



19



OFICINA ESPAÑOLA DE
PATENTES Y MARCAS

ESPAÑA

11 Número de publicación: **2 313 395**

51 Int. Cl.:
C11D 1/835 (2006.01)
C11D 3/00 (2006.01)

12

TRADUCCIÓN DE PATENTE EUROPEA

T3

96 Número de solicitud europea: **05774273 .6**
96 Fecha de presentación : **01.08.2005**
97 Número de publicación de la solicitud: **1794270**
97 Fecha de publicación de la solicitud: **13.06.2007**

54 Título: **Composición de tratamiento de tejidos.**

30 Prioridad: **11.09.2004 GB 0420202**

45 Fecha de publicación de la mención BOPI:
01.03.2009

45 Fecha de la publicación del folleto de la patente:
01.03.2009

73 Titular/es: **Unilever N.V.**
Weena 455
3013 AL Rotterdam, NL

72 Inventor/es: **Burgess, Karl y**
Hagemann, Uwe

74 Agente: **Carpintero López, Mario**

ES 2 313 395 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

Composición de tratamiento de tejidos.

5 **Campo de la invención**

La presente invención se refiere a una composición de tratamiento de tejidos. La invención se refiere particularmente a una composición de tratamiento de tejidos activada por calor para uso en una secadora de tambor.

10 **Antecedentes de la invención**

15 Las composiciones de tratamiento de tejidos activadas por calor para uso en una secadora de tambor automática se describen en las solicitudes de patente en tramitación junto con la presente del solicitante WO-A-03/087285 y WO-A-03/087286, y dispositivos adecuados para uso en los tejidos en tratamiento en una secadora de tambor se desvelan en las solicitudes de patente en tramitación junto con la presente del solicitante WO-A1-02/33160 y WO-A1-02/33161. Las composiciones de la presente invención son particularmente adecuadas para uso en combinación con tales dispositivos.

20 El documento WO-A-93/01265 desvela una composición suavizante de tejidos que comprende una mezcla de compuestos de amonio cuaternario derivados de materiales originales de forma que el índice de yodo global está entre 5 y 20, y agua.

25 El documento US-A-6107270 desvela productos de suavizante de tejidos activados en la secadora que comprenden un sustrato que contiene una composición que comprende un compuesto de amonio cuaternario de diéster para los beneficios de color para el tejido. Sólo se declara que el uso de compuestos de amonio cuaternario de diéster preparados a partir de ácidos grasos de mayor índice de yodo es posible cuando se combinan con compuestos de amonio cuaternario de diéster preparados a partir de ácidos grasos de menor índice de yodo.

30 Con el fin de optimizar la liberación del material activo sobre los tejidos durante el ciclo de secado, se desea proporcionar una composición de tratamiento de tejidos que, a una temperatura por debajo de la temperatura del ciclo de calentamiento de la secadora de tambor, permanezca sustancialmente dentro de un artículo dispensador y pueda experimentar una transición durante el ciclo de calentamiento de una secadora de tambor de forma que pueda dispensarse del artículo dispensador.

35 Por tanto, es deseable proporcionar una composición de tratamiento de tejidos que pueda experimentar tales transiciones sin inestabilidad inaceptable. Se desea particularmente que la composición pueda experimentar un ciclo tal repetidamente.

40 La liberación eficaz de una composición de tratamiento de tejidos tal requiere que la composición sea fluida a la temperatura de liberación (es decir, la temperatura de calentamiento de la secadora de tambor).

Por consiguiente, se desea proporcionar una composición de tratamiento de tejidos activada por calor que pueda liberarse como un líquido durante el ciclo de calentamiento de una secadora de tambor de un dispositivo dispensador.

45 También se desea proporcionar una composición de tratamiento de tejidos activada por calor que pueda almacenarse en un dispositivo dispensador y que pueda someterse a ciclos repetidos desde un estado de almacenamiento más viscoso hasta un estado dispensable menos viscoso de forma que durante el ciclo de calentamiento de la secadora de tambor al menos parte de la composición se libere a los tejidos y durante el estado de almacenamiento no se fugue del dispositivo.

50 El problema de las fugas se convierte en un riesgo significativo cuando la temperatura de almacenamiento ambiente es próxima a la temperatura de fusión de la composición.

Objetos de la invención

55 La presente invención busca tratar uno o más de los problemas anteriormente mencionados y proporcionar uno o más de los beneficios anteriormente mencionados.

Exposición de la invención

60 Por tanto, según la presente invención se proporciona una composición de tratamiento de tejidos activada por calor que comprende:

- 65 (a) del 1 al 75% en peso de un sistema suavizante de tejidos de amonio cuaternario que comprende:
- (i) un material suavizante de tejidos de amonio cuaternario derivado de un compuesto de ácido o acilo graso original que tiene un índice de yodo promedio de 0 a 19, y

ES 2 313 395 T3

(ii) un material suavizante de tejidos de amonio cuaternario derivado de un compuesto de ácido o acilo graso original que tiene un índice de yodo promedio de 20 a 140

(b) del 5 al 60% en peso de un tensioactivo no iónico; y

(c) del 5 al 70% en peso de agua.

