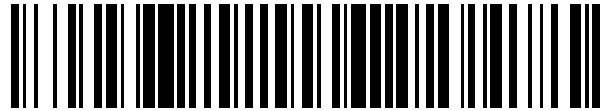


19



OFICINA ESPAÑOLA DE  
PATENTES Y MARCAS

ESPAÑA



11 Número de publicación: **2 422 555**

51 Int. Cl.:

**C11D 3/40** (2006.01)

12

TRADUCCIÓN DE PATENTE EUROPEA

T3

96 Fecha de presentación y número de la solicitud europea: **17.07.2009 E 09812689 (9)**

97 Fecha y número de publicación de la concesión europea: **01.05.2013 EP 2334777**

54 Título: **Colorantes sustantivos de elastano**

30 Prioridad:

**12.09.2008 EP 08164266**

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

**12.09.2013**

73 Titular/es:

**UNILEVER N.V. (100.0%)**

**Weena 455**

**3013 AL Rotterdam, NL**

72 Inventor/es:

**BATCHELOR, STEPHEN NORMAN;**

**BIRD, JAYNE MICHELLE y**

**JOYCE, SUSAN BARBARA**

74 Agente/Representante:

**LINAGE GONZÁLEZ, Rafael**

**ES 2 422 555 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

Colorantes sustantivos de elastano

5 **Campo de la invención**

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

**Antecedentes**

10

Pueden usarse matificantes para potenciar la blancura de prendas de ropa en el procedimiento de lavado de ropa. Los documentos WO 2005/003276, WO 2006/010472 y WO 2008/017570 (todos de Unilever) enseñan el uso de colorantes ácidos azoicos, de antraquinona, trifenilmetano y azina específicos para matificar prendas de ropa. Los documentos WO 2006/004870, WO 2007/084729 (Proctor and Gamble) y el documento en tramitación junto con el

15

presente EP 08150172 (Unilever) enseñan el uso de colorantes básicos de trifenilmetano, tiazolio, antraquinona y metano específicos para matificar prendas de ropa. La ventaja de estos colorantes es que depositan en los primeros lavados y luego no se acumulan adicionalmente en los tejidos en lavados posteriores. Esto impide la sobrematificación de prendas de ropa.

20

Las cargas de lavado consisten normalmente en una variedad de tejidos fabricados a partir de diferentes fibras, particularmente algodón, poliéster, nailon y elastano. Los tejidos que contienen elastano son mucho más propensos a amarillarse que otras fibras debido a la oxidación. Por tanto, sería deseable tener un matificante que se acumulase lentamente en los tejidos de elastano a lo largo de múltiples lavados pero no en algodón o poliéster. Esto proporcionaría una blancura óptima a lo largo de la vida útil de todas las prendas de ropa en el lavado.

25

**Sumario de invención**

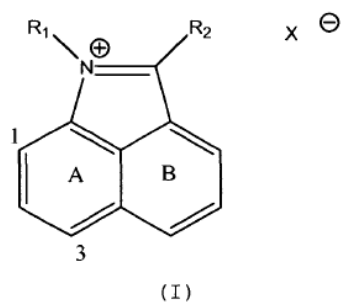
Los colorantes de naftolactama catiónica de color azul o violeta se acumulan lentamente en tejidos de elastano a lo largo de múltiples lavados pero no en algodón o poliéster cuando se aplican en el lavado doméstico.

30

En un aspecto, la presente invención proporciona una composición de tratamiento para el lavado de ropa que comprende:

35

(i) desde el 2 hasta el 70% en peso de un tensioactivo, y desde el 0,0001 hasta el 0,1% en peso de un colorante de naftolactama de color azul o violeta catiónica de la siguiente estructura:



en la que:

40

X<sup>-</sup> es un contraión;

R1 es un alquilo sustituido opcionalmente que puede formar un puente alquileo en la posición 1;

45

R2 es un grupo que tiene al menos un resto benceno unido directamente a un átomo de nitrógeno, estando el resto benceno a entre 1 y 4 enlaces de distancia de la naftolactama y en conjugación con la naftolactama y los anillos A y B están sustituidos opcionalmente.

50

En otro, la presente invención proporciona un método doméstico de tratamiento de un material textil, comprendiendo el método las etapas de: (i) tratar un material textil con una disolución acuosa de la naftolactama de color azul o violeta catiónica, comprendiendo la disolución acuosa desde 1 ppb hasta 1 ppm del colorante de naftolactama de color azul o violeta catiónica, y desde 0 ppb hasta 1 ppm de otro colorante o pigmento seleccionado de: pigmentos, colorantes hidrófobos y colorantes directos; y, desde 0,0 g/l hasta 3 g/l de un tensioactivo; (ii) opcionalmente aclarar el material textil; y, (iii) secar el material textil. Preferiblemente, la disolución acuosa comprende de 0,1 a 50 ppm de agente que fluoresce.

