

19



OFICINA ESPAÑOLA DE
PATENTES Y MARCAS

ESPAÑA



11 Número de publicación: **2 542 747**

51 Int. Cl.:

C11D 3/22 (2006.01)

C11D 3/00 (2006.01)

C11D 1/62 (2006.01)

12

TRADUCCIÓN DE PATENTE EUROPEA

T3

96 Fecha de presentación y número de la solicitud europea: **07.03.2011 E 11706613 (4)**

97 Fecha y número de publicación de la concesión europea: **06.05.2015 EP 2561057**

54 Título: **Mejoras relacionadas con acondicionadores de telas**

30 Prioridad:

22.04.2010 EP 10160725

45 Fecha de publicación y mención en BOPI de la traducción de la patente:

11.08.2015

73 Titular/es:

**UNILEVER N.V. (100.0%)
Weena 455
3013 AL Rotterdam, NL**

72 Inventor/es:

**BIRD, NIGEL, PETER;
BURGESS, KARL y
TAYLOR, NEIL, FLETCHER**

74 Agente/Representante:

CARPINTERO LÓPEZ, Mario

ES 2 542 747 T3

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

Mejoras relacionadas con acondicionadores de telas

Campo técnico

5 La presente invención se refiere al uso de polímeros de amonio cuaternario sustituidos catiónicamente de modo parcial, en procesos de lavado de ropa, para obtener beneficios de fijación de colorantes en materiales textiles.

Antecedentes y Técnica anterior

10 Muchas telas pierden algo de colorante en el agua durante el proceso de lavado. El problema es particularmente importante con telas teñidas directamente (en las que el colorante se ha añadido a la tela en una forma soluble para permitir su absorción en las fibras). Los fijadores de colorantes son ampliamente usados como tratamiento en la industria textil, y son conocidos en productos de consumo para el lavado de ropa. Sin embargo, mientras que estos materiales comerciales pueden proporcionar una reducción sustancial de la pérdida de colorante, los requisitos estructurales para lograr una eficacia dan como resultado un perfil medioambiental inaceptable. Específicamente, los fijadores de colorantes comerciales eficaces son polímeros con un peso molecular relativamente bajo y con un alto grado de carga catiónica. Las propiedades de fijación de colorantes son conocidas por ser ineficaces con una disminución de la carga catiónica.

15 El documento WO04056888 (Ciba) divulga fijadores de colorantes poliméricos para aplicaciones de lavado de ropa formados a partir de monómeros insaturados catiónicos e hidrófobos.

20 Los documentos WO9746650, WO9746651, WO9746652 y WO9746654 (todos de Procter and Gamble) divulgan suavizantes de telas con un fijador o fijadores de colorantes. Se divulga un amplio rango de fijadores de colorantes comerciales y tipos de moléculas con propiedades fijadoras. Se especifican compuestos de amonio poliméricos, que tienen un nivel elevado de grupos amina cuaternizados o protonados. Tales polímeros no son adecuados para su aplicación como fijadores de colorantes en acondicionadores de telas debido a sus malas propiedades ecotóxicas.

El documento WO9927049 (Procter and Gamble) describe una composición suavizante de telas con un agente fijador de colorantes reactivo de celulosa, para un rendimiento mejorado.

25 Los fijadores de colorantes en productos de aclarado son también conocidos en el documento WO9812295 y el documento WO9812296 (Procter and Gamble), que divulgan polímeros aminofuncionales específicos con un fijador de colorantes.

Los documentos WO9820098 y WO9820099 (Procter and Gamble) divulgan polímeros aminofuncionales específicos junto con un captador de cloro y un fijador de colorantes.

30 El documento WO200131116 (Procter and Gamble) divulga una formulación mejoradora de telas que comprende un fijador de colorantes y un disolvente.

El documento DE19643281 cubre el uso de productos cuaternizados policatiónicos específicos como fijadores de colorantes en detergentes o productos para el aclarado.

35 El documento US2006/0223739 (Unilever) divulga una composición suavizante de telas acuosa adecuada para su uso en un ciclo de lavado y/o aclarado de una lavadora automática, que comprende: (a) un 0,05 a un 2 % en peso de un polímero de éter de celulosa cuaternario catiónico; (b) un jabón de ácido graso, en el que la relación en peso del jabón respecto al polímero es de al menos 2:1; y (c) de un 0,1 a un 5 % de un tensioactivo anfótero. Además de suavizar, se dice que estas composiciones de tensioactivo aniónico/polímero catiónico lubrican las fibras de los artículos textiles, dando como resultado, por tanto, un menor desgaste, pelado y pérdida de color, y la provisión de una ventaja en cuanto al mantenimiento de la forma. Se ha postulado adicionalmente que la capa lubricante puede proporcionar también un sustrato sobre la tela para retener las fragancias y otros agentes beneficiosos.

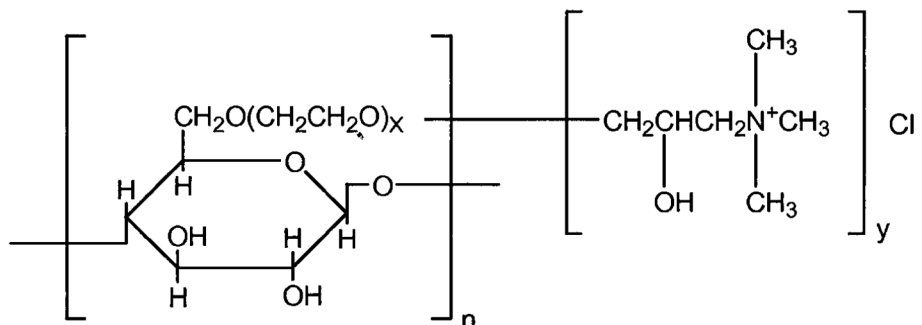
40 Algunos polímeros de amonio cuaternario sustituidos catiónicamente de modo parcial ya están aprobados para su uso en productos de lavado de ropa para conseguir una serie de beneficios, por ejemplo como agentes auxiliares de deposición. Se ha comprobado ahora que algunos de estos materiales tienen propiedades de fijación de colorantes no reconocidas previamente cuando se suministran en el aclarado. Estos materiales tienen un nivel de carga catiónica menor que los fijadores de colorantes convencionales, debido a la presencia de menos grupos cuaternizados por unidad monomérica lo que no solo evita las propiedades ecotóxicas adversas, sino que sorprendentemente proporciona también un significativo beneficio de fijación de colorantes, a pesar de la menor carga catiónica.

45 Específicamente, se ha comprobado ahora que cuando se suministran en un acondicionador de telas, estos materiales, principalmente sales de amonio cuaternario sustituidas catiónicamente de modo parcial, pueden mejorar la fijación de colorantes en el próximo lavado. A lo largo de muchos lavados, el consumidor es capaz de ver la reducción de la pérdida de color en los artículos en cuestión. Cuando se suministran en un acondicionador de telas,

el principal beneficio es evidente en el próximo lavado ya que, generalmente, es mínima la pérdida de colorante en el aclarado final. El beneficio es particularmente discernible para colorantes directos en telas de algodón.

Exposición de la invención

5 En un primer aspecto de la invención, se proporciona un uso de un polímero catiónico en el tratamiento de materiales textiles para mejorar la fijación de los colorantes en materiales textiles, en el que el polímero catiónico es una sal de amonio cuaternario lineal sustituida catiónicamente de acuerdo con la siguiente Fórmula (I):



10 en la que, x es de 0 a 3 y la relación de y:n está en el intervalo de 0,01 - 0,5 (es decir, n:y es de 100 a 2), con la condición de que y ≠ n, en el que el polímero catiónico está comprendido en una composición de tratamiento textil a un nivel del 0,001 % al 1 % en peso de la composición total, caracterizado porque la composición de tratamiento textil comprende un agente activo suavizante de telas, seleccionado de entre un derivado de azúcar oleoso, un compuesto suavizante de telas catiónico y mezclas de los mismos, y comprendiendo el tratamiento aclarar una tela en la composición de tratamiento textil a fin de depositar el acondicionador de telas y el polímero sobre la misma de modo que sea evidente un beneficio de fijación de colorantes en lavados posteriores.