Según otro aspecto de la invención se proporciona un paquete que comprende una composición como se define anteriormente dentro de un dispositivo dispensador.

La invención proporciona además un procedimiento para acondicionar tejidos en una secadora de tambor que comprende las etapas de proporcionar la composición de tratamiento de tejidos activada por calor en un dispositivo dispensador, colocar el dispositivo dispensador en el panel interno de la puerta de la secadora de tambor, introducir los tejidos dentro de la secadora de tambor y poner en funcionamiento la secadora para producir que al menos una parte de la composición de tratamiento de tejidos se dispense del dispositivo sobre los tejidos que van a secarse de manera que se acondicionen los tejidos.

Descripción detallada de la invención

En el contexto de la presente invención, “activada por calor” significa que la composición es adecuada para uso en una secadora de tambor doméstica, y preferentemente significa que la composición es sustancialmente sólida a temperatura ambiente, es decir, 20°C, y experimenta una transición a un estado sustancialmente líquido a la temperatura de calentamiento de una secadora de tambor doméstica.

Debido a que la temperatura de calentamiento de una secadora de tambor doméstica está normalmente dentro del intervalo de aproximadamente 40°C a aproximadamente 80°C, se prefiere particularmente que la composición sea sustancialmente sólida a temperaturas inferiores a 30°C, más preferentemente inferiores a 32°C, lo más preferido inferiores a 35°C, por ejemplo inferiores a 37°C, y sea sustancialmente líquida, o al menos móvil, a temperaturas superiores a 45°C, más preferentemente superiores a 40°C, lo más preferido superiores a 37°C. Se desea que la composición esté completamente fundida a temperaturas superiores a 50°C.

Según un procedimiento para definir la temperatura a la que fluye la composición, se desea que el punto de ablandamiento de la composición sea superior a 30°C e inferior a 50°C, más preferentemente superior a 35°C e inferior a 47°C, lo más preferido superior a 37°C e inferior a 45°C.

El punto de ablandamiento de la composición se mide según la norma británica BS 684 sección 1.3 1991 ISO 6321:1991 (RU).

Forma del producto

Con el fin de proporcionar una composición de tratamiento de tejidos que pueda permanecer sustancialmente dentro de un dispositivo dispensador durante el almacenamiento y liberarse a tejidos durante el ciclo de calentamiento de una secadora de tambor, es importante que la composición tenga características de viscosidad que permitan que se produzca la transición desde un estado de almacenamiento hasta un estado dispensador a o aproximadamente la temperatura de calentamiento del ciclo de calentamiento. Es decir, la composición debe ser preferentemente un producto de alta viscosidad que no fluye a temperaturas ambiente, por ejemplo un sólido, sólido blando o gel, y debe convertirse en un producto de baja viscosidad, por ejemplo un líquido, a las temperaturas de calentamiento de la secadora de tambor.

Lo más preferido, la composición es un “gel” a temperatura ambiente que comprende un estado cristalino que forma una red para que la composición dé una consistencia de gel que no fluye o similar a gel. A la temperatura de calentamiento de la secadora de tambor, la composición es lo más preferido un “sol” que comprende una disolución transparente o isotrópica.

A la temperatura de calentamiento la composición es idealmente una única fase o, si es multifásica, el tamaño de partícula promedio en peso dentro de la fase dispersada es más pequeño que un tamaño de poro de membrana típica de un dispositivo dispensador. Una membrana típica tiene un tamaño de poro en el intervalo de 0,01 - 10 micrómetros, aunque también pueden ser adecuados tamaños de poro fuera de este intervalo. Por ejemplo, las espumas y los aglomerados comprimidos pueden tener tamaños de poro más grandes, por ejemplo de hasta 50 micrómetros, o incluso mayores.

El tamaño de poro no debería ser tan pequeño que dificulte la dispensación y no deberían ser tamaños de poro tan grandes de forma que se libere demasiada composición por ciclo, aumentando así el riesgo de coloración.

La composición tendrá normalmente una viscosidad superior a 375 mPa·s a una tasa de cizalladura de 100 s⁻¹ a temperatura ambiente, más preferentemente superior a 450 mPa·s, lo más preferido superior a 500 mPa·s, por ejemplo

ES 2 313 395 T3

superior a 600 mPa·s. La viscosidad de la composición a temperatura ambiente puede medirse fundiendo primero la composición (si es necesario), transfiriéndola a una copa de viscosímetro y luego dejándola enfriar hasta temperatura ambiente con cizalladura suave.