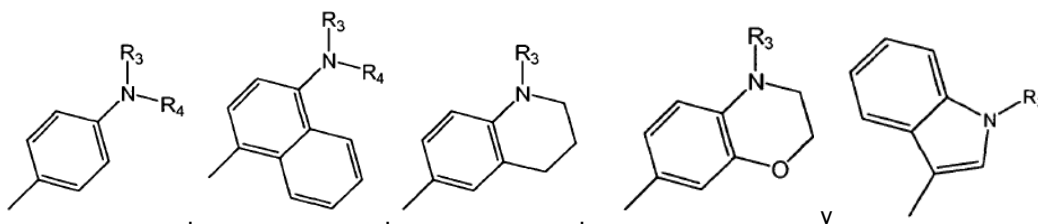
55

**Descripción detallada de la invención**

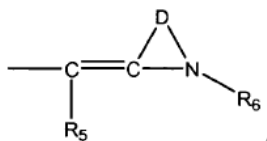
5 Los colorantes de naftolactama tal como se usan en la presente invención son de color azul o violeta. Con respecto a esto, los colorantes de naftolactama proporcionan un color azul o violeta a una tela blanca con un ángulo de tono de 240 a 345, más preferiblemente de 260 a 320, lo más preferiblemente de 270 a 300.

10 R1 es un grupo no cargado seleccionado de: alquilo C1-C8 que puede estar sustituido con grupos -OH, -Cl y -F, -CN; -CONH-alquilo C1-C6; -OCO-alquilo C1-C6; -CO2-alquilo C1-C6; -O-alquilo C1-C6; y -C(O)NH2; bencilo; fenilo; en los que el bencilo y el fenilo pueden estar sustituidos con un grupo seleccionado de: -O-alquilo C1-C6, -alquilo C1-C6 y, R1 puede formar junto con el anillo A en la posición 1 un anillo de cinco o seis miembros unido por una cadena de alquilo C3-C4;

15 R2 se selecciona de:



20 en los que R3 y R4 se seleccionan de: H; poliéteres, alquilo C1-C8 que puede estar sustituido con grupos -OH, -Cl y -F, -CN; -CONH-alquilo C1-C6; -OCO-alquilo C1-C6; -CO2-alquilo C1-C6; -O-alquilo C1-C6; y -C(O)NH2; bencilo; fenilo; en los que el bencilo y el fenilo pueden estar sustituidos con un grupo seleccionado de: -O-alquilo C1-C6, -alquilo C1-C6; y, R3 y R4 juntos forman un grupo morfolino,



un grupo de forma:

25 en el que R5 se selecciona de: H, CN, -C(O)O-alquilo C1-C8; -alquilo C1-C8, fenilo, naftilo; fenil-alquil C1-C8-(O)O-alquilo C1-C8; naftil-alquil C1-C8-(O)O-alquilo C1-C8; y, -alquil C1-C8-C(O)N(R7)2, en el que R7 puede ser igual o diferente y se selecciona de: alquilo C1-C8; bencilo; y, fenilo, D junto con C-N representa un anillo que contiene nitrógeno de 5 ó 6 miembros que puede condensarse adicionalmente para dar un anillo de benceno y puede portar grupos alquilo C1-C8 y -O-alquilo C1-C6;

30 R6 se selecciona de los grupos definidos en R3 y R4, los anillos A y B pueden portar hasta dos grupos R7 que se seleccionan independientemente de: H; -Br; -Cl; -F; -NO<sub>2</sub>; -CN; -SO<sub>2</sub>-bencilo; -C(O)O-alquilo C1-C8; -C(O)-alquilo C1-C8; -NHC(O)-alquilo C1-C4, -SO<sub>2</sub>-alquilo C1-C8; -SO<sub>2</sub>-fenilo; -SO<sub>2</sub>-fenilo y, uno de los anillos A o B pueden unirse mediante una unidad -CH<sub>2</sub>- o -NH- a otra unidad de colorante de naftolactama;

35 los anillos de alquilo y los anillos aromáticos distintos de los anillos A y B del colorante de naftolactama tal como se definen puede portar hasta seis grupos R8 seleccionados de: -alquilo C1-C6 y -O-alquilo C1-C6 que son iguales o diferentes.

40 Cuando -alquilo C1-C6 se encuentra como grupo terminal, se prefiere que estos grupos sean alquilo C1 o C2, más preferiblemente CH<sub>3</sub> o C<sub>2</sub>H<sub>5</sub>. Cuando -alquilo C1-C6 se encuentra como grupo espaciador, por ejemplo -alquil C1-C8-C(O)N(R7)2, se prefiere que estos grupos sean alquilo C1 o C2, más preferiblemente espaciadores de metileno o etileno.