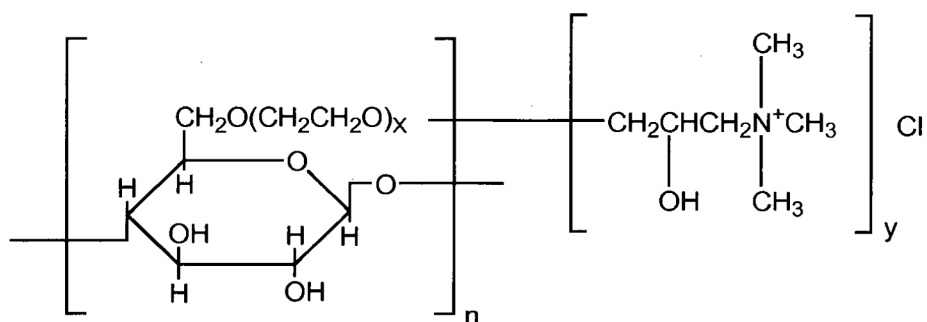
15 **Descripción detallada de la invención**

El polímero catiónico

Los polímeros catiónicos para su uso en esta invención son sales de amonio cuaternario sustituidas catiónicamente de modo parcial.

Los polímeros conforman la estructura dada por la Fórmula (I) siguiente:

20 **Fórmula I**



en la que, x es de 0 a 3, preferiblemente de 0 a 1; y la relación de y:n está en el intervalo de 0,01 a 0,5 (es decir, n:y = de 100 a 2). Es una característica de la presente invención que los polímeros con unidades de azúcar totalmente cuaternizadas, es decir, y = n; estén excluidos.

25 La relación entre las unidades de azúcar no cuaternizadas y las cuaternizadas (n:y) está preferiblemente en el intervalo de 3 a 30, más preferiblemente de 4 a 25, siendo lo más preferible de 5 a 20.

El nivel de nitrógeno en el polímero está en el intervalo del 0,1 al 1,5 %, más preferiblemente, del 0,3 al 1,3 %, siendo lo más preferible del 0,5 al 1,1 % en peso.

30 El peso molecular del polímero está en el intervalo de 1.000 a 1.000.000 kDa, preferiblemente de 5.000 a 750.000 kDa, más preferiblemente de 10.000 a 500.000 kDa.

Se pueden usar mezclas de polímeros.

Los polímeros son de estructura lineal.

Ejemplos de materiales adecuados incluyen derivados catiónicos de polímeros naturales, tales como polisacáridos modificados catiónicamente tales como Polyquaternium-10. Ejemplos preferidos son Polyquaternium 10, polímero UCARE JR-400, polímero UCARE LR-400, todos ellos de Dow, y sus copolímeros. El polímero de mayor preferencia es el polímero UCARE LR-400.

La cantidad de polímero en la composición de tratamiento textil está en el intervalo del 0,001 % al 1 % preferiblemente del 0,005 % al 0,5 %, más preferiblemente del 0,01 % al 0,25 % y siendo lo más preferible del 0,02 al 0,1 % en peso de la composición total.

El polímero se añade al agua de aclarado, preferiblemente el aclarado final de un proceso de lavado.

El uso del polímero catiónico en el tratamiento de materiales textiles para mejorar la fijación de los colorantes en materiales textiles comprende aclarar una tela en presencia del polímero y una composición de tratamiento textil que comprende un agente activo suavizante de telas a fin de depositar el agente activo suavizante de telas y el polímero sobre la misma de modo que sea evidente un beneficio de fijación de colorantes en lavados posteriores.

El uso comprende aclarar una tela en una composición de tratamiento de telas a fin de depositar el polímero sobre la misma de modo que sea evidente un beneficio de fijación de colorantes en lavados posteriores. La composición de tratamiento de telas comprende un agente activo suavizante de telas.

Ingredientes adicionales

El polímero está comprendido en una composición de tratamiento textil. Otros ingredientes adecuados incluyen los siguientes:-

Agentes acondicionadores de telas

La composición de tratamiento textil contiene un agente acondicionador de telas (denominado también en el presente documento como agente activo suavizante de telas) que puede ser catiónico o no iónico. El agente activo suavizante de telas se selecciona de entre un derivado de azúcar oleoso, un compuesto suavizante de telas catiónico y mezclas de los mismos.

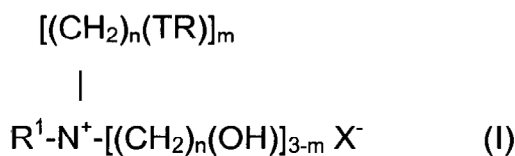
Las composiciones acondicionadoras de telas que pueden comprender el polímero catiónico de acuerdo con la invención pueden ser diluidas o concentradas. Los productos diluidos contienen típicamente hasta aproximadamente el 8 %, por lo general aproximadamente del 2 al 8 % en peso de agente activo suavizante, mientras que los productos concentrados pueden contener hasta aproximadamente el 50 % en peso, preferiblemente desde aproximadamente el 8 hasta aproximadamente el 50 %, más preferiblemente del 8 al 25 % en peso de agente activo. Las composiciones de más de aproximadamente el 25 % en peso de agente activo se definen como "súper concentradas", dependiendo del sistema de agente activo, y se pretende que queden incluidas en la presente invención. El agente acondicionador de telas puede usarse, por ejemplo, en cantidades del 0,5 % al 35 %, preferiblemente del 2 % al 30 % más preferiblemente del 5 % al 25 % y siendo lo más preferible del 8 % al 20 % en peso de la composición.

El agente activo suavizante preferido para su uso en composiciones acondicionadoras de aclarado de acuerdo con la invención es un compuesto de amonio cuaternario (QAC). El acondicionador de telas de amonio cuaternario preferido para su uso en composiciones de la presente invención son los denominados "cuaternarios de éster".

Materiales particularmente preferidos son los compuestos de amonio cuaternario de trietanolamina (TEA) con unión éster que comprenden una mezcla de componentes con uniones monoéster, diéster y triéster.

Típicamente, los compuestos suavizantes de telas basados en TEA comprenden una mezcla de formas monoéster, diéster y triéster del compuesto donde el componente con unión diéster comprende no más del 70 % en peso del compuesto suavizante de telas, preferiblemente no más del 60 % en peso del compuesto suavizante de telas y al menos el 10 % del componente con unión monoéster. Un tipo preferido de agente activo endurecido tiene una distribución típica monoéster:diéster:triéster en el intervalo de 12 a 25 de monoéster: de 55 a 65 de diéster: de 15 a 27 de triéster. Un compuesto cuaternario de TEA blando puede tener una distribución típica monoéster:diéster:triéster del 25 al 45 %, preferiblemente del 30 al 40 % de monoéster: del 45 al 60 %, preferiblemente del 50 al 55 % de diéster: y del 5 al 25 %, preferiblemente del 10 al 15 % de triéster; por ejemplo 40:60:10.

Un primer grupo de compuestos de amonio cuaternario (QAC) adecuados para su uso en la presente invención está representado por la fórmula (I):



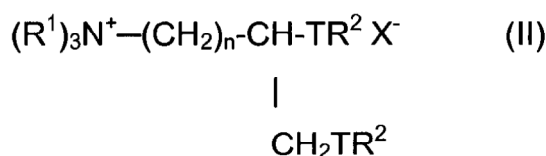
5 en la que cada R se selecciona independientemente de entre un grupo alquilo o alquenilo C₅₋₃₅; R¹ representa un grupo alquilo C₁₋₄, un grupo alquenilo C₂₋₄ o un grupo hidroxialquilo C₁₋₄; T es generalmente O-CO. (es decir, un grupo éster unido a R por medio de su átomo de carbono), pero puede ser, de modo alternativo, CO-O (es decir, un grupo éster unido a R por medio de su átomo de oxígeno); n es un número seleccionado de entre 1 a 4; m es un número seleccionado de entre 1, 2, o 3; y X⁻ es un contraión aniónico, tal como un haluro o un alquil sulfato, por ejemplo cloruro o metilsulfato. Se prefieren las variantes de diésteres de fórmula I (es decir, m = 2) y típicamente tienen análogos monoéster y triéster asociados a ellos. Dichos materiales son particularmente adecuados para su uso en la presente invención.