5 A la temperatura de calentamiento de una secadora de tambor doméstica, la composición tendrá normalmente una viscosidad inferior 350 mPa·s a 100 s^{-1} , más preferentemente inferior 300 mPa·s, lo más preferido inferior 250 mPa·s, por ejemplo inferior 200 mPa·s.

Las mediciones se hacen usando un plato y cono de Haake Rotoviscometer RV20 NV1.

10 Con el fin de proporcionar óptimos beneficios anti-coloración junto con liberación mejorada de la composición a los tejidos y mejor periodo de repetición entre el estado de almacenamiento y el estado dispensador, el sistema de soporte para el (los) principio(s) activo(s) comprende preferentemente un tensioactivo no iónico, agua y opcionalmente un disolvente.

15

Tensioactivo no iónico

20 El tensioactivo no iónico está presente con el fin de mejorar el control de la temperatura de fusión de la composición o al menos afectar la temperatura a la que la composición fluye.

También puede estar presente para otros fines. Por ejemplo, también se ha encontrado conferir beneficios antiestáticos a tejidos tratados.

25 Los tensioactivos no iónicos preferidos son sólidos a temperatura ambiente de manera que, una vez depositados sobre tejidos, producen una mayor luz de dispersión de los tejidos reduciendo así la visibilidad de cualquier producto depositado sobre el tejido.

30 Además, los tensioactivos no iónicos preferidos tienen un EHL dentro del intervalo 8 a 20, más preferentemente 10 a 20, ya que esto mejora significativamente la solubilización de los componentes activos (tales como agentes suavizantes de tejidos que normalmente tienen una solubilidad inferior a $1 \times 10^{-3}\%$ en peso en agua a 20°C) en la fase acuosa a las elevadas temperaturas del ciclo de calentamiento.

35 Tensioactivos no iónicos adecuados incluyen productos de adición de: óxido de etileno y/u óxido de propileno con alcoholes grasos, ácidos grasos y aminas grasas.

40 Idealmente, el tensioactivo no iónico comprende un grado promedio de alcoxilación de 8 a 40 unidades alcoxi por molécula, más preferentemente de 10 a 30, incluso más preferentemente de 11 a 25, por ejemplo 12 a 22 unidades alcoxi.

Como tensioactivo no iónico puede usarse cualquiera de los materiales alcoxilados del tipo particular descrito en lo sucesivo.

45 Tensioactivos adecuados son sustancialmente tensioactivos solubles en agua de la fórmula general:



50 en la que R se selecciona del grupo que está constituido por grupos hidrocarbonados de alquilo y/o acilo primario, secundario y de cadena ramificada; grupos hidrocarbonados de alqueno primario, secundario y de cadena ramificada; y grupos hidrocarbonados fenólicos sustituidos con alqueno primario, secundario y de cadena ramificada; teniendo los grupos hidrocarbonados una longitud de cadena de 8 a aproximadamente 25, preferentemente 10 a 20, por ejemplo 14 a 18 átomos de carbono siendo la composición de cadena más preferida con coco y sebo.

55 En la fórmula general para el tensioactivo no iónico etoxilado Y es normalmente:



60 en las que R tiene el significado dado anteriormente o puede ser hidrógeno; y Z es preferentemente de 8 a 40, más preferentemente de 10 a 30, lo más preferido de 11 a 25, por ejemplo 12 a 22.

El grado de alcoxilación Z denota el número promedio de grupos alcoxi por molécula.

65 El tensioactivo no iónico puede ser un tensioactivo basado en poliol tal como mono, di y poliésteres de sacarosa. Ejemplos de ésteres de sacarosa adecuados incluyen monooleatos de sacarosa, monoestearato de sacarosa o mezcla de los mismos, poliglicerinas, alquilpoliglucósidos tales como monoglucósidos de coco o estearilo y triglucósido de estearilo y alquilpoliglicerinas.

ES 2 313 395 T3

Los anteriores tensioactivos no iónicos son útiles en las presentes composiciones solos o en combinación y el término “tensioactivo no iónico” engloba tensioactivos no iónicos mixtos.

5 Los tensioactivos basados en sacarosa son sumamente adecuados debido a su mayor estado de hidratación con respecto a otros alcoxilatos.

El tensioactivo no iónico está ventajosamente presente a un nivel del 5 al 60% en peso basado en el peso total de la composición, más preferentemente del 10 al 50% en peso, lo más preferido del 15 al 45% en peso.

10

Agua

Las composiciones de la invención comprenden agua y son preferentemente acuosas.

15

Se cree que la naturaleza basada en agua de las composiciones de la presente invención ayuda a reducir la coloración y es distinta de las toallitas convencionales para secadora de tambor que son sustancialmente no acuosas.

El agua está presente a un nivel del 5 al 70%, preferentemente del 10 al 60%, más preferentemente del 15 al 50%, por ejemplo del 25 al 45% en peso basado en el peso total de la composición.