45 Preferiblemente, R1 se selecciona de: metilo y etilo.

Preferiblemente, R3 y R4 se seleccionan de: alquilo C1-C6, alquilo C1-C6 sustituido con hidroxilo; alquilo C1-C6 sustituido con cloro; alquilo C1-C6 sustituido con flúor; alquilo C1-C6 sustituido con ciano; alquilo C1-C6 sustituido con fenilo; fenilo; y fenilo sustituido opcionalmente.

50 Lo más preferiblemente, R3 y R4 se seleccionan de: CH<sub>3</sub>, C<sub>2</sub>H<sub>5</sub>; CH<sub>2</sub>CH<sub>2</sub>OH; CH<sub>2</sub>CH<sub>2</sub>CN; CH<sub>2</sub>CH<sub>2</sub>Cl; CH<sub>2</sub>Ph; Ph; y p-MeOPh-.

Lo más preferiblemente, hay un único sustituyente R7, que está presente en la posición 3 tal como se indica en el

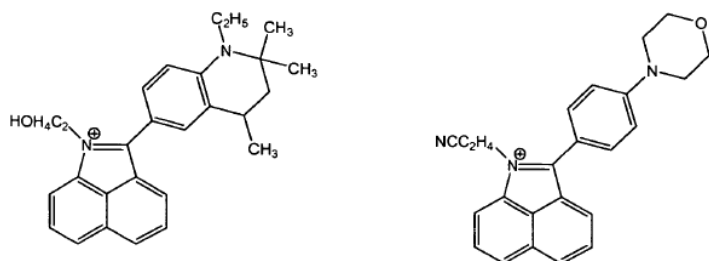
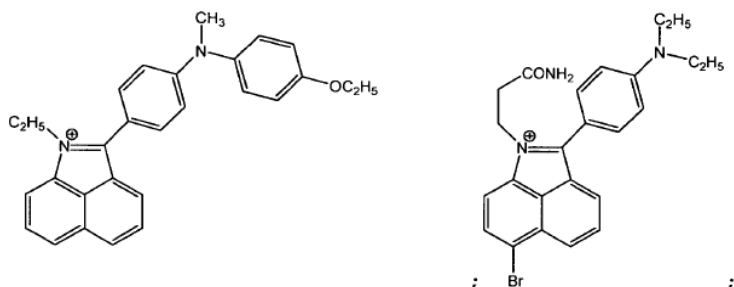
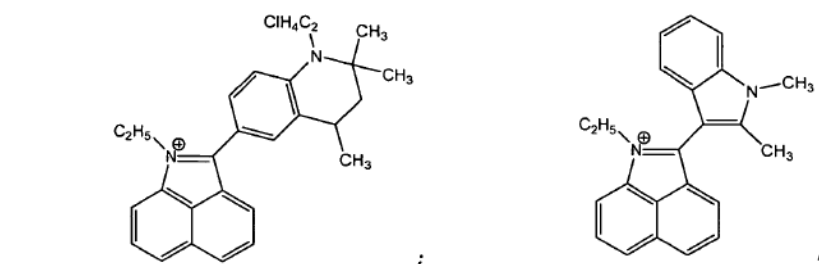
anillo A o los anillos A y B no están sustituidos.

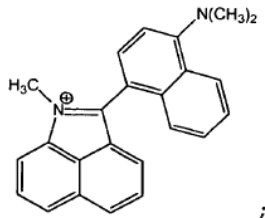
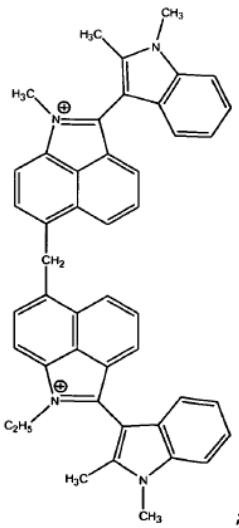
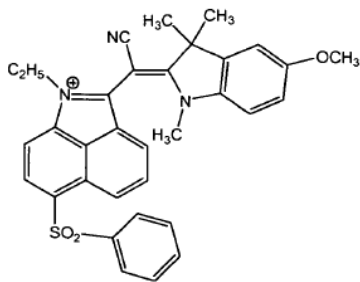
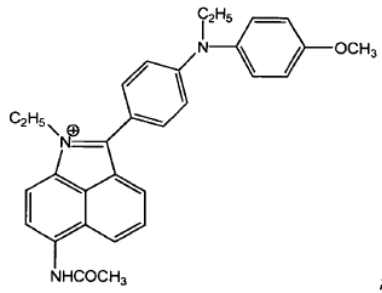
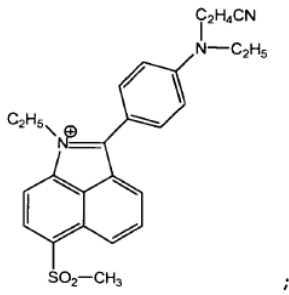
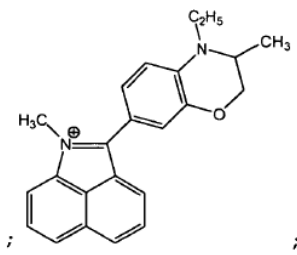
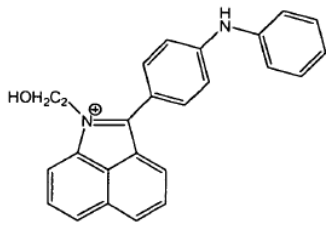
5 Los colorantes de naftolactama y los sustituyentes de los mismos pueden ser o portar una cadena de poliéter. Una cadena de poliéter se define como al menos dos unidades de repetición que están unidas químicamente mediante el oxígeno de éter. Las cadenas de poliéteres preferidas se seleccionan de óxidos de etileno u óxidos de propileno. Cuando está presente una cadena de alquilo y/o de poliéter, la cadena tiene preferiblemente un peso molecular menor que 1000, más preferiblemente menor que 400, incluso más preferiblemente menor que 200. Preferiblemente R3 y/o R4 es una cadena de poliéter tal como se definió anteriormente.