10 Agentes especialmente preferidos son las preparaciones que son ricas en los diésteres de metilsulfato de trietanolamio, denominados también como "cuaternarios de éster TEA".

15 Ejemplos comerciales incluyen Stepantex® UL85, de Stepan, Prapagen® TQL, de Clariant, y Tetranyl® AHT-1, de Kao, (todos di-éster de sebo endurecido] de metilsulfato de trietanolamio), AT-1 (di-éster de sebo] de metilsulfato de trietanolamio), y L5/90 (di-éster de palma] de metilsulfato de trietanolamio), ambos de Kao, y Rewoquat® WE15 (un diéster de metilsulfato de trietanolamio que tiene residuos de acilo grasos derivados de ácidos grasos insaturados C₁₀-C₂₀ y C₁₆-C₁₈, de Witco Corporation).

Igualmente, son adecuados los agentes activos de amonio cuaternario blandos tales como Stepantex VK90, Stepantex VT90, SP88 (de Stepan), Prapagen TQ (de Clariant), Dehyquart AU-57 (de Cognis), Rewoquat WE18 (de Degussa) y Tetranyl L190 P, Tetranyl L190 SP y Tetranyl L190 S (todos ellos de Kao).

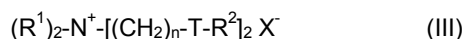
20 Un segundo grupo de QAC adecuados para su uso en la invención está representado por la fórmula (II):



en la que cada grupo R¹ se selecciona independientemente de entre grupos hidroxialquilo, alquilo C₁₋₄ o alquenilo C₂₋₄; y en la que cada grupo R² se selecciona independientemente de entre grupos alquilo o alquenilo C₈₋₂₈; y en la que n, T, y X⁻ son tal y como se han definido anteriormente.

25 Los materiales preferidos de este segundo grupo incluyen cloruro de 1,2 bis[seboiloxi]-3-trimetilamio propano, cloruro de 1,2 bis[seboiloxi endurecido]-3-trimetilamio propano, cloruro de 1,2-bis[oleoiloxi]-3-trimetilamio propano, y cloruro de 1,2 bis[estearoiloxi]-3-trimetilamio propano. Dichos materiales se describen en el documento US 4.137.180 (Lever Brothers). Preferiblemente, estos materiales comprenden también una cantidad del monoéster correspondiente.

30 Un tercer grupo de QAC adecuados para su uso en la invención está representado por la fórmula (III):



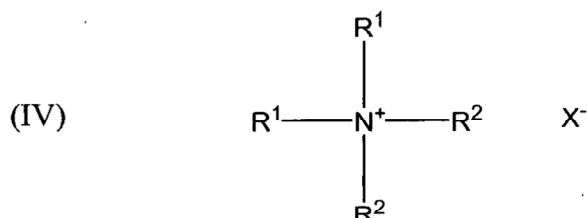
35 en la que cada grupo R¹ se selecciona independientemente de entre grupos alquilo C₁₋₄ o alquenilo C₂₋₄; y en la que cada grupo R² se selecciona independientemente de entre grupos alquilo o alquenilo C₈₋₂₈; y n, T, y X⁻ son tal y como se han definido anteriormente. Los materiales preferidos de este tercer grupo incluyen cloruro de bis(2-seboiloxietil)dimetil amonio, y las versiones parcialmente endurecidas y endurecidas del mismo.

40 El valor de yodo del material acondicionador de telas de amonio cuaternario es preferiblemente de 0 a 80, más preferiblemente de 0 a 60, y siendo lo más preferible de 0 a 45. El valor de yodo se puede elegir según sea apropiado. Se puede usar un material esencialmente saturado que tiene un valor de yodo de 0 a 5, preferiblemente de 0 a 1 en las composiciones de la invención. Dichos materiales son conocidos como compuestos de amonio cuaternario "endurecidos".

Otro intervalo preferido de valores de yodo es de 20 a 60, preferiblemente 25 a 50, más preferiblemente de 30 a 45. Un material de este tipo es un compuesto de amonio cuaternario de trietanolamina "blando", preferiblemente dialquilester de metilsulfato de trietanolamina. Dicho compuesto de amonio cuaternario de trietanolamina con unión éster comprende cadenas grasas insaturadas.

“Valor de yodo” tal y como se usa en el contexto de la presente invención se refiere a la medida del grado de insaturación presente en un material mediante un procedimiento de espectroscopía de RMN tal y como se describe en *Anal. Chem.*, 34, 1136 (1962) Johnson and Shoolery.

5 Otro tipo adicional de compuesto suavizante es un material de amonio cuaternario no éster representado por la fórmula (IV) siguiente:



en la que cada grupo R^1 se selecciona independientemente de entre grupos hidroxialquilo, alquilo C_{1-4} o alquenilo C_{2-4} ; el grupo R^2 se selecciona independientemente de entre grupos alquilo o alquenilo C_{8-28} , y X^- es tal y como se ha definido anteriormente.

10 Derivados de azúcar oleosos

Las composiciones para su uso en la invención pueden contener un material suavizante no catiónico, que es preferiblemente un derivado de azúcar oleoso. Un derivado de azúcar oleoso es un derivado líquido o sólido blando de un poliol cíclico (CPE) o de un sacárido reducido (RSE), resultando dicho derivado de la esterificación o eterificación de un 35 a un 100 % de los grupos hidroxilo en dicho poliol o en dicho sacárido. El derivado tiene dos o más grupo éster o éter unidos de modo independiente a una cadena de alquilo o alquenilo C_8-C_{22} .

Ventajosamente, el CPE o el RSE no tiene un carácter cristalino sustancial a 20 °C. En cambio, está preferiblemente en un estado líquido o sólido blando tal y como se ha definido en el presente documento a 20 °C.

20 Los CPE o los RSE líquidos o sólidos blandos (tal y como se define más adelante en el presente documento) adecuados para su uso en la presente invención resultan de la esterificación o eterificación de un 35 a un 100% de los grupos hidroxilo del poliol cíclico o del sacárido reducido de partida con grupos tales que los CPE o los RSE estén en el estado líquido o sólido blando requerido. Estos grupos contienen típicamente insaturación, ramificación o longitudes de cadena mixtas.

25 Típicamente los CPE o los RSE tienen 3 o más grupos éster o éter o mezclas de los mismos, por ejemplo de 3 a 8, especialmente de 3 a 5. Se prefiere que dos o más de los grupos éster o éter de los CPE o los RSE estén unidos independientemente entre sí a una cadena de alquilo o alquenilo C_8 a C_{22} . Los grupos alquilo o alquenilo C_8 a C_{22} pueden ser cadenas de carbono lineales o ramificadas.

Preferiblemente de un 35 a un 85 % de los grupos hidroxilo, siendo lo más preferible un 40-80 %, aún más preferiblemente un 45-75 %, tal como un 45-70 %, están esterificados o eterificados.

30 Preferiblemente los CPE o los RSE contienen al menos un 35 % de triésteres o ésteres superiores, por ejemplo al menos un 40 %.

35 El CPE o el RSE tiene al menos una de las cadenas unidas de modo independiente al grupo éster o éter que tiene al menos un enlace insaturado. Esto proporciona un modo rentable de convertir el CPE o el RSE en un líquido o un sólido blando. Se prefiere que las cadenas grasas predominantemente insaturadas derivadas de, por ejemplo, aceite de colza, aceite de semilla de algodón, aceite de soja, oleico, sebo, palmitoleico, linoleico, erúxico u otras fuentes de ácidos grasos insaturados vegetales, estén unidas a los grupos éster/éter.

Estas cadenas se denominan a continuación las cadenas éster o éter (de los CPE o los RSE).

