

19



OFICINA ESPAÑOLA DE
PATENTES Y MARCAS

ESPAÑA



11 Número de publicación: **2 368 976**

51 Int. Cl.:

C11D 3/40 (2006.01)

C11D 3/42 (2006.01)

12

TRADUCCIÓN DE PATENTE EUROPEA

T3

96 Número de solicitud europea: **08869575 .4**

96 Fecha de presentación: **17.12.2008**

97 Número de publicación de la solicitud: **2227534**

97 Fecha de publicación de la solicitud: **15.09.2010**

54 Título: **COMPOSICIÓN OSCURECEDORA.**

30 Prioridad:
10.01.2008 EP 08150142

45 Fecha de publicación de la mención BOPI:
24.11.2011

45 Fecha de la publicación del folleto de la patente:
24.11.2011

73 Titular/es:
UNILEVER B"J"
' \$% '5 H'F cHfXUa žB@

72 Inventor/es:
BATCHELOR, Stephen, Norman y
BIRD, Jayne, Michelle

74 Agente: **Pérez Barquín, Eliana**

ES 2 368 976 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 oscurecedora

Campo de la invención

La presente invención se refiere al suministro de colorantes a telas.

5 Antecedentes de la Invención

10 Muchas prendas amarillean al cabo de múltiples ciclos de lavado, reduciendo el valor estético de la prenda. Con el fin de mantener la apariencia blanca pueden usarse colorantes oscurecedores. Para aplicaciones en el lavado principal, estos son preferentemente colorantes azules o violetas de las clases de colorantes reactivos ácidos, directos o hidrolizados. Durante su uso surge un cierto número de problemas, que dependen de la estructura del colorante.

Los colorantes directos se acumulan al cabo de múltiples lavados, y esto puede conducir a un fuerte color azul o violeta en la prenda. Para hacer este sobre-oscuramiento aceptable debe ser usado un nivel inferior de colorante, que reduce la ventaja.

15 Los colorantes ácidos tienen la ventaja de que no se acumulan al cabo de múltiples lavados. Sin embargo, no se ha encontrado ningún colorante ácido único que muestre un depósito elevado en algodón y proporcione un verdadero oscurecimiento azul o violeta a la ropa. Muchos son de color demasiado verde para unos efectos oscurecedores óptimos. Adicionalmente, muchos colorantes ácidos que se depositan en algodón se depositan también en nilón y esto conduce a un sobre-oscuramiento del nilón después de múltiples lavados.

20 El documento GB 1.562.421 describe el teñido industrial de sustratos con Acid blue 117 usando ácido acético glacial y percloroetileno.

El documento EP 0.355.575 describe una composición acuosa que comprende una combinación de colorantes que incluye Acid violet 11 y Solvent yellow 2; la composición está destinada a evitar la formación de incrustaciones de polímero.

25 El documento WO 2005/ 003275 describe una composición de tratamiento para un oscurecimiento de colada que comprende un tensioactivo y un colorante que tiene una sustentividad para algodón no mercerizado de al menos 8%, pero tiene una sustentividad para nilón de menos de 5%.

Sumario de la invención

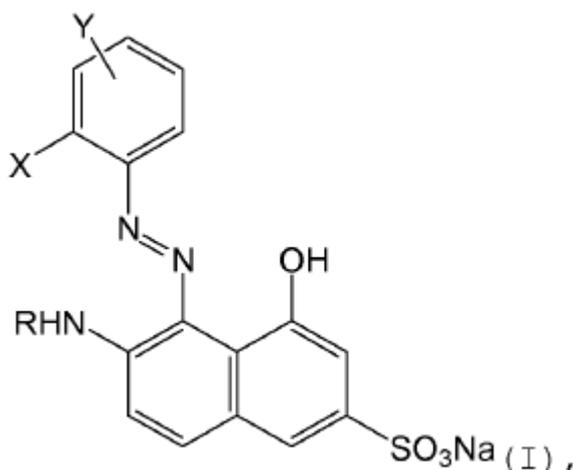
30 Se ha encontrado que algunos colorantes mono-azoicos violetas ácidos específicos, formados a partir de componentes que acoplan ácido aminonaftosulfónico (colorantes DANSA), aunque se depositan bien sobre sustratos de algodón, se depositan escasamente sobre nilón y son capaces de proporcionar un verdadero oscurecimiento azul/violeta al sustrato de algodón.

En un aspecto, la presente invención proporciona una composición de tratamiento de colada que comprende:

(a) de 2 a 70% p de un tensioactivo;

(b) de 0,005 a 2% p de un agente fluorescente;

35 (c) de 0,00001 a 0,1% p de un colorante DANSA seleccionado entre:



en que R se selecciona entre: H; una cadena alquilo de C1 a C7 lineal o ramificada; COR₁ en que R₁ es una cadena alquilo de C1 a C7 lineal o ramificada y un grupo -SO₂Ar, en que Ar es un grupo fenilo o fenilo sustituido con metilo;

5 Y se selecciona entre: NO₂; CN; I; Br; Cl; F; H; OCOR₂; NHCOR₃; R₄; R₅O; y NR₆R₇, en el que R₂, R₃, R₄ y R₅ se seleccionan independientemente entre una cadena alquilo de C1 a C7 lineal o ramificada y R₆ y R₇ se seleccionan independientemente entre H; una cadena alquilo de C1 a C7 lineal o ramificada que está sin sustituir o está sustituida con grupos independientemente seleccionados entre: OH; Cl; F; OCOCH₃; COOCH₃; OCOC₂H₅ y COOC₂H₅; y

10 X se selecciona entre: H; SO₂N(R₈)COCH₃; SO₂N(R₈)-Ar y SO₂-Ar, en que Ar es un grupo aromático y R₈ es H; CH₃ o C₂H₅, a condición de que el anillo Y no porte un grupo con carga negativa o una sal del mismo.