10 Los colorantes de naftolactama pueden estar sustituidos adicionalmente con grupos orgánicos no cargados. Si los colorantes de naftolactama están sustituidos adicionalmente, se prefiere que los grupos orgánicos no cargados deban tener un peso molecular total menor que 400, preferiblemente menor que 150. Pueden seleccionarse grupos orgánicos no cargados preferidos de NHCOCH<sub>3</sub>, CH<sub>3</sub>, C<sub>2</sub>H<sub>5</sub>, CH<sub>3</sub>O, C<sub>2</sub>H<sub>5</sub>O, amina, Cl, F, Br, I, NO<sub>2</sub>, CH<sub>3</sub>SO<sub>2</sub> y CN. Se prefiere que cualquier grupo orgánico no cargado de los colorantes de naftolactama no tenga más de tres dobles enlaces carbono-carbono (C=C).

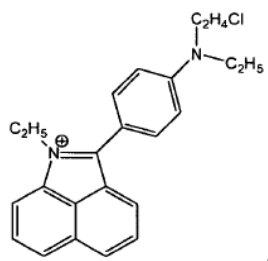
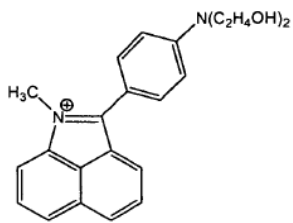
20 X<sup>-</sup> no es un aspecto esencial de la invención y puede variarse ampliamente. X<sup>-</sup> puede ser un anión tal como RCOO<sup>-</sup>, BPh<sub>4</sub><sup>-</sup>, ClO<sub>4</sub><sup>-</sup>, BF<sub>4</sub><sup>-</sup>, PF<sub>6</sub><sup>-</sup>, RSO<sub>3</sub><sup>-</sup>, RSO<sub>4</sub><sup>-</sup>, SO<sub>4</sub><sup>2-</sup>, NO<sub>3</sub><sup>-</sup>, F<sup>-</sup>, Cl<sup>-</sup>, Br<sup>-</sup> o I<sup>-</sup>, siendo R hidrógeno, alquilo sustituido opcionalmente o arilo sustituido opcionalmente. Preferiblemente, X<sup>-</sup> se selecciona de: CH<sub>3</sub>SO<sub>3</sub><sup>-</sup>, CH<sub>3</sub>CO<sub>2</sub><sup>-</sup>, BF<sub>4</sub><sup>-</sup>, Cl<sup>-</sup>, F<sup>-</sup>, Br<sup>-</sup> y I<sup>-</sup>.

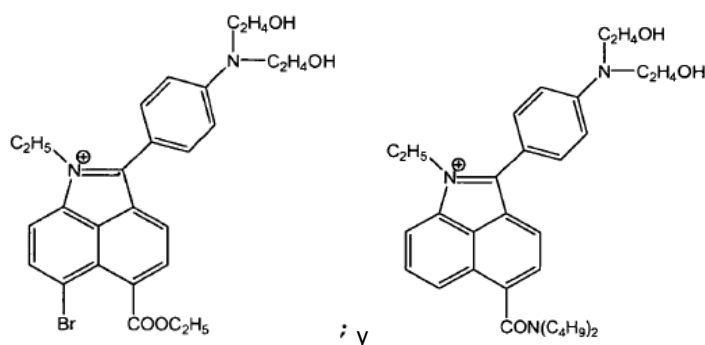
A continuación, se facilitan ejemplos de colorantes de naftolactama adecuados para su uso en la presente invención:





5





### Tensioactivo

- 5 La composición comprende entre el 2 y el 70% en peso de un tensioactivo, lo más preferiblemente del 10 al 30% en peso. En general, los tensioactivos no iónicos y aniónicos del sistema de tensioactivos pueden elegirse de los tensioactivos descritos "Surface Active Agents" vol. 1, por Schwartz & Perry, Interscience 1949, vol. 2 por Schwartz, Perry & Berch, Interscience 1958, en la edición actual de "McCutcheon's Emulsifiers and Detergents" publicada por Manufacturing Confectioners Company o en "Tenside-Taschenbuch", H. Stache, 2ª ed., Carl Hauser Verlag, 1981.
- 10 Preferiblemente, los tensioactivos usados son saturados.