40 Las cadenas éster o éter de los CPE o los RSE preferiblemente son predominantemente insaturadas. Los CPE o los RSE preferidos incluyen tetrasetato de sacarosa, tetracoltrato de sacarosa, tetraoleato de sacarosa, tetraésteres de sacarosa de aceite de soja o aceite de semilla de algodón, tetraoleato de celobiosa, trioleato de sacarosa, tricoltrato de sacarosa, pentaoleato de sacarosa, pentacoltrato de sacarosa, hexaoleato de sacarosa, hexacoltrato de sacarosa, triésteres, pentaésteres y hexaésteres de sacarosa de aceite de soja o aceite de semilla de algodón, trioleato de glucosa, tetraoleato de glucosa, trioleato de xilosa, o tetraésteres, triésteres, pentaésteres o hexaésteres de sacarosa con cualquier mezcla de cadenas de ácidos grasos predominantemente insaturados. Los CPE o los RSE de mayor preferencia son aquellos con cadenas de ácidos grasos monoinsaturados, es decir, en los que se ha eliminado cualquier polinsaturación mediante hidrogenación parcial. Sin embargo, se pueden usar algunos CPE o RSE basados en cadenas de ácidos grasos poliinsaturados, por ejemplo tetralinoleato de sacarosa, con tal de que la mayor parte de la poliinsaturación se haya eliminado mediante hidrogenación parcial.

Los CPE o los RSE líquidos de mayor preferencia son cualquiera de los anteriores pero en los que la poliinsaturación se ha eliminado mediante hidrogenación parcial.

5 Preferiblemente el 40 % o más de las cadenas de ácido graso contienen un enlace insaturado, más preferiblemente el 50 % o más, siendo lo más preferible el 60 % o más. En muchos casos del 65 % al 100 %, por ejemplo del 65 % al 95 %, contienen un enlace insaturado.

Se prefieren los CPE para su uso en la presente invención. El inositol es un ejemplo preferido de un poliol cíclico. Los derivados del inositol son especialmente preferidos.

10 En el contexto de la presente invención, el término "poliol cíclico" engloba todas las formas de sacáridos. De hecho los sacáridos son especialmente preferidos para su uso con esta invención. Ejemplos de sacáridos preferidos para los CPE o los RSE de los que se han de derivar son monosacáridos y disacáridos.

Ejemplos de monosacáridos incluyen xilosa, arabinosa, galactosa, fructosa, sorbosa y glucosa. Se prefiere especialmente la glucosa. Ejemplos de disacáridos incluyen maltosa, lactosa, celobiosa y sacarosa. Se prefiere especialmente la sacarosa. Un ejemplo de un sacárido reducido es el sorbitán.

15 Los CPE líquidos o sólidos blandos se pueden preparar mediante procedimientos bien conocidos para los expertos en la materia. Estos incluyen acilación del poliol cíclico o del sacárido reducido con un cloruro de ácido; trans-esterificación de los ésteres de ácido graso del poliol cíclico o del sacárido reducido usando una variedad de catalizadores; acilación del poliol cíclico o del sacárido reducido con un anhídrido de ácido y acilación del poliol cíclico o del sacárido reducido con un ácido graso. Véase, por ejemplo el documento US 4 386 213 y el documento AU 14416/88 (ambos P&G).

20 Se prefiere que el CPE o el RSE tenga 3 o más, preferiblemente 4 o más grupos éster o éter. Si el CPE es un disacárido se prefiere que el disacárido tenga 3 o más grupos éster o éter. Los CPE particularmente preferidos son ésteres con un grado de esterificación de 3 a 5, por ejemplo, triésteres, tetraésteres y pentaésteres de sacarosa.

Cuando el poliol cíclico es un azúcar reductor es ventajoso que cada anillo del CPE tenga un grupo éster o éter, preferiblemente en la posición C₁. Ejemplos adecuados de tales compuestos incluyen derivados de metil glucosa.

25 Ejemplos de CPE adecuados incluyen ésteres de alquil(poli)glucósidos, en particular ésteres de alquil glucósido que tiene un grado de polimerización de 2.

La longitud de las cadenas insaturadas (y saturadas si las hay) en el CPE o el RSE es C₈-C₂₂, preferiblemente C₁₂-C₂₂. Es posible incluir una o más cadenas de C₁-C₈, sin embargo estas son menos preferidas.

30 Los CPE o los RSE líquidos o sólidos blandos que son adecuados para su uso en la presente invención se caracterizan por ser materiales que tienen una relación sólido:líquido de entre 50:50 y 0:100 a 20 °C, tal y como se determina por el tiempo de relajación T₂ en RMN, preferiblemente entre 43:57 y 0:100, siendo lo más preferible entre 40:60 y 0:100, tal como 20:80 y 0:100. El tiempo de relajación T₂ en RMN se usa habitualmente para caracterizar relaciones sólido:líquido en productos sólidos blandos tales como grasas y margarinas. Para los propósitos de la presente invención, cualquier componente de la señal con un T₂ de menos de 100 μs se considera que es un
35 componente sólido y cualquier componente con T₂ ≥ 100 μs se considera que es un componente líquido.

Para los CPE y Los RSE, los prefijos (por ejemplo tetra y penta) sólo indican los grados promedio de esterificación. Los compuestos existen en forma de una mezcla de materiales que varían del monoéster hasta el éster completamente esterificado. Es el grado promedio de esterificación el que se usa en el presente documento para definir los CPE y los RSE.

40 El HLB de los CPE o los RSE está típicamente entre 1 y 3.

Cuando está presente, el CPE o el RSE preferiblemente está presente en la composición en una cantidad del 0,5-50 % en peso, basado en el peso total de la composición, más preferiblemente del 1-30 % en peso, tal como del 2-25 %, por ejemplo del 2-20 %.

45 Los CPE y RSE para su uso en las composiciones de la invención incluyen tetraoleato de sacarosa, pentaerucato de sacarosa, tetraerucato de sacarosa y pentaoleato de sacarosa.

Cosuavizantes y agentes complejantes grasos

50 Se pueden usar cosuavizantes. Cuando se emplean, típicamente están presentes en un nivel del 0,1 al 20 % y particularmente del 0,5 al 10 %, basado en el peso total de la composición. Los cosuavizantes preferidos incluyen ésteres grasos, y N-óxidos grasos. Los ésteres grasos que se pueden emplear incluyen monoésteres grasos, tales como monoestearato de glicerol, ésteres de azúcar grasos, tales como los divulgados en el documento WO 01/46361 (Unilever).

Las composiciones para su uso en la presente invención pueden comprender un agente complejante graso.

Agentes complejantes grasos especialmente adecuados incluyen alcoholes grasos, que son los de mayor preferencia.

El material complejante graso se puede usar para mejorar el perfil de viscosidad de la composición.

5 Los ácidos grasos preferidos incluyen ácido graso de sebo endurecido (disponible con el nombre comercial Pristerene®, de Uniqema). Los alcoholes grasos preferidos incluyen alcohol de sebo endurecido (disponible con los nombres comerciales Stenol® y Hydrenol®, de Cognis y Laurex® CS, de Albright y Wilson).

10 El agente complejante graso preferiblemente está presente en una cantidad del 0,2 al 5 % en peso basado en el peso total de la composición. Más preferiblemente, el componente graso está presente en una cantidad del 0,4 al 4 %. La relación en peso del componente monoéster del material suavizante de telas de amonio cuaternario con respecto al agente complejante graso es preferiblemente de 5:1 a 1:5, más preferiblemente 4:1 a 1:4, siendo lo más preferible de 3:1 a 1:3, por ejemplo de 2:1 a 1:2.

Tensioactivo no iónico

15 Las composiciones para su uso en la presente invención pueden comprender, además, un tensioactivo no iónico. Típicamente estos se pueden incluir con el fin de estabilizar las composiciones. Estos son particularmente adecuados para composiciones que comprenden compuestos de amonio cuaternario endurecidos.

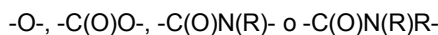
Los tensioactivos no iónicos adecuados incluyen productos de adición de óxido de etileno y/o óxido de propileno con alcoholes grasos, ácidos grasos y aminas grasas. Cualquiera de los materiales alcoxlados del tipo particular descrito más adelante en el presente documento se puede usar como tensioactivo no iónico.

Los tensioactivos adecuados son tensioactivos sustancialmente solubles en agua de fórmula general:



25 en la que R se selecciona de entre el grupo que consiste en grupos hidrocarbilo acilo y/o alquilo primarios, secundarios y de cadena ramificada (cuando Y = -C(O)O, R ≠ un grupo hidrocarbilo acilo); grupos hidrocarbilo alquenilo primarios, secundarios y de cadena ramificada; y grupos hidrocarbilo fenólicos sustituidos con alquenilos primarios, secundarios y de cadena ramificada; los grupos hidrocarbilo que tienen una longitud de cadena desde 8 hasta aproximadamente 25, preferiblemente de 10 a 20, por ejemplo de 14 a 18 átomos de carbono.