En otro aspecto, la presente invención proporciona un método doméstico para tratar una materia textil, comprendiendo el método las etapas de:

15 (i) tratar una materia textil con una solución acuosa de un colorante DANSA, comprendiendo la solución acuosa de 1 ppb a 1 ppm del colorante y de 0 ppb a 1 ppm de otro colorante o pigmento seleccionados entre: pigmentos, colorantes hidrófobos y colorantes directos; y de 0,1 g/l a 3 g/l de un tensioactivo; y

(ii) aclarar y secar la materia textil.

Preferentemente, el método se realiza cuando la solución acuosa está entre 10 y 30°C. Esto ayuda al depósito del colorante DANSA.

Preferentemente, la solución acuosa contiene de 0,3 a 2,5 g/l de tensioactivo.

20 El pH de la solución orgánica, proporcionado por una dosis unitaria de la composición de tratamiento de colada, está en el intervalo de 2 a 12. Preferentemente, el pH de la solución acuosa está en el intervalo de 7 a 11.

Preferentemente, el colorante DANSA está presente de 10 ppb a 200 ppb del colorante.

Si está presente, el colorante hidrófobo está preferentemente en el intervalo de 10 ppb a 200 ppb.

Si está presente, el colorante directo está presente preferentemente en el intervalo de 2 ppb a 40 ppb.

25 Si está presente, el pigmento está presente preferentemente en el intervalo de 10 ppb a 200 ppb.

Preferentemente, la solución acuosa tiene una resistencia de más de 0,01 y, más preferentemente, más de 0,05. La invención también puede ser usada para mejorar prendas negras y azules al ser lavadas.

La presente invención se extiende también a un envase comercial que comprende la composición de tratamiento de colada junto con instrucciones para su uso.

30 Pueden usarse fotoblanqueadores en la presente invención. Los fotoblanqueadores de oxígeno singlete pueden ser

seleccionados entre agua y compuestos de ftalocianina solubles en agua, particularmente compuestos de ftalocianina metalados en los que el metal es Zn o Al-Z1 en que Z1 es un ion de haluro, sulfato, nitrato, carboxilato, alcanolato o hidroxilo. Preferentemente, la ftalocianina tiene 1-4 grupos SO₃X covalentemente unidos a la misma en los que X es un ion de metal alcalino o amonio. Estos compuestos se describen en el documento WO 2005/014769 (Ciba).

5

Descripción detallada de la invención

Colorantes y pigmentos

Los colorantes y pigmentos están recogidos en el índice "Color Index International" publicado por la entidad Society of Dyers and Colourists y la entidad American Association of Textile Chemists and Colorists.

10 Las coordenadas de los colores y las diferencias de colores se expresan usando los valores de estímulos triples CIELAB internacionalmente estandarizados:

a* = rojo-verde (+, -)

b* = amarillo-azul (+, -)

L* = luminosidad (luz=100)

15 C* = cromaticidad

H* = tono (ángulo de 0° = rojo, 90° = amarillo, 180° = verde, 270° = azul) y las diferencias de colores DeltaE*, DeltaH*, DeltaC*, DeltaL*, Deltaa*, and Deltab*, junto con un número de identificación de la muestra.

20 El ángulo de tono se mide cuando el colorante o pigmento es depositado sobre algodón blanco. Se prefiere que el ángulo de tono sea entre 260 y 340°, preferentemente 270 a 315°. Este ángulo de tono refleja el color azul/violeta que es proporcionado a la ropa, confiriendo así una percepción de la blancura.

Las mediciones de los ángulos de tono se toman con exclusión de UV.

Este sistema internacionalmente aceptado ha sido desarrollado por la entidad CIE ("Commission Internationale de l'Éclairage"). Por ejemplo, es parte de la norma DIN 6174: 1979-01 así como DIN 5033-3: 1992-07.

25 Está dentro del alcance de la invención tener una mezcla de un colorante directo, otros colorantes ácidos, colorantes hidrófobos, pigmentos y un colorante DANSA. Esto no excluye la presencia de otras clases de colorantes.

Los colorantes son añadidos preferentemente a productos granulares a través de la suspensión de tensioactivos o a través de gránulos posteriormente dosificados.

30 Si se usa más de un colorante para una formulación de polvos, se prefiere que los colorantes oscurecedores estén co-granulados. Cuando se usan colorantes en una forma granular, para reducir la formación de manchas, se prefiere que los gránulos de colorantes oscurecedores contengan un tensioactivo no iónico o polímero de poli(alcohol vinílico), un polietilenglicol o glicerol.

Todos los niveles de colorantes se refieren a colorante puro.

Colorante DANSA

35 La composición de tratamiento de colada puede comprender un único colorante DANSA o una mezcla de los mismos.

Con respecto a los colorantes DANSA anteriormente descritos, los colorantes DANSA preferidos tienen los siguientes sustituyentes.

Preferentemente, R se selecciona entre el grupo que consiste entre: H; CH₃ y C₂H₅, lo más preferentemente R es H.