Los compuestos detergentes no iónicos adecuados 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 etileno o bien solo o bien con óxido de propileno. Compuestos detergentes no iónicos específicos son condensados de alquil-fenol C<sub>6</sub> a C<sub>22</sub>-óxido de etileno, generalmente de 5 a 25 EO, es decir de 5 a 25 unidades de óxido de etileno por molécula, y los productos de condensación de alcoholes lineales o ramificados, primarios o secundarios, C<sub>8</sub> a C<sub>18</sub> alifáticos con óxido de etileno, generalmente de 5 a 40 EO.

- 20 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 desde aproximadamente 8 hasta aproximadamente 22 átomos de carbono, usándose el término alquilo para que incluya la parte alquilo de radicales acilo superior. Ejemplos de compuestos detergentes aniónicos sintéticos adecuados son alquilsulfatos de sodio y potasio, especialmente los obtenidos sulfatando alcoholes C<sub>8</sub> a C<sub>18</sub> superiores, producidos por ejemplo a partir de sebo o aceite de coco, alquilbencenosulfonatos C<sub>9</sub> a C<sub>20</sub> de sodio y potasio, particularmente alquilbencenosulfonatos C<sub>10</sub> a C<sub>15</sub> secundarios, lineales de sodio; y alquil gliceril etersulfatos de sodio, especialmente los éteres de los alcoholes superiores derivados de sebo o aceite de coco y alcoholes sintéticos derivados del petróleo. Los compuestos detergentes aniónicos preferidos son alquil C<sub>11</sub> a C<sub>15</sub>-bencenosulfonatos de sodio y alquil C<sub>12</sub> a C<sub>18</sub>-sulfatos de sodio. También pueden aplicarse tensioactivos tales como los descritos en el documento EP-A-328177 (Unilever), que muestran resistencia a la precipitación con sales, los tensioactivos de alquilpoliglicósido descritos en el documento EP-A-070074 y alquilmonoglicósidos.

Sistemas de tensioactivos preferidos son mezclas de materiales activos detergentes aniónicos con no iónicos, en particular los grupos y ejemplos de tensioactivos aniónicos y no iónicos señalados en el documento EP-A-346995 (Unilever). Se prefiere especialmente un sistema de tensioactivos que es una mezcla de una sal de metal alcalino de un sulfato de alcohol primario C<sub>16</sub> a C<sub>18</sub> junto con un etoxilato con de 3 a 7 EO de alcohol primario C<sub>12</sub> a C<sub>15</sub>.

El detergente no iónico está presente preferiblemente en cantidades mayores que el 10%, por ejemplo del 25 al 90% en peso del sistema de tensioactivos. Los tensioactivos aniónicos pueden estar presentes, por ejemplo, en cantidades en el intervalo de desde aproximadamente el 5% hasta aproximadamente el 40% en peso del sistema de tensioactivos.

En otro aspecto que también se prefiere, el tensioactivo puede ser uno catiónico de manera que la formulación sea un acondicionador de tejidos.

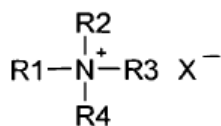
### Compuesto catiónico

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

Los más preferidos son compuestos de amonio cuaternario.

Es ventajoso que el compuesto de amonio cuaternario sea un compuesto de amonio cuaternario que tiene al menos una cadena de alquilo C<sub>12</sub> a C<sub>22</sub>.

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



5 en la que R<sup>1</sup> es una cadena de alquilo o alquenoilo C<sub>12</sub> a C<sub>22</sub>; R<sup>2</sup>, R<sup>3</sup> y R<sup>4</sup> se seleccionan independientemente de cadenas de alquilo C<sub>1</sub> a C<sub>4</sub> y X<sup>-</sup> es un anión compatible. Un compuesto preferido de este tipo es el compuesto de amonio cuaternario, bromuro de cetiltrimetil-amonio cuaternario.

10 Una segunda clase de materiales para su uso con la presente invención son los amonios cuaternarios de la estructura anterior en los que R<sup>1</sup> y R<sup>2</sup> se seleccionan independientemente de cadena de alquilo o alquenoilo C<sub>12</sub> a C<sub>22</sub>; R<sup>3</sup> y R<sup>4</sup> se seleccionan independientemente de cadenas de alquilo C<sub>1</sub> a C<sub>4</sub> y X<sup>-</sup> es un anión compatible.

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

Se dan a conocer otros compuestos de amonio cuaternario adecuados en el documento EP 0239910 (Proctor and Gamble).