20

Cuando se deposita sobre la fibra durante el ciclo de secado, toda el agua se presenta preferentemente como una fase continua que puede evaporarse parcialmente y/o permanecer parcialmente asociada con el (los) principio(s) activo(s).

25

Un beneficio inesperado de las composiciones basadas en agua es que la cantidad de coloración depende menos de la cantidad de liberación de la composición por ciclo de calentamiento de la secadora de tambor.

Disolvente

30

Opcionalmente y ventajosamente, las composiciones comprenden un disolvente para los materiales suavizantes de amonio cuaternario. El disolvente optimiza adicionalmente las características de viscosidad y temperatura de flujo de la composición. Adicionalmente, el disolvente puede actuar como un humectante retardando la pérdida de agua de la composición con el almacenamiento.

35

Preferentemente el disolvente es semipolar.

Disolventes adecuados incluyen cualquiera que tenga un punto de inflamación superior a la temperatura de calentamiento de una secadora de tambor. Idealmente el disolvente también es inodoro.

40

Ejemplos comercialmente disponibles incluyen polioles, tales como éteres de glicoles. El disolvente más preferido es dipropilenglicol.

El disolvente está preferentemente presente a un nivel del 1 al 25%, más preferentemente del 2 al 20%, lo más preferido del 3 al 10% en peso, basado en el peso total de la composición.

45

Además del disolvente añadido por separado, puede estar presente una pequeña cantidad de disolvente junto con el material de amonio cuaternario como se suministra comercialmente. Éste no está incluido en la cantidad total de disolvente.

50

Preferentemente, la relación de peso de tensioactivo no iónico respecto a disolvente es de 1:1 a 15:1, más preferentemente de 3:2 a 12:1, lo más preferido de 3:1 a 10:1.

La cantidad combinada de tensioactivo no iónico y disolvente opcional añadido por separado es preferentemente inferior al 65% en peso de la composición, más preferentemente inferior al 60%, lo más preferido inferior al 55%.

55

Es posible sustituir toda o parte del agua por uno o más disolventes. En este caso, en la composición puede estar presente un mayor nivel de disolvente añadido y un menor nivel de agua que los descritos en este documento.

60

Sistema suavizante de tejidos de amonio cuaternario

La composición comprende un sistema activo mixto que incluye al menos dos materiales suavizantes de tejidos de amonio cuaternario diferentes.

65

ES 2 313 395 T3

Los dos materiales de amonio cuaternario tienen dos grupos alquilo o alquenilo C₁₂₋₂₈ conectados al grupo de cabeza de nitrógeno.

En el primer material suavizante de tejidos de amonio cuaternario, (i), los dos grupos alquilo o alquenilo C₁₂₋₂₈ se derivan de un compuesto de ácido o acilo graso original que tiene un índice de yodo promedio de 0 a 19, más preferentemente 0 a 15, incluso más preferentemente 0 a 10, lo más preferido 0 a 5, por ejemplo 0 a 3.

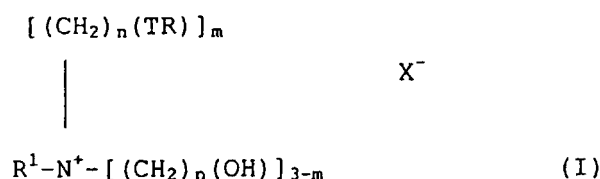
En el segundo material suavizante de tejidos de amonio cuaternario, (ii), los dos grupos alquilo o alquenilo C₁₂₋₂₈ se derivan de un compuesto de ácido o acilo graso original que tiene un índice de yodo promedio de 20 a 140, más preferentemente 20 a 110, incluso más preferentemente 25 a 100, lo más preferido 30 a 95, por ejemplo 40 a 95.

Preferentemente al menos uno de los grupos alquilo o alquenilo está conectado al grupo de cabeza de nitrógeno mediante un enlace éster. Más preferentemente, cada grupo alquilo o alquenilo está conectado independientemente al grupo de cabeza de nitrógeno mediante un enlace éster.

Preferentemente, la longitud promedio de cadena de los grupos alquilo o alquenilo es al menos C₁₄, más preferentemente al menos C₁₆. Lo más preferido, al menos la mitad de las cadenas tienen una longitud de C₁₈.

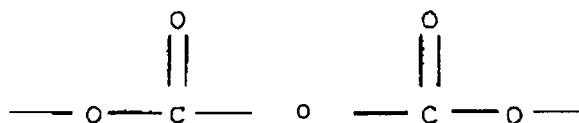
Generalmente se prefiere que las cadenas de alquilo o alquenilo sean predominantemente lineales.

