 • de un sólido, de una dispersión o de una disolución acuosa concentrada puestos en contacto con los artículos fabricados de fibras textiles a tratar, después de diluir en agua;

35 • de una dispersión o de una disolución acuosa concentrada colocadas de antemano sobre los artículos secos fabricados de fibras textiles a tratar antes de diluir en agua;

• de una dispersión o de una disolución acuosa a colocar directamente sin diluir sobre los artículos secos a tratar fabricados de fibras textiles, o de un soporte sólido que comprende dicho polisacárido no iónico, para aplicar directamente a los artículos secos a tratar; o

40 • de un soporte sólido insoluble que comprende dicho polisacárido no iónico colocado directamente en contacto con los artículos húmedos a tratar fabricados de fibras textiles.

45 16. El uso según una cualquiera de las reivindicaciones 1 a 15, **caracterizado** porque dicha composición comprende de 0,05% a 10% de dicho polisacárido no iónico expresado como sólidos.

17. El uso según una cualquiera de las reivindicaciones 1 a 16, **caracterizado** porque dicha composición es

50 - una formulación detergente sólida o líquida que comprende de 0,05% a 5%, preferiblemente de 0,1% a 3% de dicho polisacárido no iónico, expresado como sólidos, capaz de formar directamente un baño de lavado por dilución;

55 - una formulación líquida de aclarado y/o suavizante que comprende de 0,05% a 3%, preferiblemente de 0,1% a 2% de dicho polisacárido no iónico, expresado como sólidos, capaz de formar directamente un baño de aclarado y/o suavizante por dilución;

60 - un material sólido, especialmente un material textil, que comprende de 0,05% a 10%, preferiblemente de 0,1% a 5% de dicho polisacárido no iónico, expresado como sólidos, el cual se pretende sea puesto en contacto en una secadora de tambor con artículos húmedos fabricados de fibras textiles;

- una formulación acuosa para el planchado que comprende de 0,05% a 10%, preferiblemente de 0,1% a 5% de dicho polisacárido no iónico, expresado como sólidos.

65 - un premoteador que comprende de 0,05% a 10%, preferiblemente de 0,1% a 5% de dicho polisacárido no iónico, expresado como sólidos, el cual se pretende se aplique a los artículos secos fabricados de fibras textiles antes de la operación de lavado usando una formulación detergente que contenga o no dicho polisacárido no iónico.

18. El uso según una cualquiera de las reivindicaciones 1 a 17, **caracterizado** porque dicha composición contiene al menos un tensioactivo y/o un aditivo detergente y/o un aditivo de aclarado y/o un suavizante para artículos fabricados de fibras textiles y/o un soporte sólido para dicho polisacárido no iónico.

19. Un procedimiento, para mejorar las propiedades de una composición para el cuidado en medio acuoso o húmedo de artículos fabricados de fibras textiles, añadiendo a dicha composición al menos un polisacárido no iónico, el uso del cual forma el objeto según una cualquiera de las reivindicaciones 1 a 14, para impedir la degradación de dichos artículos y en una cantidad para proteger los colores de dichos artículos y/o para proporcionar a dichos artículos propiedades de resistencia al arrugado y/o de suavidad.

20. Un procedimiento, para impedir la degradación de artículos fabricados de fibras textiles y para proteger los colores de dichos artículos y/o para proporcionar a dichos artículos propiedades de resistencia al arrugado y/o de suavidad, tratando dichos artículos, en medio acuoso o húmedo, usando una composición que al menos comprende un polisacárido no iónico, el uso del cual forma el objeto según una cualquiera de las reivindicaciones 1 a 14.

21. El procedimiento según la reivindicación 19 ó 20, **caracterizado** porque dicha composición está en la forma

- de un sólido, de una dispersión o de una disolución acuosa concentrada puestos en contacto con los artículos fabricados de fibras textiles a tratar, después de diluir en agua;
- de una dispersión o de una disolución acuosa concentrada colocadas de antemano antes de diluir en agua sobre los artículos secos a tratar fabricados de fibras textiles;
- de una dispersión o de una disolución acuosa a colocar directamente sin diluir sobre los artículos secos a tratar fabricados de fibras textiles, o de un soporte sólido que comprende dicho polisacárido no iónico, para aplicar directamente a los artículos secos a tratar; o
- de un soporte sólido insoluble que comprende dicho polisacárido no iónico colocado directamente en contacto con los artículos húmedos a tratar fabricados de fibras textiles.

22. El procedimiento según una cualquiera de las reivindicaciones 19 a 21, **caracterizado** porque dicha composición es

- una formulación detergente sólida o líquida que comprende de 0,05% a 5%, preferiblemente de 0,1% a 3% de dicho polisacárido no iónico, expresado como sólidos, capaz de formar directamente un baño de lavado por dilución;
- una formulación líquida de aclarado y/o suavizante que comprende de 0,05% a 3%, preferiblemente de 0,1% a 2% de dicho polisacárido no iónico, expresado como sólidos, capaz de formar directamente un baño de aclarado y/o suavizante por dilución;
- un material sólido, especialmente un material textil, que comprende de 0,05% a 10%, preferiblemente de 0,1% a 5% de dicho polisacárido no iónico, expresado como sólidos, el cual se pretende sea puesto en contacto con tejidos húmedos en una secadora de tambor;
- una formulación acuosa para el planchado que comprende de 0,05% a 10%, preferiblemente de 0,1% a 5% de dicho polisacárido no iónico, expresado como sólidos.
- un premoteador que comprende de 0,05% a 10%, preferiblemente de 0,1% a 5% de dicho polisacárido no iónico, expresado como sólidos, que se pretende se aplique a los artículos secos fabricados de fibras textiles antes de la operación de lavado usando una formulación detergente que contenga o no dicho polisacárido no iónico.

23. El procedimiento, según una cualquiera de las reivindicaciones 19 a 22, **caracterizado** porque dichos artículos al menos contienen 35% en peso de algodón, preferiblemente algodón teñido.