20 Se prefiere que la razón de tensioactivo catiónico con respecto a no iónico sea de desde 1:100 hasta 50:50, más preferiblemente de 1:50 a 20:50.

25 El compuesto catiónico puede estar presente desde el 1,5% en peso hasta el 50% en peso del peso total de la composición. Preferiblemente, el compuesto catiónico puede estar presente desde el 2% en peso hasta el 25% en peso, un intervalo de composición más preferido es de desde el 5% en peso hasta el 20% en peso.

30 El material suavizante está presente preferiblemente en una cantidad de desde el 2 hasta el 60% en peso de la composición total, más preferiblemente desde el 2 hasta el 40%, lo más preferiblemente desde el 3 hasta el 30% en peso.

La composición comprende opcionalmente una silicona.

#### Adyuvantes o agentes de complejación

35 Pueden seleccionarse materiales adyuvantes de 1) materiales secuestrantes de calcio, 2) materiales de precipitación, 3) materiales de intercambio de iones calcio y 4) mezclas de los mismos.

40 Los ejemplos de materiales adyuvantes secuestrantes de calcio incluyen polifosfatos de metales alcalinos, tales como tripolifosfato de sodio y secuestrantes orgánicos, tales como ácido etilendiaminotetraacético.

Los ejemplos de materiales adyuvantes de precipitación incluyen ortofosfato de sodio y carbonato de sodio. Preferiblemente, la composición de tratamiento para el lavado de ropa comprende carbonato de sodio en el intervalos de desde el 5 hasta el 50% en peso, lo más preferiblemente del 10 al 35% en peso.

45 Los ejemplos de materiales adyuvantes de intercambio de iones calcio incluyen los diversos tipos de aluminosilicatos amorfos o cristalinos insolubles en agua, de los que las zeolitas son los representantes más conocidos, por ejemplo zeolita A, zeolita B (también conocida como zeolita P), zeolita C, zeolita X, zeolita Y y también la zeolita de tipo P tal como se describe en el documento EP-A-0384070.

50 La composición también puede contener el 0-65% de un adyuvante o agente de complejación tal como ácido etilendiaminotetraacético, ácido dietilentriamino-pentaacético, ácido alquil o alquenoilsuccínico, ácido nitrilotriacético o los demás adyuvantes mencionados a continuación. Muchos adyuvantes también son agentes estabilizadores de blanqueo en virtud de su capacidad para complejar iones metálicos.

55 Zeolita y carbonato (carbonato (incluyendo bicarbonato y sesquicarbonato) son adyuvantes preferidos.

La composición puede contener como adyuvante un aluminosilicato cristalino, preferiblemente un aluminosilicato de metal alcalino, más preferiblemente un aluminosilicato de sodio. Éste está presente normalmente a un nivel menor que el 15% en peso. Los aluminosilicatos son materiales que tienen la fórmula general:

60 0,8-1,5 M<sub>2</sub>O. Al<sub>2</sub>O<sub>3</sub>. 0,8-6 SiO<sub>2</sub>

en la que M es un catión monovalente, preferiblemente sodio. Estos materiales contienen cierta cantidad de agua unida y se requiere que tengan capacidad de intercambio de iones calcio de al menos 50 mg de CaO/g. Los aluminosilicatos de sodio preferidos contienen 1,5-3,5 unidades de SiO<sub>2</sub> en la fórmula anterior. Pueden prepararse fácilmente mediante reacción entre silicato de sodio y aluminato de sodio, tal como se describe ampliamente en la bibliografía. La razón de tensioactivos con respecto a aluminosilicato (cuando está presente) es preferiblemente mayor que 5:2, más preferiblemente mayor que 3:1.

Alternativamente, o de manera adicional a los adyuvantes de aluminosilicato, pueden usarse adyuvantes de fosfato. En esta técnica, el término "fosfato" abarca especies de difosfato, trifosfato y fosfonato. Otras formas de adyuvante incluyen silicatos, tales como silicatos solubles, metasilicatos, silicatos estratificados (por ejemplo, SKS-6 de Hoechst).

Preferiblemente, la formulación de detergente para el lavado de ropa es una formulación de detergente para el lavado de ropa sin adyuvante de fosfato, es decir, contiene menos del 1% en peso de fosfato.

### Enzimas

La composición puede comprender una o más enzimas, que proporcionan rendimiento de limpieza, cuidado de tejidos y/o beneficios de higiene.