40 Preferentemente, Y está sustituido en para respecto al enlace azoico. Y se selecciona preferentemente entre NO₂, CN, I, Br, Cl, F, H, OCOR₂, NHCOR₃, lo más preferentemente Y es NO₂.

ES 2 368 976 T3

Preferentemente, R₂, R₃, R₄ y R₅ se seleccionan independientemente entre CH₃ o C₂H₅.

Preferentemente, X se selecciona entre SO₂N (C₂H₅)-Ar, SO₂N(CH₃)-Ar, SO₂-Ar, en que Ar es un grupo fenilo o fenilo sustituido con metilo.

Los colorantes DANSA son acid violet 14, acid violet 11 y acid blue 117.

5 Lo más preferentemente, el colorante DANSA es acid blue 117.

El colorante DANSA está presente en la formulación a niveles de 0,00001 a 0,1% p, preferentemente 0,0005 a 0,05% p, lo más preferentemente 0,001 a 0,006% p.

10 En una realización preferida de la invención, la formulación de lavado principal contiene colorantes oscurecedores adicionales seleccionados entre colorantes hidrófobos, lo más preferentemente disperse violet 26, disperse violet 28, disperse violet 77, solvent violet 13 o disperse violet 27. Estos colorantes proporcionan ventajas a las fibras sintéticas como elastano y poliéster. Los colorantes hidrófobos son preferentemente azul o violeta.

Los colorantes hidrófobos, cuando están presentes, están presentes preferentemente a un nivel de 0,0001 a 0,1% y, lo más preferentemente a un nivel de 0,0005 a 0,005% p.

15 En una realización preferida de la invención, la formulación de lavado principal contiene colorantes oscurecedores adicionales seleccionados entre colorantes direct violet y direct blue.

En esta realización, el colorante ácido proporciona un oscurecimiento en los primeros pocos lavados que es visible y agradable. El efecto del colorante directo solamente resulta visible después de múltiples lavados y sirve para contrarrestar el amarilleo a largo plazo. De este modo, se puede proporcionar un rejuvenecimiento y un mantenimiento de la blancura al consumidor.

20 Los colorantes DANSA tienen la ventaja sobre los colorantes de trifenilmetano de que son más estables a un pH elevado.

Colorante hidrófobo

25 Los colorantes hidrófobos se definen como compuestos orgánicos con un coeficiente de extinción máximo de más de 1.000 l/mol/cm en el intervalo de longitudes de onda de 400 a 750 nm y porque no tienen carga en solución acuosa a un pH en el intervalo de 7 a 11. Los colorantes hidrófobos están desprovistos de grupos solubilizantes polares. En particular, el colorante hidrófobo no contiene ningún ácido sulfónico, ácido carboxílico ni grupos de amonio cuaternario. El cromóforo del colorante se selecciona preferentemente entre el grupo que comprende: cromóforos azoicos, de antraquinona, ftalocianina; benzodifuranos, quinoftalonas, azotiofenos; azobenzotiazoles y trifenilmetano. Los más preferidos son cromóforos de colorantes azoicos y de antraquinona.

30 Se encuentran muchos ejemplos de colorantes hidrófobos en las clases de colorantes en disolventes y dispersados.

El oscurecimiento de prendas blancas se puede hacer con cualquier color, dependiendo de la preferencia del consumidor. El azul y el violeta son oscurecedores particularmente preferidos y, consecuentemente, los colorantes o mezclas de colorantes preferidos son los que proporcionan un oscurecimiento azul o violeta sobre el blanco.

35 Está disponible una amplia gama de colorantes en disolventes y dispersos adecuados. Sin embargo, unos estudios toxicológicos detallados han mostrado que un cierto número de estos colorantes son posibles carcinógenos, por ejemplo, el disperse blue 1. Estos colorantes no son preferidos. Los colorantes más adecuados se pueden seleccionar entre los colorantes en disolventes y dispersos usados en productos cosméticos. Por ejemplo, como se cita por la unión europea en la directiva 76/768/ES anexo IV, parte 1. Por ejemplo, el disperse violet 27 y el solvent violet 13.

40 Los colorante hidrófobos azoicos preferidos de uso en la presente invención son: disperse blue 10, 11, 12, 21, 30, 33, 36, 38, 42, 43, 44, 47,79, 79:1, 79:2, 79:3, 82, 85, 88, 90, 94, 96, 100, 101, 102, 106, 106:1, 121, 122, 124, 125, 128, 130, 133, 137, 138, 139, 142, 146, 148, 149, 165, 165:1, 165:2, 165:3, 171, 173, 174, 175, 177, 183, 187, 189, 193, 194, 200, 201, 202, 205, 206, 207, 209, 210, 211, 212, 219, 220, 222, 224, 225, 248, 252, 253, 254, 255, 256, 257, 258, 259, 260, 264, 265, 266, 267, 268, 269, 270, 278, 279, 281, 283, 284, 285, 286, 287, 290, 291, 294, 295, 301, 303, 304, 305, 313, 315, 316, 317, 319, 321, 322, 324, 328, 330, 333, 335, 336, 337, 338, 339, 340, 341, 342, 343, 344, 345, 346, 351, 352, 353, 355, 356, 358, 360, 366, 367, 368, 369, 371, 373, 374, 375, 376 y 378, Disperse Violet 2, 3, 5, 6, 7, 9, 10, 12, 13, 16, 24, 25, 33, 39, 42, 43, 45, 48, 49, 50, 53, 54, 55, 58, 60, 63, 66, 69, 75, 76, 77, 82, 86, 88, 91, 92, 93, 93:1, 94, 95, 96, 97, 98, 99, 100, 102, 103, 104, 106 ó 107, Dianix violet cc, y colorantes con

ES 2 368 976 T3

números CAS 42783-06-2, 210758-04-6, 104366-25-8, 122063-39-2, 167940-11-6, 52239-04-0, 105076-77-5, 84425-43-4 y 87606-56-2.