El primer grupo de compuestos suavizantes de tejidos catiónicos que puede usarse para ambos materiales (i) y (ii), siempre que se cumplan los requisitos del índice de yodo, se representa por la fórmula (I):



en la que cada R se selecciona independientemente de un grupo alquilo o alquenilo C₅₋₃₅, R¹ representa un grupo alquilo C₁₋₄, alquenilo C₂₋₄ o hidroxialquilo C₁₋₄,

T es



n es 0 o un número seleccionado de 1 a 4, m es 2 y denota el número de restos con los que se asocia que cuelgan directamente del átomo de N, y X⁻ es un grupo aniónico tal como haluros o sulfatos de alquilo; por ejemplo cloruro, sulfato de metilo o sulfato de etilo.

Debe entenderse que R debe seleccionarse de manera que se alcance el índice de yodo correcto para los materiales (i) y (ii).

Materiales especialmente preferidos de esta clase son ésteres de dialqueno de metilsulfato de trietanolamónio.

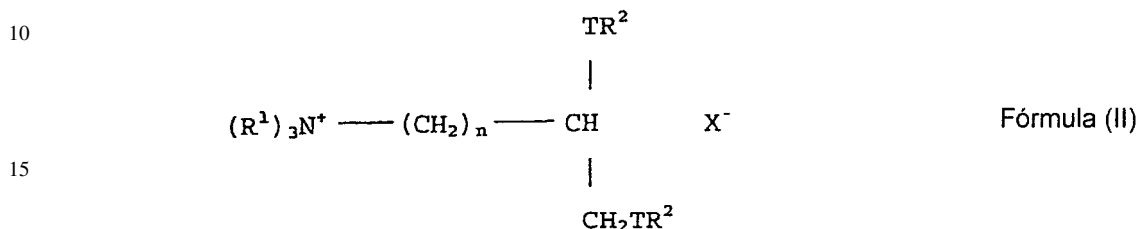
Un ejemplo comercial que satisface la definición del material (i) incluye Tetranyl AHT-1 (80% de principio activo de éster oleico diendurecido de metilsulfato de trietanolamónio).

Ejemplos comerciales que satisfacen la definición del material (ii) incluyen Tetranyl AT-1 (90% de principio activo de éster dioleico de metilsulfato de trietanolamónio), L5/90 (principio activo de éster de palma de metilsulfato de

ES 2 313 395 T3

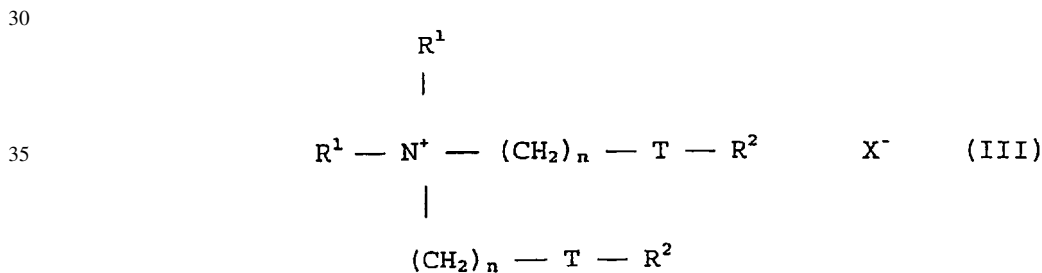
trietanolamonio), todos de Kao, y Rewoquat WE15 (productos de reacción de ácidos grasos insaturados C₁₀-C₂₀ y C₁₆-C₁₈ con 90% de principio activo de dimetilsulfato de trietanolamina cuaternizada), de Witco Corporation.

5 El segundo grupo de compuestos suavizantes de tejidos catiónicos para uso en la invención se representa por la fórmula (II):



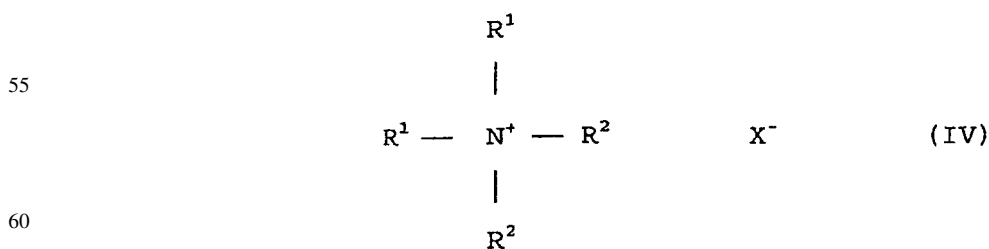
20 en la que cada grupo R¹ se selecciona independientemente de grupos alquilo C₁₋₄, hidroxialquilo o alquenoilo C₂₋₄; y en la que cada grupo R² se selecciona independientemente de grupos alquilo o alquenoilo C₁₂₋₂₈; n es 0 o un número entero de 1 a 5 y T y X⁻ son como se definen anteriormente.