### Agente fluorescente

La composición comprende preferiblemente un agente fluorescente (abrillantador óptico). Los agentes fluorescentes se conocen bien y muchos de tales agentes fluorescentes están disponibles comercialmente. Habitualmente, estos agentes fluorescentes se suministran y se usan en forma de sus sales de metales alcalinos, por ejemplo, las sales de sodio. La cantidad total del agente o agentes fluorescentes usados en la composición es generalmente de desde el 0,005 hasta el 2% en peso, más preferiblemente del 0,01 al 0,1% en peso. Clases preferidas de agente que fluoresce son: compuestos de di-estiril-bifenilo, por ejemplo Tinopal (marca comercial) CBS-X, compuestos de ácido diamino-estilbeno-disulfónico, por ejemplo Tinopal DMS pure Xtra y Blankophor (marca comercial) HRH y compuestos de pirazolina, por ejemplo Blankophor SN. Agentes que fluorescen preferidos son: 2-(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)bifenilo de disodio.

### Perfume

Preferiblemente, la composición comprende un perfume. El perfume está preferiblemente en el intervalo de desde el 0,001 hasta el 3% en peso, lo más preferiblemente del 0,1 al 1% en peso. Se proporcionan muchos ejemplos adecuados de perfumes en la CTFA (Cosmetic, Toiletry and Fragrance Association) 1992 International Buyers Guide, publicada por CFTA Publications y OPD 1993 Chemicals Buyers Directory 80<sup>o</sup> edición anual, publicada por Schnell Publishing Co.

Es común que una pluralidad de componentes de perfume estén presentes en una formulación. En las composiciones de la presente invención, se prevé que habrá cuatro o más, preferiblemente cinco o más, más preferiblemente seis o más o incluso siete o más componentes de perfume diferentes.

En mezclas de perfume, preferiblemente del 15 al 25% en peso son notas de salida. Las notas de salida se definen por Poucher (Journal of the Society of Cosmetic Chemists 6(2):80 [1955]). Las notas de salida preferidas se seleccionan de aceites de cítricos, linalool, acetato de linalilo, lavanda, dihidromircenol, óxido de rosa y cis-3-hexanol.

Pueden usarse el perfume y la nota de salida para indicar el beneficio de blancura de la invención.

Se prefiere que la composición de tratamiento para el lavado de ropa no contenga un blanqueador de peróxido, por ejemplo, percarbonato de sodio, perborato de sodio y perácido.

### Polímeros

La composición puede comprender uno o más polímeros. Ejemplos son carboximetilcelulosa, poli(etilenglicol), poli(alcohol vinílico), policarboxilatos tales como poliacrilatos, copolímeros de ácido maleico/acrílico y copolímeros de metacrilato de laurilo/ ácido acrílico.

Polímeros presentes para impedir la deposición del colorante, por ejemplo poli(vinilpirrolidona), poli(N-óxido de vinilpiridina) y poli(vinilimidazol), están ausentes preferiblemente en la formulación.



**Ejemplos**

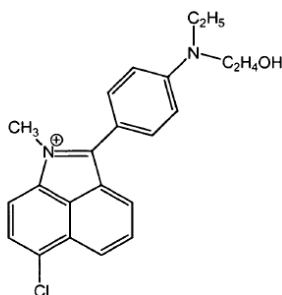
Ejemplo 1

5 La síntesis de naftolactamas catiónicas está bien documentada en la bibliografía: documentos GB 1520828 (Bayer), GB 987828 (Bayer) y GB 1371178 (Bayer), GB 973259 (Bayer) y GB 1583160 (Ciba). Se sintetizaron los colorantes de naftolactama catiónica a modo de ejemplo adecuados para su uso tal como se proporcionó anteriormente siguiendo estos procedimientos de la bibliografía. Se halló que todos proporcionaban un color azul o violeta en disolución acuosa y cuando se depositaban sobre tela proporcionaban un tono azul o violeta a la tela.

10

Ejemplo 2

Se sintetizó el siguiente colorante a partir de procedimientos de la bibliografía:



15

Se añadió el 0,005% en peso del colorante a un detergente en polvo que contenía el 20% de tensioactivo LAS, el 30% de Na<sub>2</sub>CO<sub>3</sub>, el 40% de NaCl, los componentes minoritarios restantes incluían calcita y agente que fluoresce y humedad. Se usó el detergente en polvo para lavar una variedad de tipos de tejidos blancos.

20

Se llevaron a cabos lavados en agua de dureza de 26 French a 293K con una razón de líquido con respecto a tela de 10:1. Los lavados duraron 30 minutos y estuvieron seguidos por 2 aclarados durante 1 minuto con agua de dureza de 26 French a 293K. Después del 1º, 3º, 5º y 10º lavado, se secaron los tejidos y se midió su color usando un reflectómetro (excluido el UV) y se expresó el color como valores de CIE L\*a\*b\*. Se calcularon los valores de Δb a partir de esto, que viene dado por Δb = b(lavado de control sin colorantes) - b(lavado con colorante).

25

La tabla a continuación muestra los valores Δb obtenidos en el experimento para el colorante de naftolactama y lo compara con otros colorantes.

30

Se usaron 3 algodones (material de punto tejido y de toalla), 4 polialgodones diferentes y 2 elastanos (nailon-elastano, algodón-elastano) en el experimento. Se facilitan los valores promedio.