- 5 Los colorantes hidrófobos de antraquinona preferidos de uso en la presente invención son: Solvent Violet 11, 13, 14, 15, 15, 26, 28, 29, 30, 31, 32, 33, 34, 26, 37, 38, 40, 41, 42, 45, 48, 59; Solvent Blue 11, 12, 13, 14, 15, 17, 18, 19, 20, 21, 22, 35, 36, 40, 41, 45, 59, 59:1, 63, 65, 68, 69, 78, 90; Disperse Violet 1, 4, 8, 11, 11:1, 14, 15, 17, 22, 26, 27, 28, 29, 34, 35, 36, 38, 41, 44, 46, 47, 51, 56, 57, 59, 60, 61, 62, 64, 65, 67, 68, 70, 71, 72, 78, 79, 81, 83, 84, 85, 87, 89, 105; Disperse Blue 2, 3, 3:2, 8, 9, 13, 13:1, 14, 16, 17, 18, 19, 22, 23, 24, 26, 27. 28, 31, 32, 34, 35, 40, 45, 52, 53, 54, 55,, 56, 60, 61, 62, 64, 65, 68, 70, 72, 73, 76, 77, 80, 81, 83, 84, 86, 87, 89, 91, 93, 95, 97, 98, 103, 104, 105, 107, 108, 109, 11, 112, 113, 114, 115, 116, 117, 118, 119, 123, 126, 127, 131, 132, 134, 136, 140, 141, 144, 145, 10
- 15 Otros colorantes hidrófobos (no azoicos) no de antraquinona preferidos, de uso en la presente invención, son: disperse blue 250-354, 364, 366, solvent violet 8, solvent blue 43, solvent blue 57, Lumogen F Blau 650, y Lumogen F Violet 570.

El más preferido es el solvent violet 13.

Pigmentos

- 20 Se describen pigmentos orgánicos en la publicación "Industrial Organic Pigments", Wiley VCH 2004 por W. Herbst y K.Hunger. Los colorantes son productos químicos orgánicos que son solubles en su medio de aplicación. Los pigmentos son partículas inorgánicas u orgánicas que son insolubles en su medio de aplicación.

Cuando están presentes pigmentos, lo están preferentemente a niveles de 0,0001 a 0,1%, preferentemente 0,0005 a 0,005% p.

- 25 Pueden usarse pigmentos inorgánicos como pigment blue 29 o pigment violet 15, sin embargo, se prefieren pigmentos orgánicos.

- 30 Los pigmentos preferidos son pigment blue 1, 1:2, 1:3, 2, 2:1, 2:2, 3, 4, 5, 7, 9, 10, 10:1, 11, 12, 13, 14, 15, 15:1, 15:2, 15:3, 15:4, 15:6, 16, 18, 19, 20, 21, 22, 23, 25, 26, 27, 28, 29, 30, 31, 32, 34, 35, 36, 56, 57, 58, 59, 60, 61, 61:1, 62, 63, 64, 65, 66, 67, 69, 71, 72, 73, 74, 75, 79, 80, 83 y pigment violet 1, 1:1, 1:2, 2, 3, 3:1, 3:3, 3:4, 5, 5:1, 7:1, 8, 9, 11, 12, 13, 14, 15, 16, 18, 19, 23, 25, 27, 28, 29, 31, 32, 35, 37, 39, 41, 42, 43, 44, 45, 47, 48, 50, 54, 55 y 56.

Los pigmentos orgánicos más preferidos son pigment blue 1, 1:1, 1:2, 2, 3, 5:1, 13, 23, 25, 27, 31, 37, 39, 42, 44, 50 y pigment blue 1, 2, 9, 10, 14, 18, 19, 24:1, 25, 56, 60, 61, 62, 66, 75, 79 y 80.

Los pigmentos más preferidos son pigment violet 3, 13, 23, 27, 37, 39, pigment blue 14, 25, 66 y 75.

- 35 El pigmento más preferido es pigment violet 23.

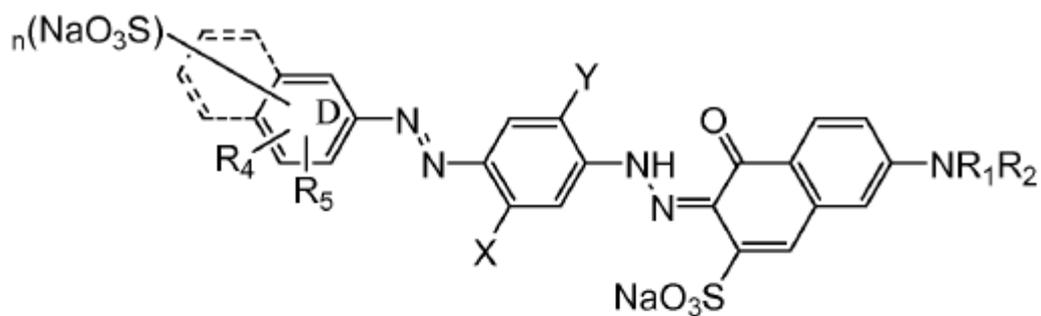
Colorante directo

Cuando está presente un colorante direct violet o direct blue, está presente preferentemente a niveles de 0,00001 a 0,001%, preferentemente 0,0005 a 0,0003%.