En la fórmula general para el tensioactivo no iónico etoxilado, Y es típicamente:



en la que R tiene el significado dado anteriormente o puede ser hidrógeno; y Z es al menos aproximadamente 8, preferiblemente al menos aproximadamente 10 o 11.

30 Preferiblemente el tensioactivo no iónico tiene un HLB desde aproximadamente 7 hasta aproximadamente 20, más preferiblemente de 10 a 18, por ejemplo de 12 a 16. Genapol® C200 (Clariant) basado en una cadena de coco y 20 grupos OE es un ejemplo de un tensioactivo no iónico adecuado.

Si está presente, el tensioactivo no iónico está presente en una cantidad desde el 0,01 al 10 %, más preferiblemente del 0,1 al 5 en peso, basado en el peso total de la composición.

35 Colorantes de matizado

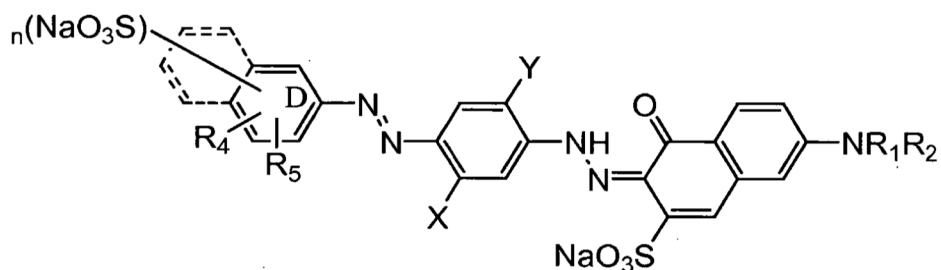
40 Se pueden usar colorantes de matizado opcionales. Los colorantes preferidos son violeta o azul. Se discuten a continuación las clases de colorantes adecuadas y preferidas. Además, los compuestos de amonio cuaternario insaturados están sometidos a cierto grado de auto-oxidación por radicales catalizada por luz UV y/o iones de metales de transición, con un riesgo previsible de amarilleamiento de la tela. La presencia de un colorante de matizado reduce también el riesgo de amarilleamiento proveniente de esta fuente.

Colorantes directos

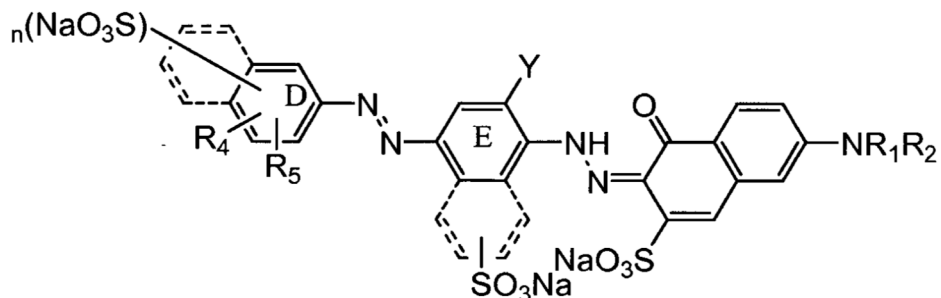
Los colorantes directos (conocidos también como colorantes sustantivos) son la clase de colorantes solubles en agua que tienen una afinidad por las fibras y son absorbidos directamente. Se prefieren los colorantes azul directo y violeta directo.

45 Preferiblemente el colorante es bis-azoico o se usan colorantes tri-azoicos.

De mayor preferencia es que el colorante directo sea un violeta directo de las siguientes estructuras:



o



en las que:

- 5 el anillo D y E puede ser de modo independiente naftilo o fenilo tal y como se muestra;
- R₁ se selecciona de entre: hidrógeno y alquilo C₁-C₄ preferiblemente hidrógeno;
- R₂ se selecciona de entre: hidrógeno, alquilo C₁-C₄, fenilo sustituido o no sustituido y naftilo sustituido o no sustituido, preferiblemente fenilo;
- 10 R₃ y R₄ se seleccionan de modo independiente de entre: hidrógeno y alquilo C₁-C₄, preferiblemente hidrógeno o metilo;
- X e Y se seleccionan de modo independiente de entre: hidrógeno, alquilo C₁-C₄ y alcoxi C₁-C₄; preferiblemente el colorante tiene X= metilo; e Y = metoxi y n es 0, 1 o 2, preferiblemente 1 o 2.

15 Los colorantes preferidos son violeta directo 7, violeta directo 9, violeta directo 11, violeta directo 26, violeta directo 31, violeta directo 35, violeta directo 40, violeta directo 41, violeta directo 51, y violeta directo 99. Se pueden usar colorantes que contienen cobre bis-azoico tales como el violeta directo 66.

Los colorantes basados en bencideno son menos preferidos.

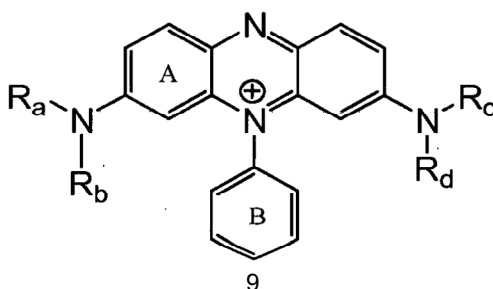
Preferiblemente el colorante directo está presente en un nivel del Q00001 % en peso al 0,0010 % en peso de la formulación.

20 En otra realización, el colorante directo puede estar unido covalentemente al fotoblanqueador, por ejemplo tal y como se describe en el documento WO2006/024612.

Colorantes ácidos

Los colorantes ácidos sustantivos para algodón proporcionan beneficios a las prendas de vestir que contienen algodón. Los colorantes y las mezclas de colorantes preferidos son azul o violeta. Los colorantes ácidos preferidos son:

- 25 (i) colorantes de azina, en los que el colorante es de la siguiente estructura núcleo:



en la que R_a, R_b, R_c y R_d se seleccionan de entre: H, una cadena de alquilo C₁ a C₇ lineal o ramificada, un bencilo, un fenilo, y un naftilo;

el colorante está sustituido con al menos un grupo SO₃⁻ o -COO⁻;

el anillo B no lleva un grupo cargado negativamente o una sal del mismo;

5 y el anillo A puede estar sustituido adicionalmente para formar un naftilo;

el colorante está sustituido opcionalmente con grupos seleccionados de entre: amina, metilo, etilo, hidroxilo, metoxi, etoxi, fenoxi, Cl, Br, I, F, y NO₂.

Los colorantes de azina preferidos son: azul ácido 98, violeta ácido 50, y azul ácido 59, más preferiblemente violeta ácido 50 y azul ácido 98.

10 Otros colorantes no de azina preferidos son violeta ácido 17, negro ácido 1 y azul ácido 29.

Preferiblemente el colorante ácido está presente en un nivel del 0,0005 % en peso al 0,01 % en peso de la formulación.

Colorantes hidrófobos

15 La composición para su uso en la invención puede comprender uno o más colorantes hidrófobos seleccionados de entre benzodifuranos, metina, trifenilmetanos, naftalimidias, pirazol, naftoquinona, antraquinona y cromóforos colorantes monoazoicos o diazoicos. Los colorantes hidrófobos son colorantes que no contienen ningún grupo hidrosolubilizante cargado. Los colorantes hidrófobos se pueden seleccionar de entre los grupos de colorantes dispersos y solventes. Se prefieren los colorantes de antraquinona y monoazoicos azul y violeta.

20 Los colorantes preferidos incluyen violeta solvente 13, violeta disperso 27, violeta disperso 26, violeta disperso 28, violeta disperso 63 y violeta disperso 77.

Preferiblemente el colorante hidrófobo está presente en un nivel del 0,0001 % en peso al 0,005 % en peso de la formulación.

Colorantes básicos

25 Los colorantes básicos son colorantes orgánicos que pueden llevar una carga positiva neta. Se depositan sobre el algodón. Son de particular utilidad para su uso en una composición que contiene predominantemente tensioactivos catiónicos. Los colorantes se pueden seleccionar de entre los colorantes violeta básico y azul básico listados en el Índice de Color Internacional.