25 Un tercer grupo de compuestos suavizantes de tejidos catiónicos para uso en la invención se representa por la fórmula (III):



45 en la que cada grupo R¹ se selecciona independientemente de grupos alquilo C₁₋₄ o alquenoilo C₂₋₄; y en la que cada grupo R² se selecciona independientemente de grupos alquilo o alquenoilo C₁₂₋₂₈; n es 0 o un número entero de 1 a 5 y T y X⁻ son como se definen anteriormente.

50 Un cuarto grupo de compuestos suavizantes de tejidos catiónicos para uso en la invención se representa por la fórmula (IV):



65 en la que cada grupo R¹ se selecciona independientemente de grupos alquilo C₁₋₄ o alquenoilo C₂₋₄; y en la que cada grupo R² se selecciona independientemente de grupos alquilo o alquenoilo C₁₂₋₂₈; y X⁻ es como se define anteriormente.

ES 2 313 395 T3

Para todas las fórmulas anteriores, R² va a seleccionarse cuidadosamente de manera que se alcancen los índices de yodo correctos, como se define en las reivindicaciones, para los materiales (i) y (ii).

5 El sistema activo suavizante de tejidos de amonio cuaternario está presente en una cantidad del 1 al 75% en peso (principio activo) basado en el peso total de la composición, preferentemente 4 al 60% en peso, más preferentemente 5 al 50% en peso, lo más preferido 10 al 45% en peso.

10 La relación de peso del material (i) respecto al material (ii) es preferentemente de 5:1 a 1:15, más preferentemente de 2:1 a 1:12, incluso más preferentemente de 1:1 a 1:10, lo más preferido de 1:2 a 1:6, por ejemplo 1:3 a 1:5.

15 La temperatura de transición de fase de los principios activos mixtos como se mide por DSC es preferentemente al menos 40°C.

15 *Índice de yodo del grupo acilo o ácido graso original*

20 En el contexto de la presente invención, el índice de yodo del compuesto de acilo o ácido graso original a partir del que se forma el material suavizante de tejidos se define como el número de gramos de yodo que reaccionan con 100 gramos del compuesto.

25 El procedimiento para calcular el índice de yodo de un compuesto de acilo/ácido graso original comprende disolver una cantidad prescrita (de 0,1-3 g) en aproximadamente 15 ml de cloroformo. Entonces, el compuesto de acilo graso/ácido graso original disuelto se hace reaccionar con 25 ml de monoclóruo de yodo en disolución de ácido acético (0,1 M). A ésta se añaden 20 ml de disolución de yoduro de potasio al 10% y aproximadamente 150 ml de agua desionizada. Después de tener lugar la adición del halógeno, el exceso de monoclóruo de yodo se determina mediante valoración con disolución de tiosulfato de sodio (0,1 M) en presencia de un polvo indicador de almidón azul. Al mismo tiempo se determina un blanco con la misma cantidad de reactivos y en las mismas condiciones. La diferencia entre el volumen de tiosulfato de sodio usado en el blanco y el usado en la reacción con el compuesto de acilo graso o ácido graso original permite calcular el índice de yodo.

30 El tensioactivo no iónico está preferentemente presente en una cantidad superior al sistema suavizante de tejidos de amonio cuaternario.

35 Preferentemente, el tensioactivo no iónico está presente en un exceso de peso, más preferentemente en un exceso molar respecto al sistema suavizante de tejidos de amonio cuaternario

40 Idealmente, la relación molar de sistema suavizante de tejidos de amonio cuaternario respecto a tensioactivo no iónico está dentro del intervalo de 2:1 a 1:25, más preferentemente de 1:1 a 1:15, lo más preferido de 1:1 a 1:7, por ejemplo 2:3 a 1:5.

45 Preferentemente, la relación de peso del sistema suavizante de tejidos de amonio cuaternario respecto al tensioactivo no iónico está dentro del intervalo de 2:1 a 1:100, más preferentemente de 3:2 a 1:75, lo más preferido de 1:1 a 1:20, por ejemplo 2:3 a 1:5.

Perfume

50 Se desea que las composiciones de la presente invención también comprendan uno o más perfumes. Componentes de perfume adecuados incluyen aquellos desvelados en "Perfume and Flavor Chemicals (Aroma Chemicals)", por Steffen Arctander, publicado por el autor en 1969, incorporándose el contenido a este documento como referencia.

55 Los inventores han encontrado que en las composiciones de la presente invención puede incorporarse hasta el 10% en peso de perfume sin desestabilizar la composición. Tales niveles son significativamente superiores a los presentes en toallitas para secadora de tambor comercialmente disponibles. Por consiguiente, de las presentes composiciones puede lograrse mejor sustantividad y larga duración del perfume que de las toallitas para secadora de tambor tradicionales.