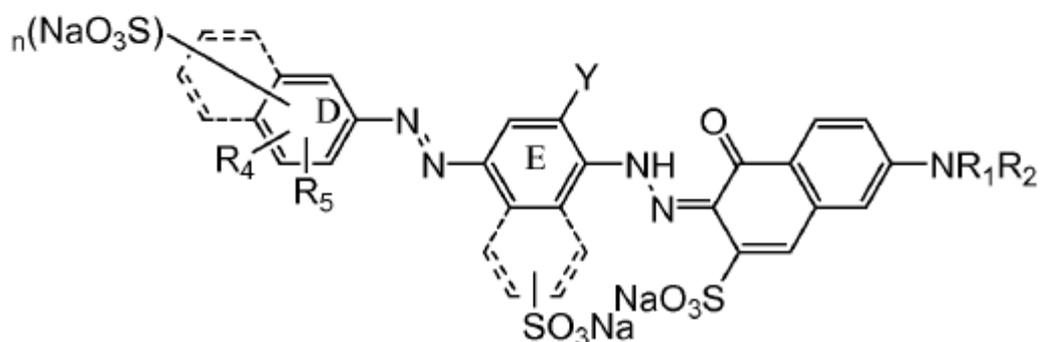
- 40 Son preferidos los colorantes direct violet y direct blue. Preferentemente, el colorante es un colorante bis-azoico o tris-azoico. Los colorantes basados en bencideno carcinógenos no son preferidos.

Los colorantes que contienen cobre bis-azoicos como direct violet 66 pueden usarse.

Lo más preferentemente, el colorante directo es un direct blue de las siguientes estructuras:



o



en las cuales:

los anillos D y E pueden ser independientemente naftilo o fenilo, como se muestra;

R₁ se selecciona entre: hidrógeno y alquilo C1-C4, preferentemente hidrógeno;

- 5 R₂ se selecciona entre: hidrógeno, alquilo C1-C4, fenilo sustituido o sin sustituir y naftilo sustituido o sin sustituir, preferentemente fenilo;

R₃ y R₄ se seleccionan independientemente entre: hidrógeno y alquilo C1-C4, preferentemente hidrógeno o metilo;

X e Y se seleccionan independientemente entre: hidrógeno, alquilo C1-C4 y alcoxi C1-C4, preferentemente el colorante tiene X = metilo e Y = metoxi y n es 0, 1 ó 2, preferentemente 1 ó 2.

- 10 Los colorantes preferidos son direct violet 7, direct violet 9, direct violet 11, direct violet 26, direct violet 29, direct violet 35, direct violet 40, direct violet 41, direct violet 51 y direct violet 99.

Tensioactivo

- 15 La composición comprende de 2 a 70% p de un tensioactivo, lo más preferentemente 10 a 30% p. En general, los tensioactivos no iónicos o aniónicos del sistema tensioactivo se pueden escoger entre los tensioactivos descritos en la publicación "Surface Active Agents" Vol. 1, de Schwartz & Perry, Interscience 1949, Vol. 2 de Schwartz, Perry & Berch, Interscience 1958, en la actual edición de "McCutcheon's Emulsifiers and Detergents" publicada por la entidad Manufacturing Confectioners Company o en la publicación "Tenside-Taschenbuch", H. Stache, 2nd Edn., Carl Hauser Verlag, 1981. Preferentemente, los tensioactivos usados están saturados.

- 20 Los compuestos detergentes no iónicos que pueden usarse incluyen, en particular, los productos de reacción de compuestos que tienen un grupo hidrófobo y un átomo de hidrógeno reactivo, por ejemplo, alcoholes alifáticos, ácidos, amidas o alquil-fenoles con óxidos de alquileo, especialmente óxido de alquileo solo o con óxido de propileno. Los compuestos detergentes no iónicos específicos son condensados de alquil C₆ a C₂₂-fenol/óxido de

etileno, generalmente con 5 a 25 EO (unidades de óxido de etileno), es decir, 5 a 25 unidades de óxido de etileno por molécula y los productos de condensación de alcoholes lineales o ramificados, primarios o secundarios de C8 a C18 alifáticos con óxido de etileno, generalmente 5 a 40 EO.

5 Los compuestos detergentes aniónicos adecuados que pueden usarse son habitualmente sales de metales alcalinos solubles en agua de sulfatos y sulfonatos orgánicos que tienen radicales alquilo que contienen de aproximadamente 8 a aproximadamente 22 átomos de carbono, siendo usado el término alquilo para incluir la parte alquílica de radicales acilos superiores.

10 Ejemplos de compuestos detergentes aniónicos sintéticos adecuados son alquil-sulfatos de sodio y potasio, especialmente los obtenidos sulfatando alcoholes de C8 a C18 superiores, producidos, por ejemplo a partir de aceite de sebo o coco, alquil C₉ a C₂₀-benceno-sulfonatos de sodio y potasio, particularmente alquil C10 a C₁₅-benceno-sulfonatos de sodios lineales secundarios y alquil-gliceril-éter-sulfatos de sodio, especialmente los éteres de los alcoholes derivados de aceite de sebo o coco y alcoholes sintéticos derivados de petróleo. Compuestos detergentes aniónicos preferidos son alquil C₁₁ a C₁₅-benceno-sulfonatos de sodio y alquil C₁₂ a C₁₈-sulfatos de sodio. También son aplicables tensioactivos como los descritos en el documento EP-A-328.177 (Unilever), que muestran resistencia a la desalación y tensioactivos de alquil-poliglicóxidos descritos en el documento EP-A 070.074 y alquil-monoglicóxidos.