30 Ejemplos preferidos incluyen colorantes básicos de triarilmetano, colorante básico de metano, colorantes básicos de antraquinona, azul básico 16, azul básico 65, azul básico 66, azul básico 67, azul básico 71, azul básico 159, violeta básico 19, violeta básico 35, violeta básico 38, violeta básico 48; azul básico 3, azul básico 75, azul básico 95, azul básico 122, azul básico 124, azul básico 141.

Colorantes reactivos

Los colorantes reactivos son colorantes que contienen un grupo orgánico capaz de reaccionar con celulosa y unir el colorante a la celulosa mediante un enlace covalente. Se depositan sobre el algodón.

35 Preferiblemente el grupo reactivo está hidrolizado o el grupo reactivo de los colorantes se ha hecho reaccionar con una especie orgánica tal como un polímero, de modo que una el colorante a esta especie. Los colorantes se pueden seleccionar de entre los colorantes violeta reactivo y azul reactivo listados en el Índice de Color Internacional.

Ejemplos preferidos incluyen azul reactivo 19, azul reactivo 163, azul reactivo 182 y azul reactivo 96.

Conjugados de colorantes

40 Los conjugados de colorantes se forman mediante la unión de colorantes básicos, ácidos o directos a polímeros o partículas mediante fuerzas físicas.

Dependiendo de la elección del polímero o la partícula se depositan sobre algodón o tejidos sintéticos. Se da una descripción en el documento WO2006/055787. Estos no son preferidos.

45 Particularmente los colorantes preferidos son: violeta directo 7, violeta directo 9, violeta directo 11, violeta directo 26, violeta directo 31, violeta directo 35, violeta directo 40, violeta directo 41, violeta directo 51, violeta directo 99, azul ácido 98, violeta ácido 50, azul ácido 59, violeta ácido 17, negro ácido 1, azul ácido 29, violeta solvente 13, violeta disperso 27, violeta disperso 26, violeta disperso 28, violeta disperso 63, violeta disperso 77 y mezclas de los mismos.

Perfume

5 Las composiciones para su uso en la presente invención pueden comprender uno o más perfumes, si se desea. El perfume preferiblemente está presente en una cantidad desde el 0,01 al 10 % en peso, más preferiblemente del 0,05 al 5 % en peso, aún más preferiblemente del 0,1 al 4,0 %, siendo lo más preferible del 0,15 al 4,0 % en peso, basado en el peso total de la composición.

10 Los componentes útiles del perfume incluyen materiales tanto de origen natural como sintético. Estos incluyen compuestos individuales y mezclas. Ejemplos específicos de tales componentes se pueden encontrar en la literatura actual, por ejemplo, en *Fenaroli's Handbook of Flavor Ingredients*, 1975, CRC Press; *Synthetic Food Adjuncts*, 1947 de M. B. Jacobs, editado por Van Nostrand; o *Perfume and Flavor Chemicals* de S. Arctander 1969, Montclair, N.J. (EE.UU.). Estas sustancias son bien conocidas para el experto en la materia de perfumar, saborizar y/o aromatizar productos de consumo, es decir, impartir un olor y/o un aroma o un sabor a un producto de consumo tradicionalmente perfumado o aromatizado, o modificar el olor y/o el sabor de dicho producto de consumo.

15 El término "perfume" en este contexto no significa solo una fragancia de un producto totalmente formulada, sino también compuestos seleccionados de esa fragancia, particularmente aquellos que son propensos a pérdidas, tales como las denominadas "notas de salida".

Las notas de salida son definidas por Poucher (*Journal of the Society of Cosmetic Chemists* 6(2):80 [1955]). Ejemplos de notas de salida bien conocidas incluyen aceites de cítricos, linalol, acetato de linalilo, lavanda, dihidromircenol, óxido de rosa y cis-3-hexanol. Las notas de salida típicamente comprenden un 15-25 % en peso de una composición de perfume.

20 Algunos o todos los perfumes o pro-fragancias pueden estar encapsulados. Componentes de perfume típicos que es ventajoso encapsular incluyen aquellos con un punto de ebullición relativamente bajo, preferiblemente aquellos con un punto de ebullición de menos de 300 °C, preferiblemente 100-250 °C y pro-fragancias que pueden producir tales componentes. En esas realizaciones de la invención que contienen un nivel elevado de notas de salida se contempla que al menos el 20% en peso esté presente dentro del encapsulado.

25 También es ventajoso encapsular componentes de perfume que tienen un bajo Clog P (es decir, aquellos que se repartirán en agua), preferiblemente con un Clog P de menos de 3,0. Estos materiales, de punto de ebullición relativamente bajo y Clog P relativamente bajo, se han denominado ingredientes de perfume de "eflorescencia retardada" e incluyen los siguientes materiales:

30 caproato de alilo, acetato de amilo, propionato de amilo, aldehído anísico, anisol, benzaldehído, acetato de bencilo, bencil acetona, alcohol bencílico, formiato de bencilo, isovalerato de bencilo, propionato de bencilo, beta-gamma hexenol, goma de alcanfor, levo-carvona, d-carvona, alcohol cinámico, formiato de cinamilo, cis-jasmona, acetato de cis-3-hexenilo, alcohol cumínico, ciclal C, dimetil bencil carbinol, acetato de dimetil bencil carbinol, acetato de etilo, aceto acetato de etilo, etil amil cetona, benzoato de etilo, butirato de etilo, etil hexil cetona, fenilacetato de etilo, eucaliptol, eugenol, acetato de fenquilo, acetato de flor (acetato de triciclo decenilo), fruteno (propionato de triciclo decenilo), geraniol, hexenol, acetato de hexenilo, acetato de hexilo, formiato de hexilo, alcohol hidratópico, hidroxicitronelal, indona, alcohol isoamílico, isomentona, acetato de isopulegilo, isoquinolona, ligustral, linalol, óxido de linalol, formiato de linalilo, mentona, mentil acetofenona, metil amil cetona, antranilato de metilo, benzoato de metilo, acetato de metil bencilo, metil eugenol, metil heptenona, carbonato de metil heptino, metil heptil cetona, metil hexil cetona, acetato de metil fenil carbinilo, salicilato de metilo, N-metil-antranilato de metilo, nerol, octalactona, alcohol octílico, p-cresol, metil éter de p-cresol, p-metoxi acetofenona, p-metil acetofenona, fenoxi etanol, fenil acetaldehído, acetato de fenil etilo, alcohol fenil etílico, fenil etil dimetil carbinol, acetato de prenilo, bornato de propilo, pulegona, óxido de rosa, safrol, 4-terpinenol, alfa-terpinenol y/o viridina.

45 Los ingredientes de perfume no encapsulados preferidos son aquellos componentes de perfume hidrófobos con un ClogP superior a 3. Tal y como se usa en el presente documento, el término "ClogP" significa el logaritmo en base 10 del coeficiente de reparto (P) octanol/agua. El coeficiente de reparto octanol/agua de una materia prima de perfume (PRM) es la relación entre sus concentraciones de equilibrio en octanol y agua. Dado que esta medida es una relación de la concentración de equilibrio de un PRM en un disolvente no polar (octanol) con respecto a su concentración en un disolvente polar (agua), el ClogP también es una medida de la hidrofobicidad de un material -
50 cuanto mayor es el valor de ClogP, más hidrófobo es el material. Los valores de ClogP se pueden calcular fácilmente a partir de un programa denominado "CLOGP" que está disponible a través de Daylight Chemical Information Systems Inc., Irvine Calif., EE.UU.. Los coeficientes de reparto octanol/agua se describen con más detalle en la patente estadounidense N° 5.578.563.