60 Por tanto, se desea que el nivel de perfume sea superior al 3% en peso, más preferentemente superior al 4% en peso, lo más preferido superior al 5% en peso, basado en el peso total de la composición.

Componente graso

65 Las composiciones de la presente invención pueden comprender un componente graso tal como un ácido graso y/o un alcohol graso.

ES 2 313 395 T3

Los ácidos/alcoholes grasos adecuados tienen una longitud de cadena hidrocarbonada de 8 a 26 átomos de carbono, más preferentemente 12 a 22, lo más preferido de 12 a 20 átomos de carbono.

Ácidos grasos preferidos incluyen ácido graso de sebo endurecido (disponible bajo el nombre comercial Pristerene, de Uniqema).

Alcoholes grasos preferidos incluyen alcohol de sebo endurecido (disponible bajo los nombres comerciales Stenol y Hydrenol, de Cognis y Laurex CS, de Albright and Wilson) y alcohol behenílico, un alcohol de cadena C22, disponible como Lanette 22 (de Henkel).

El ácido y/o alcohol graso está preferentemente presente en una cantidad del 0,5% al 15% en peso basado en el peso total de la composición. Más preferentemente, el componente graso está presente en una cantidad del 1 al 10%, lo más preferido del 1,5 al 7% en peso.

Otros co-principios activos

También pueden incorporarse otros co-principios activos para el principio activo de tratamiento de tejidos en una cantidad del 0,01 al 20% en peso, más preferentemente 0,05 al 10%, basado en el peso total de la composición. Componentes preferidos de este tipo incluyen ésteres grasos y N-óxidos grasos.

Ésteres grasos preferidos incluyen monoésteres grasos tales como monoestearato de glicerina. Si está presente GMS, entonces se prefiere que el nivel de GMS en la composición sea del 0,01 al 10% en peso, basado en el peso total de la composición.

Agentes poliméricos de control de la viscosidad

En las composiciones de la invención también puede estar presente un agente polimérico de control de la viscosidad. Agentes poliméricos de control de la viscosidad adecuados incluyen polímeros no iónicos y catiónicos tales como éteres de celulosa hidrofólicamente modificados (por ejemplo Natrosol Plus, de Hercules) y almidones catiónicamente modificados (por ejemplo Softgel BDA y Softgel BD, ambos de Avebe). Un agente de control de la viscosidad particularmente preferido es un copolímero de metacrilato y acrilamida catiónica disponible bajo el nombre comercial Flosoft 200 (de SNF Floerger).

Los agentes poliméricos de control de la viscosidad están preferentemente presentes en una cantidad del 0,01 al 5% en peso, más preferentemente 0,02 al 4% en peso, basado en el peso total de la composición.

Otros componentes opcionales

Las composiciones también pueden contener uno o más componentes opcionales convencionalmente incluidos en composiciones de acondicionamiento de tejidos tales como agentes de tamponamiento del pH, perfume, soportes de perfume, agentes que fluorescen, colorantes, agentes antiespumantes, agentes de anti-redeposición, polielectrolitos, enzimas, agentes de blanqueo óptico, agentes anti-encogimiento, agentes anti-arrugas, agentes anti-manchas, germicidas, fungicidas, agentes antibacterianos, lubricantes, disolventes, agentes anti-corrosión, agentes que confieren drapeado, adyuvantes del planchado y tintes.

Ejemplos

La invención se ilustrará ahora mediante los siguientes ejemplos no limitantes. Otras modificaciones dentro del alcance de la invención serán evidentes para el experto en la materia.

Las muestras de la invención se representan con un número. Las muestras comparativas se representan con una letra.

Todos los valores son en % en peso del principio activo a menos que se declare lo contrario.

Se prepararon las siguientes composiciones del siguiente modo. El tensioactivo no iónico y los materiales suavizantes de amonio cuaternario se fundieron conjuntamente con agitación a 60°C. Luego se añadió dipropilenglicol seguido por el perfume, con agitación total. Se calentó agua desmineraliza a aproximadamente de 45°C a 50°C y se añadió. La mezcla resultante se agitó a 150 rpm hasta que fue homogénea.

ES 2 313 395 T3

TABLA 1

Componente	Muestra A	Muestra 1
Suavizante ^a	15,0 ^a	12,0
Suavizante ^b	-	3,0
Tensioactivo no iónico ^c	40,0	39,0
Dipropilenglicol	5,25	5,15
Perfume	5,0	5,0
Agua	hasta 100	hasta 100
^a Stepantex VL85G, de Stepan (85% de principio activo en 15% de dipropilenglicol). Un material suavizante de amonio cuaternario basado en trietanolamina. IY aproximadamente 40. ^b Stepantex X2508, de Stepan (85% de principio activo en 15% de dipropilenglicol). Un material suavizante de amonio cuaternario basado en trietanolamina. IY inferior a 2. ^c Genapol C200, de Clariant, un tensioactivo no iónico basado en coco con un promedio de 20 grupos etoxilato		

Evaluación

Se cargó un dispositivo dispensador - como se describe en la página 16 línea 26 a página 20 línea 12 y se muestra en las figuras 1, 3 y 4 de la solicitud de patente WO-A-02/33161 que tiene un espesor de membrana de 160 μm , un tamaño de poro de membrana de 0,2 μm y área de membrana de 1080 mm^2 - con 30 g de cada una de las muestras.