20 Los sistemas tensioactivos preferidos son mezclas de materiales activos como detergentes aniónicos con no iónicos, en particular los grupos y ejemplos de tensioactivos aniónicos y no iónicos indicados en el documento EP-A-346.995 (Unilever). Es especialmente preferido un sistema tensioactivo que es una mezcla de una sal de metal alcalino de un alcohol primario C₁₆ a C₁₈-sulfato junto con un alcohol primario C₁₂ a C₁₅-etoxilato de 3 a 7 EO.

El detergente no iónico está presente preferentemente en cantidades de más de 10%, por ejemplo, 25 a 90% p del sistema tensioactivo. Pueden estar presentes tensioactivos aniónicos, por ejemplo en cantidades en el intervalo de aproximadamente 5% a aproximadamente 40% p del sistema tensioactivo.

25 En otro aspecto que es también preferido, el tensioactivo puede ser 1 catiónico, de forma que la formulación es un acondicionador de telas.

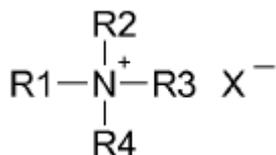
Compuesto catiónico

Cuando la presente invención se usa como un acondicionador de telas, es necesario que contenga un compuesto catiónico.

Los más preferidos son compuestos de amonio cuaternario.

30 Es ventajoso que el compuesto de amonio cuaternario sea un compuesto de amonio cuaternario que tenga al menos una cadena de alquilo de C₁₂ a C₂₂.

Se prefiere que el compuesto de amonio cuaternario tenga la siguiente fórmula:



35 en la que R¹ es una cadena de alquilo o alqueno de C₁₂ a C₂₂; R₂ R₃ y R₄ se seleccionan independientemente entre cadenas de alquilo de C₁ a C₄ y X⁻ es un anión compatible. Un compuesto preferido de este tipo es el compuesto de amonio cuaternario moruro de cetil-trimetil-amonio cuaternario.

Una segunda clase de materiales de uso con la presente invención son los de amonio cuaternario de la estructura anterior en la que R₁ y R₂ se seleccionan independientemente entre una cadena de alquilo o alqueno de C₁₂ a C₂₂;

40 R₃ y R₄ se seleccionan independientemente entre cadenas de alquilo de C₁ a C₄ y X⁻ es un anión compatible.

Una composición detergente según la reivindicación 1 en la que la relación de material catiónico (ii) a tensioactivo aniónico (iv) es de al menos 2:1.

Otros compuestos de amonio cuaternario adecuados se describen en el documento EP 0.239.910 (Procter and Gamble).

Se prefiere que la relación de tensioactivo catiónico a no iónico sea de 1:100 a 50:50, más preferentemente 1:50 a 20:50.

- 5 El compuesto catiónico puede estar presente de 1,5% p a 50% p del peso total de la composición. Preferentemente, el compuesto catiónico puede estar preferente de 2% p a 25% p, un intervalo de la composición más preferido es de 5% p a 20% p.

El material suavizante está presente preferentemente en una cantidad de 2 a 60% en peso de la composición total, más preferentemente 2 a 40%, lo más preferentemente de 3 a 30% en peso.

- 10 La composición comprende opcionalmente una silicona.

Agente fluorescente

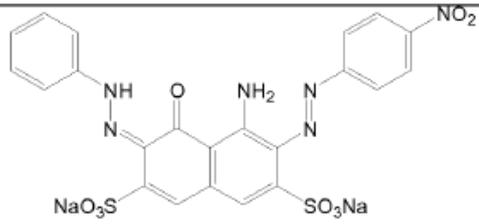
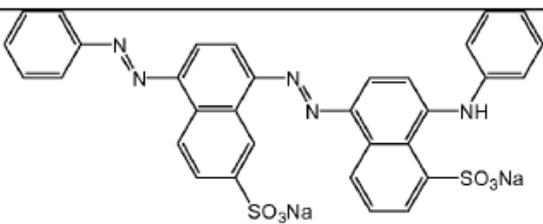
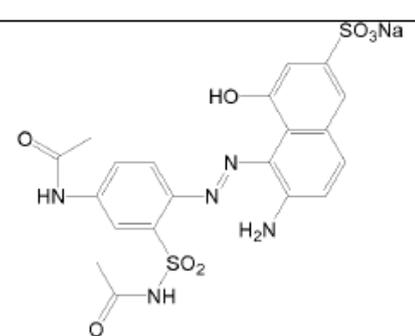
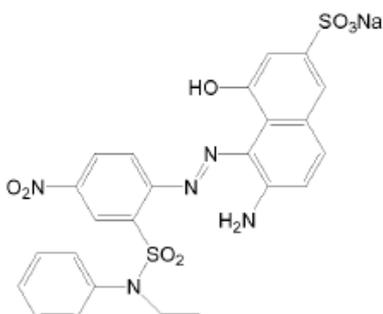
- 15 La composición comprende preferentemente un agente fluorescente (abrillantador óptico). Los agentes fluorescentes son bien conocidos y están disponibles comercialmente muchos de tales agentes fluorescentes. Habitualmente, estos agentes fluorescentes son suministrados y usados en la forma de sus sales de metales alcalinos, por ejemplo, las sales de sodio. La cantidad total de agente o agentes fluorescentes usados en la composición es generalmente 0,005 a 2% p, más preferentemente 0,01 a 0,1% p. Las clases preferidas de fluorescentes son: compuestos de di-estiril-bifenilo, por ejemplo, Tinopal (marca registrada) CBS-X, ácido di-amino-estilbeno-di-sulfónico, por ejemplo, Tinopal DMS puro Xtra y Blankophor (marca registrada (HRH y compuesto de pirazolina, por ejemplo, Blankophor SN. Los fluorescentes preferidos son: (4-estiril-3-sulfofenil)-2H-naftol[1,2-d]triazol de sodio, 4,4'-bis[[4-anilino-6-(N-metil-N-2-hidroxi-etil)-amino-1,3,5-triazin-2-il]]amino}-estilbeno-2,2'-disulfonato de disodio, 4,4'-bis[[4-anilino-6-morfolino-1,3,5-triazin-2-il]]amino}-estilbeno-2,2'-disulfonato de disodio y 4,4'-bis(2-sulfoestiril) difenilo de disodio.