55 Los componentes de perfume con un ClogP superior a 3 comprenden: Iso E Super, citronelol, cinamato de etilo, Bangalol, 2,4,6-trimetilbenzaldehído, aldehído hexil cinámico, 2,6-dimetil-2-heptanol, diisobutilcarbinol, salicilato de etilo, isobutirato de fenetilo, etil hexil cetona, propil amil cetona, dibutil cetona, heptil metil cetona, 4,5-dihidrotolueno, aldehído caprílico, citral, geranial, benzoato de isopropilo, ácido ciclohexanopropiónico, aldehído canfolénico, ácido caprílico, alcohol caprílico, cuminaldehído, 1-etil-4-nitrobenceno, formiato de heptilo, 4-isopropilfenol, 2-

5 isopropilfenol, 3-isopropilfenol, disulfuro de alilo, 4-metil-1-fenil-2-pentanona, 2-propilfurano, caproato de alilo, estireno, isoeugenil metil éter, indonafteno, suberato de dietilo, L-mentona, mentona racémica, isobutirato de p-cresilo, butirato de butilo, hexanoato de etilo, valerato de propilo, propanoato de n-pentilo, acetato de hexilo, heptanoato de metilo, trans-3,5,5-trimetilciclohexanol, 3,3,5-trimetilciclohexanol, p-anisato de etilo, 2-etil-1-hexanol, 10 isobutirato de bencilo, 2,5-dimetiltiofeno, 2-butenato de isobutilo, caprilonitrilo, gamma-nonalactona, nerol, trans geraniol, 1-vinilheptanol, eucaliptol, 4-terpinenol, dihidrocarveol, 2-metoxibenzoato de etilo, ciclohexanocarboxilato de etilo, 2-etilhexanal, etil amil carbinol, 2-octanol, 2-octanol, metilfenilglicidato de etilo, diisobutil cetona, cumarona, isovalerato de propilo, butanoato de isobutilo, propanoato de isopentilo, acetato de 2-etilbutilo, 6- 15 metiltetrahidroquinolina, eugenil metil éter, dihidrocinamato de etilo, 3,5-dimetoxitolueno, tolueno, benzoato de etilo, n-butiropfenona, alfa-terpineol, 2-metilbenzoato de metilo, 4-metilbenzoato de metilo, 3-metilbenzoato de metilo, n-butirato de sec-butilo, 1,4-cineol, alcohol fenquílico, pinanol, cis-2-pinanol, 2,4-dimetilacetofenona, isoeugenol, safrol, 2-octinoato de metilo, o-metilanol, p-cresil metil éter, antranilato de etilo, linalol, butirato de fenilo, dibutirato de etilenglicol, ftalato de dietilo, fenil mercaptano, alcohol cúmico, m-toluquinolina, 6-metilquinolina, lepidina, 2-etilbenzaldehído, 4-etilbenzaldehído, o-etilfenol, p-etilfenol, m-etilfenol, (+)-pulegona, 2,4-dimetilbenzaldehído, 15 isoxilaldehído, sorbato de etilo, propionato de bencilo, acetato de 1,3-dimetilbutilo, isobutanoato de isobutilo, 2,6-xilenol, 2,4-xilenol, 2,5-xilenol, 3,5-xilenol, cinamato de metilo, hexil metil éter, bencil etil éter, salicilato de metilo, butil propil cetona, etil amil cetona, hexil metil cetona, 2,3-xilenol, 3,4-xilenol, ciclopentadenanolida y 2-fenilacetato de 2-feniletilo..

20 Es común que una pluralidad de componentes de perfume esté presente en una formulación. En las composiciones para su uso en la presente invención se contempla que haya cuatro o más, preferiblemente cinco o más, más preferiblemente seis o más o incluso siete o más componentes de perfume diferentes de la lista dada de perfumes de eflorescencia retardada proporcionada anteriormente y/o la lista de componentes de perfume con un ClogP superior a 3, presentes en el perfume.

25 Otro grupo de perfumes con los que se puede aplicar la presente invención son los denominados materiales de "aromaterapia". Estos incluyen muchos componentes usados también en perfumería, incluyendo componentes de aceites esenciales tales como salvia esclarea, eucalipto, geranio, lavanda, extracto de macis, neroli, nuez moscada, hierbabuena, hoja de Viola odorata y valeriana

Ingredientes adicionales opcionales

30 Las composiciones para su uso en la invención pueden contener uno o más ingredientes adicionales. Tales ingredientes incluyen otros conservantes (por ejemplo bactericidas), agentes de tamponación del pH, portadores de perfume, hidrótopos, agentes antirredeposición, agentes liberadores de suciedad, polielectrolitos, agentes antiencogimiento, agentes antiarrugas, antioxidantes, filtros solares, agentes anticorrosión, agentes que confieren drapeado, agentes antiestáticos y agentes auxiliares para el planchado, siliconas, antiespumantes, colorantes, 35 nacarantes y/u opacificantes, aceites/extractos naturales, agentes auxiliares de procesamiento, por ejemplo electrolitos, agentes de higiene, por ejemplo antibacterianos y antifúngicos, espesantes y agentes beneficiosos para la piel.

Forma del producto

Las composiciones para su uso en la presente invención preferiblemente son composiciones suavizantes que se añaden en el aclarado.

40 Las composiciones tienen un pH que varía desde aproximadamente 2,5 a 6, preferiblemente desde aproximadamente 2,5 a 4,5, siendo lo más preferible desde aproximadamente 2,5 a 2,8. Las composiciones para su uso en la invención pueden contener también modificadores del pH tales como ácido clorhídrico o ácido láctico.

45 Una composición para su uso en la invención está preferiblemente en forma líquida. La composición puede ser un concentrado que ha de ser diluido en un disolvente, incluyendo agua, antes de su uso. La composición puede ser también una composición lista para usar (durante el uso). Preferiblemente la composición se proporciona en forma de un líquido listo para usar que comprende una fase acuosa. La fase acuosa puede comprender especies solubles en agua, tales como sales minerales o alcoholes (C₁₋₄) de cadena corta.

50 La composición es preferiblemente para su uso en el ciclo de aclarado de una operación doméstica de lavado de material textil, donde puede ser añadida directamente en un estado no diluido a una lavadora, por ejemplo mediante un cajetín dispensador o, para una lavadora de carga superior, directamente en el tambor. De modo alternativo, puede ser diluida antes de su uso. Las composiciones se pueden usar también en una operación doméstica de lavado a mano de ropa. También es posible que las composiciones de la presente invención se usen en operaciones industriales de lavado de ropa, por ejemplo como agente de acabado para suavizar prendas de ropa nuevas antes de su venta a los consumidores.

Preparación de las composiciones de la invención

Las composiciones acondicionadoras de telas para su uso en la invención pueden prepararse típicamente combinando una masa fundida que comprende el agente activo suavizante de telas y un cosuavizante con una fase

acuosa. Los otros componentes se pueden combinar con la fase acuosa, o se pueden dosificar posteriormente en la composición tras la combinación de la masa fundida y la fase acuosa.

Ejemplos

5 Se ilustran a continuación realizaciones de la invención mediante los siguientes ejemplos no limitantes. Otras modificaciones resultarán obvias para el experto en la materia.

Los ejemplos de la invención se representan mediante un número. Los ejemplos comparativos se representan mediante una letra.

A menos que se indique lo contrario, las cantidades de los componentes se expresan como un porcentaje del peso total de la composición.

10 **Ejemplo 1:- acondicionador de telas y polímeros usados para el tratamiento de telas**

Para ilustrar las propiedades de fijación de colorantes del polímero catiónico tal y como se usa de acuerdo con la invención, se trató una tela con un acondicionador de telas y una solución de polímero en el aclarado final de un proceso de lavado.

La composición del acondicionador de telas se da en la Tabla 1 siguiente:-

15 **Tabla 1: Composición acondicionadora de telas**

Ingrediente	% Nivel (en base al 100 % de agente activo)
Cuaternario de trietanolamina de sebo endurecido (HTEAQ) ¹	12,1
Alquil etoxilato de coco con 20 OE ²	0,36
Alcohol graso C16/18 35/65 ³	0,953
Perfume ⁴	0,71
Agua e ingredientes secundarios	Hasta el 100 %
¹ UL90, de Stepantex ² Alcohol graso, Stenol1618L ³ Genapol C200 ⁴ Milofiore, de IFF	

Los polímeros usados para tratar las telas se dan en la Tabla 2 siguiente:-

Tabla 2: Tipo y proveedor de los polímeros usados

Polímero	Tipo	Proveedor
UCARE® LR400 ¹	Derivado de celulosa catiónico	Dow-Amerchol
N-Hance® BF 13 ²	Polisacárido catiónico/goma guar	Aqualon
¹ LR400 es un material de amonio cuaternario sustituido catiónicamente de modo parcial de acuerdo con la invención, específicamente un compuesto Polyquaternium 10. Es un éter de celulosa con cloruro de a-[2-hidroxi-3-(trimetilamonio)propil]-w-hidroxipolipoli(oxi-1,2-etanodiilo). Tiene una estructura de polisacárido lineal. ² N-Hance® BF 13 es un material de amonio cuaternario sustituido catiónicamente de modo parcial fuera del alcance de la invención. Nombre CAS: cloruro de guar hidroxipropiltrimonio; N° CAS. 65497-29-2. Goma guar, tiene una estructura de polisacárido ramificado.		