El dispositivo se calentó hasta una temperatura de 60°C durante 2 a 3 horas hasta que al menos el 80% de la parte delantera de la almohadilla de espuma se "mojó" visualmente con el producto (de manera que se simulen las condiciones en una secadora de tambor típica). Luego se dejó enfriar y se colocó en una posición vertical. Las muestras de control (100 g) también se colocaron en recipientes cerrados.

Las muestras se almacenaron a altas temperaturas durante 3 días y se evaluaron visualmente para el estado físico/fugas. El experimento se repitió luego durante 7 días.

ES 2 313 395 T3

Los resultados se dan en las siguientes tablas:

TABLA 2

Temperatura de almacenamiento (°C)	Muestra A (en el dispositivo)	Muestra A (en el recipiente cerrado)
45	Goteo significativo (dentro de 3 horas)	líquida
37	Gotea (dentro de 24 horas)	sólida
33	Gotea (dentro de 1-3 días)	sólida
28	Ligero goteo (dentro de 3-4 días)	sólida

Sorprendentemente, incluso a temperaturas a las que la muestra comparativa permaneció sólida cuando se almacenó en el recipiente cerrado, experimento fugas del dispositivo.

TABLA 3

Temperatura de almacenamiento (°C)	Muestra 1 (almacenada en el dispositivo)
45	Goteo significativo (dentro de 3 horas)
37	Ligero goteo (dentro de 2-3 días)
33	Indicios de goteo/humedad (dentro de 4 días)
28	No gotea

Los resultados demuestran que a temperaturas inferiores a la temperatura de funcionamiento típica de una secadora de tambor, la muestra de la invención presentó una estabilidad durante el almacenamiento significativamente mejor que la muestra comparativa.

ES 2 313 395 T3

REIVINDICACIONES

- 5 1. Una composición de tratamiento de tejidos activada por calor que es sustancialmente sólida a 20°C y experimenta una transición a un estado sustancialmente líquido a una temperatura en el intervalo de 40 a 80°C que comprende:
- (a) del 1 al 75% en peso de un sistema suavizante de tejidos de amonio cuaternario que comprende:
 - 10 (i) un material suavizante de tejidos de amonio cuaternario que tiene dos grupos alquilo o alquenilo C₁₂-C₂₈ conectados al grupo de cabeza de nitrógeno derivado de un compuesto de ácido o acilo graso original que tiene un índice de yodo promedio de 0 a 19, y
 - 15 (ii) un material suavizante de tejidos de amonio cuaternario que tiene dos grupos alquilo o alquenilo C₁₂-C₂₈ conectados al grupo de cabeza de nitrógeno derivado de un compuesto de ácido o acilo graso original que tiene un índice de yodo promedio de 20 a 140
 - (b) del 5 al 60% en peso de un tensioactivo no iónico; y
 - (c) del 5 al 70% en peso de agua.
- 20 2. Una composición según la reivindicación 1 en la que la relación de peso del material (i) respecto al material (ii) es de 5:1 a 1:15.
- 25 3. Una composición según la reivindicación 1 en la que la relación de peso del material (i) respecto al material (ii) es de 2:1 a 1:12.
4. Una composición según la reivindicación 1 en la que la relación de peso del material (i) respecto al material (ii) es de 1:1 a 1:10.
- 30 5. Una composición según la reivindicación 1 en la que la relación de peso del material (i) respecto al material (ii) es de 1:2 a 1:6.
6. Una composición según la reivindicación 1 en la que la relación de peso del material (i) respecto al material (ii) es de 1:3 a 1:5.
- 35 7. Un paquete que comprende una composición como se define en una cualquiera de las reivindicaciones precedentes dentro de un dispositivo dispensador.
- 40 8. Un procedimiento de acondicionamiento de tejidos en una secadora de tambor que comprende las etapas de proporcionar la composición de tratamiento de tejidos activada por calor según una cualquiera de las reivindicaciones precedentes en un dispositivo dispensador, colocar el dispositivo dispensador en el panel interno de la puerta de la secadora de tambor, introducir los tejidos dentro de la secadora de tambor y poner en funcionamiento la secadora para producir que al menos una parte de la composición de tratamiento de tejidos se dispense del dispositivo sobre los tejidos que van a secarse de manera que se acondicionen los tejidos.

45

50

55

60

65