Perfume

- 25 Preferentemente, la composición comprende un perfume. El perfume está preferentemente en el intervalo de 0,001 a 3% p, lo más preferentemente 0,1 a 1% p. Muchos ejemplos adecuados de perfumes se proporcionan en la entidad CTFA (Cosmetic, Toiletry and Fragrance Association) 1992 International Buyers Guide, publicada por CFTA Publications y OPD 1993 Chemicals Buyers Directory 80th Annual Edition, publicada por Schnell Publishing Co.

Parte experimental

Los colorantes ácidos usados tienen las siguientes estructuras:

 <p>Acid black 1</p>
 <p>Acid blue 116</p>
<p>Un colorante azoico complejo de Co 1:2 Acid violet 128</p>
 <p>Acid Violet 14</p>
 <p>Acid blue 117</p>

Ejemplo 1

5 Se ensayaron colorantes ácidos en cuanto al beneficio de oscurecimiento separadamente lavando ropa de algodón a temperatura ambiente en 1,8 g/l de un polvo de lavado de base que contenía: 18% de NaLAS, 73% de sales (silicato, tri-polifosfato de sodio, sulfato, carbonato), 3% de componentes menores que incluyen perborato, agente de contraste y enzimas y el resto impurezas y agua. Se usó una relación de líquido a ropa de 100:1, los lavados duraron 30 minutos y se realizaron con y sin la adición de 200 partes por 1.000 millones del colorante de oscurecimiento. Todos los colorantes se usaron tal como fueron recibidos. A continuación del lavado, las ropas se aclararon y seguidamente se secaron. Seguidamente se valoró el color de la ropa usando un reflectómetro (UV

ES 2 368 976 T3

excluida para todas las mediciones y se expresó como el valor de ΔE relativo a la ropa lavada sin colorante. El color de la ropa se expresó en espacio de color CIELAB como los valores de a^* (eje rojo-verde) y b^* (eje azul-amarillo).

Los colorantes ensayados y los resultados se proporcionan en la Tabla siguiente para algodón.

Colorante	a^*	b^*
Testigo (sin colorante)	-0,3	1,25
Acid Black 1	-3,58	-2,06
Acid violet 128	-0,31	-0,70
Acid blue 116	1,52	-3,36
Acid violet 14	0,38	0,39

- 5 Como se puede observar a partir de los resultados, todos los colorantes muestran algo de depósito en el algodón reflejado por el cambio en los valores de a^* y b^* . El acid violet 14, acid violet 128 proporcionan un verdadero oscurecimiento azul/violeta. El acid black 1 y el acid blue 116 proporcionan un color verde-azul (es decir, un gran cambio positivo en $\Delta a^* = a^* (\text{testigo}) - a^* (\text{colorante})$)

Ejemplo 2

- 10 Se repitió el experimento del Ejemplo 1 usando una tela de nilón. Los resultados se muestran a continuación.

Colorante	a^*	b^*
Testigo (sin colorante)	-0,77	1,43
Acid Black 1	-0,71	1,34
Acid violet 128	1,34	-0,23
Acid blue 116	-2,3	-1,99
Acid violet 14	-0,71	1,25

El acid black 1 y el acid violet 14 muestran muy poco depósito en nilón. El acid violet 128 y el acid blue 116 muestran un fuerte depósito en nilón.

Ejemplo 3

- 15 Ejemplos de formulaciones de colada granulares A, B, C, D

Formulación	A	B	C	D
NaLAS	15	20	10	14
NI (7EO)	-	-	-	10
Tripolifosfato de Na	7	15	-	-
Jabón	-	-	-	2
Zeolita A24	-	-	-	17
Silicato de sodio	5	4	5	1
Carbonato de sodio	25	20	30	20
Sulfato de sodio	40	33	40	22
Carboximetilcelulosa	0,2	0,3	-	0,5
Cloruro de sodio	-	-	-	5
Lipasa	0,005	0,01	-	0,005
Proteasa	0,005	0,01	-	0,005
Amilasa	0,001	0,003	-	-
Celulasa	-	0,003	-	-
Agente de contraste	0,1	0,15	0,05	0,3
Direct violet 9	0,0002	0,00015	-	0,0001
Solvent violet 13	-	0,002	-	0,001
Acid violet 14	0,002	0,002	-	-
Acid blue 117	-	-	0,004	0,006
Fotoblanqueador de ftalocianina de Zn sulfonato	0,002	0,004	-	-
Agua/impureza/componentes menores	resto	resto	resto	resto

ES 2 368 976 T3

Los niveles de enzimas se proporcionan como porcentaje de enzima pura. Los niveles de direct violet 9, solvent violet 13 y fotoblanqueador de ftalocianina de Zn sulfonado se proporcionan como colorante puro. NI (7EO) se refiere a $R-(OCH_2CH_2)_nOH$, en la que R es una cadena de alquilo de C12 a C15 y n es 7.