20 Los polímeros se usaron en forma de una solución al 1 % del polímero en agua.

Ejemplo 2:-Tratamiento de telas con la Composición 1 y los Ejemplos Comparativos A-D

Se llevó a cabo un experimento de múltiples lavados mediante lavados en un Tergotómetro usando el siguiente protocolo:

Se colocaron en un Tergotómetro tres telas de algodón tejido que medían 15 x 15 cm, teñidas con el colorante Verde Directo 26 (específicamente algodón mercerizado tejido, teñido con Solophenyl Green BL al 1,5 %, con un acabado de resina), y tres telas de algodón tejido blanco sin teñir.

5 Se efectuó un lavado seguido de dos aclarados con agua y un aclarado con el tratamiento final. En el aclarado con el tratamiento final, se añadieron por separado el acondicionador de telas y el polímero catiónico (1 %) sobre el lateral.

Las condiciones usadas fueron las siguientes:-

Condiciones del lavado

	Volumen de agua	1 litro
10	Dureza del agua	26 °FH
	Temperatura de lavado	40 °C
	Tiempo de lavado	30 min
	Velocidad de agitación	100 rpm
	Producto de lavado	Persil Color en polvo (comercial)
15	Dosificación del producto de lavado	1,2 g

Condiciones del aclarado con agua

Volumen de agua	1 litro
Tiempo de aclarado	5 min
Velocidad de agitación	100 rpm

20 Condiciones del aclarado con el tratamiento final

Volumen de agua	1 litro
Tiempo de aclarado	5 min
Velocidad de agitación	100 rpm

25 Se efectuaron un total de cinco lavados, en los que las piezas de tela teñidas (Verde Directo 26) se utilizaron para todos los 5 lavados mientras que se usaron piezas de tela blancas nuevas para cada lavado.

Los detalles de las dosificaciones usadas se dan en la Tabla 3 siguiente.

Después las telas se retiraron, se centrifugaron y se secaron en un tendedero.

Tabla 3: Dosificación del acondicionador de telas y solución de polímero

Recipiente del tergotómetro	Dosificación Acondic. telas	UCare LR400	N-Hance BF 13
A Lavado con agua (control)	0	0	0
B	0,55 g	0	0
1	0,55 g	0,55 g	0
C	0,55 g	0	0,55 g
D (Dosis alta)	0,82 g	0	0

30 **Ejemplo 3:-Fijación del colorante**

Se midieron los niveles de fijación del colorante en las telas tratadas en el Ejemplo 2 anterior mediante reflectancia (Delta E a 420 nm). La medida de la reflectancia se llevó a cabo usando un dispositivo Ultrascan XE para medir

Delta E a 420 nm, con un filtro UV en su lugar. Se registraron las medidas de Delta E para las telas blancas para dar una medida de la cantidad de colorante verde que se había trasferido al tejido blanco.

5 Los resultados se muestran en la Tabla 4 siguiente. Los resultados se muestran como diferencias a partir del acondicionador de telas estándar, donde un valor positivo indica un beneficio. Una puntuación menor se corresponde con una menor absorción del colorante e indica, por tanto, un resultado mejor.

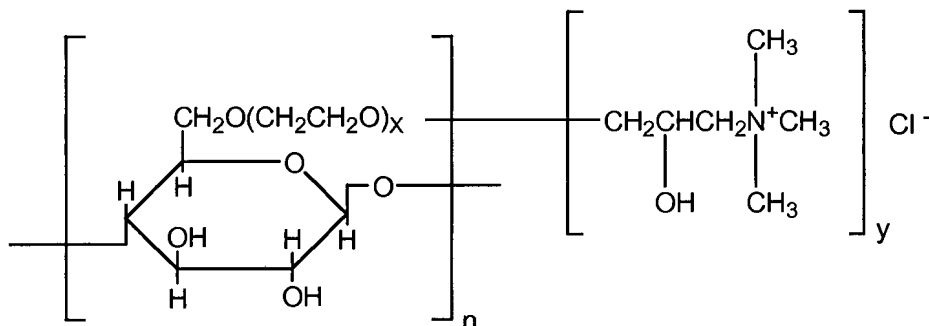
Tabla 4: Delta E a 420 nm de cada tela para las composiciones 1 y A-D

Promedio de 3 telas por lavado					
Producto	A	B	1	C	D
	Aclarado con agua (control)	Acondic. telas solo	Acondic. telas + LR400	Acondic. telas + AQU D-4051	Acondic. telas (Dosis alta)
1 lavado	n/d	n/d	n/d	n/d	n/d
2 lavados	14,1	15,28	14,2	14,67	15,63
3 lavados	11,67	12,25	8,54	12,55	12,3
4 lavados	9,88	10,33	7,2	9,94	9,7
5 lavados	8,65	9,2	6,36	8,86	8,85

Podrá observarse que UCare LR400 proporciona la mejor fijación del colorante.

REIVINDICACIONES

1. Uso de un polímero catiónico en el tratamiento de materiales textiles para mejorar la fijación de los colorantes en materiales textiles, en el que el polímero catiónico es una sal de amonio cuaternario lineal sustituida catiónicamente de acuerdo con la siguiente Fórmula (I):



- en la que x es de 0 a 3 y la relación de y:n está en el intervalo de 0,01 - 0,5 (es decir, n:y es de 100 a 2), con la condición de que $y \neq n$, en el que el polímero catiónico está comprendido en una composición de tratamiento textil a un nivel del 0,001 % al 1 % en peso de la composición total, **caracterizado porque** la composición de tratamiento textil comprende un agente activo suavizante de telas, seleccionado de entre un derivado de azúcar oleoso, un compuesto suavizante de telas catiónico y una mezcla de los mismos, y comprendiendo el tratamiento aclarar una tela en la composición de tratamiento textil a fin de depositar el acondicionador de telas y el polímero sobre la misma de modo que sea evidente un beneficio de fijación de colorantes en lavados posteriores.
2. Uso según la reivindicación 1, en el que x es de 0 a 1.
3. Uso según la reivindicación 1 o la reivindicación 2, en el que el polímero catiónico tiene un peso molecular en el intervalo de 1.000 a 1.000.000 kDa.
4. Uso según cualquier reivindicación anterior, en el que la relación entre las unidades de azúcar no cuaternizadas y las cuaternizadas (n:y) está en el intervalo de 3 a 30.
5. Uso según cualquier reivindicación anterior, en el que el nivel de nitrógeno en el polímero catiónico está en el intervalo del 0,1 al 1,5 % en peso total del polímero.
6. Uso según la reivindicación 1, en el que el polímero catiónico se selecciona de entre Polyquaternium 10, polímero UCARE JR400, polímero UCARE LR-400, sus copolímeros y mezclas de los mismos.
7. Uso según cualquier reivindicación anterior, en el que el agente activo suavizante de telas es un compuesto de amonio cuaternario.
8. Uso según la reivindicación 7, en el que el compuesto de amonio cuaternario es un compuesto con unión éster que comprende una distribución de compuestos monoéster, diéster y triéster.
9. Uso según la reivindicación 8, en el que el compuesto con unión éster es un compuesto de amonio cuaternario de trietanolamina con unión éster.
10. Uso según cualquier reivindicación anterior, en el que el agente activo suavizante de telas está presente en una cantidad del 3 al 50 %, preferiblemente del 4 al 40, más preferiblemente del 5 al 25, en peso de la composición total.
11. Uso según cualquier reivindicación anterior, en el que la composición comprende adicionalmente uno o más ingredientes seleccionados de entre un perfume, un tensioactivo no iónico, un ácido graso, un alcohol graso y un modificador de la viscosidad.