5 Las formulaciones se preparan añadiendo direct violet 9, acid violet 7 y el fotoblanqueador de ftalocianina de Zn sulfonado a la suspensión que seguidamente es secada por aspersion. Alternativamente, los colorantes y el fotoblanqueador pueden ser añadidos a través de gránulos de $MgSO_4$ posteriormente dosificados.

El solvent violet 13 se disolvió en tensioactivo no iónico (7EO) y se granuló en arcilla de bentonita, para proporcionar un gránulo que contenía 0,2% p de colorante. Este fue posteriormente dosificado a la formulación.

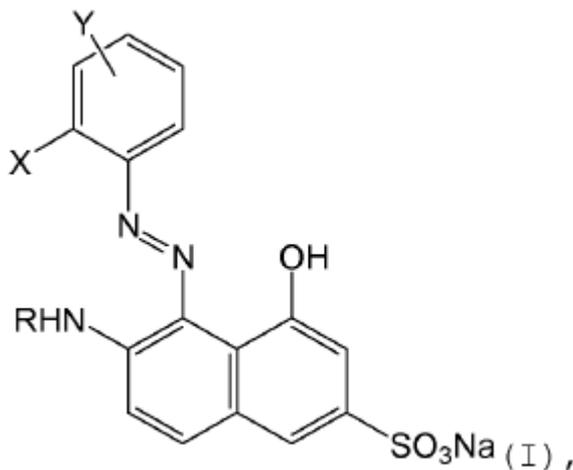
REIVINDICACIONES

1. Una composición de tratamiento de colada que comprende:

(a) de 2 a 70% p de un tensioactivo;

(b) de 0,005 a 2% p de un agente fluorescente;

5 (c) de 0,00001 a 0,1% p de un colorante DANSA seleccionado entre:



en que R se selecciona entre: H; una cadena alquilo de C1 a C7 lineal o ramificada; COR₁ en que R₁ es una cadena alquilo de C1 a C7 lineal o ramificada y un grupo -SO₂Ar, en que Ar es un grupo fenilo o fenilo sustituido con metilo;

10 Y se selecciona entre: NO₂; CN; I; Br; Cl; F; H; OCOR₂; NHCOR₃; R₄; R₅O; y NR₆R₇, en el que R₂, R₃, R₄ y R₅ se seleccionan independientemente entre una cadena alquilo de C1 a C7 lineal o ramificada y R₆ y R₇ se seleccionan independientemente entre H; una cadena alquilo de C1 a C7 lineal o ramificada que está sin sustituir o está sustituida con grupos independientemente seleccionados entre: OH; Cl; F; OCOCH₃; COOCH₃; OCOC₂H₅ y COOC₂H₅; y

15 X se selecciona entre: H; SO₂N(R₈)COCH₃; SO₂N(R₈)-Ar y SO₂-Ar, en que Ar es un grupo aromático y R₈ es H; CH₃ o C₂H₅, a condición de que el anillo Y no porte un grupo con carga negativa o una sal del mismo.

2. Una composición de tratamiento de colada según la reivindicación 1, en la que R se selecciona entre el grupo que consiste en H, CH₃ y C₂H₅.

3. Una composición de tratamiento de colada según la reivindicación 2, en la que R es H.

20 4. Una composición de tratamiento de colada según cualquiera de las reivindicaciones anteriores, en la que Y está sustituido en para respecto al enlace azo.

5. Una composición de tratamiento de colada según cualquiera de las reivindicaciones anteriores, en la que Y se selecciona entre NO₂, CN, I, Br, Cl, F, H, OCOR₂ o NHCOR₃.

6. Una composición de tratamiento de colada según la reivindicación 5, en la que Y es NO₂.

25 7. Una composición de tratamiento de colada según cualquiera de las reivindicaciones anteriores, en la que R₂, R₃, R₄, y R₅ se seleccionan independientemente entre CH₃ o C₂H₅.

8. Una composición de tratamiento de colada según cualquiera de las reivindicaciones anteriores, en la que X se selecciona entre SO₂N(C₂H₅)-Ar, SO₂N(CH₃)-Ar, SO₂-Ar, en que Ar es un grupo fenilo o fenilo sustituido con metilo.

9. Una composición de tratamiento de colada según cualquiera de las reivindicaciones anteriores, en la que los colorantes DANSA se seleccionan entre el grupo que consiste en: acid violet 14, acid violet 11 y acid blue 117.

10. Un método doméstico para tratar una materia textil, comprendiendo el método las etapas de:

(i) tratar una materia textil con una solución acuosa de un colorante DANSA como se define en una cualquiera de las reivindicaciones 1 a 9, comprendiendo la solución acuosa de 1 ppb a 1 ppm del colorante y de 0 ppb a 1 ppm de otro colorante o pigmento seleccionados entre: pigmentos, colorantes hidrófobos y colorantes directos; y de 0,1 g/l a 3 g/l de un tensioactivo; y

5

(ii) aclarar y secar la materia textil.