Colorante de naftolactama	Número de lavado				
	0	1	3	5	10
Algodones	0,00	0,22	0,68	0,88	0,99
Polialgodones	0,00	0,21	0,37	0,44	0,47
Elastanos	0,00	0,19	0,59	0,81	1,32

Ejemplo comparativo:

35

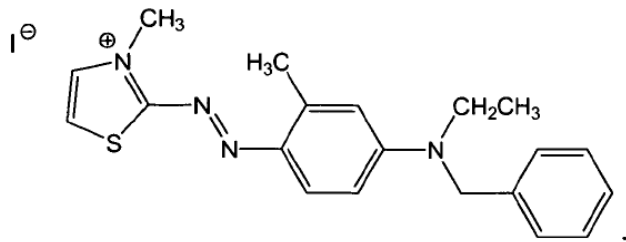
Basic blue 159	Número de lavado				
	0	1	3	5	10
Algodones	0,00	0,27	0,44	0,56	0,58
Polialgodones	0,00	0,14	0,21	0,24	0,29
Elastanos	0,00	0,29	0,45	0,56	0,70

Basic Blue 159 es un colorante azoico tal como se define en el documento WO 2006/004870.

Ejemplo comparativo:

Colorante de tiazolio	Número de lavado				
	0	1	3	5	10
Algodones	0,00	0,36	0,63	0,68	0,77
Polialgodones	0,00	0,30	0,39	0,40	0,47
Elastanos	0,00	0,43	0,75	0,88	1,05

El colorante de tiazolio usado era:



5

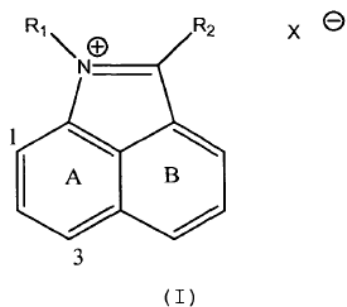
tal como se describió en el documento WO 2007/084729. Se usó al 0,002% en peso en la formulación.

10 El colorante de naftolactama se acumula más fuertemente en los tejidos que contienen elastano que los demás colorantes.

REIVINDICACIONES

1. Composición de tratamiento para el lavado de ropa, que comprende:

- 5 (i) desde el 2 hasta el 70% en peso de un tensioactivo, y desde el 0,0001 hasta el 0,1% en peso de un colorante de naftolactama de color azul o violeta catiónica de la siguiente estructura:



10 en la que:

X<sup>-</sup> es un contraión;

R1 es un alquilo sustituido opcionalmente que puede formar un puente alquileno en la posición 1;

- 15 R2 es un grupo que tiene al menos un resto benceno unido directamente a un átomo de nitrógeno, estando el resto benceno a entre 1 y 4 enlaces de distancia de la naftolactama y en conjugación con la naftolactama y los anillos A y B están sustituidos opcionalmente.

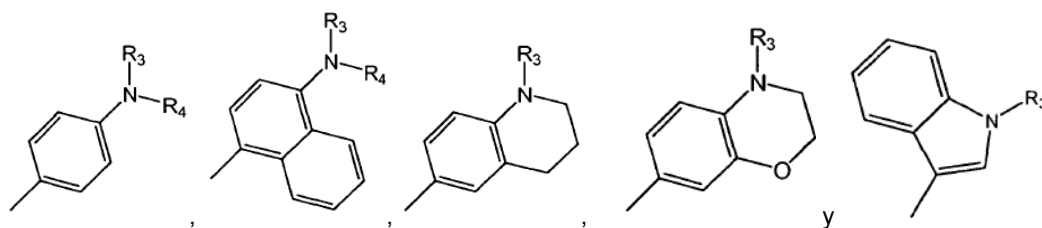
20 2. Composición de tratamiento para el lavado de ropa según la reivindicación 1, en la que:

R1 es un grupo no cargado seleccionado de: alquilo C1-C8 que puede estar sustituido con grupos -OH, -Cl y -F, -CN; -CONH-alquilo C1-C6; -OCO-alquilo C1-C6; -CO2-alquilo C1-C6; -O-alquilo C1-C6; y -C(O)NH2; bencilo; fenilo; en los que el bencilo y el fenilo pueden estar sustituidos con un grupo seleccionado de: -O-alquilo C1-C6, -alquilo C1-C6 y, R1 puede formar junto con el anillo A en la posición 1 un anillo de cinco o seis miembros unido por una cadena de alquilo C3-C4;

- 25

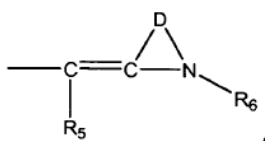
R2 se selecciona de:

30



en los que R3 y R4 se seleccionan de: H; poliéteres, alquilo C1-C8 que puede estar sustituido con grupos -OH, -Cl y -F, -CN; -CONH-alquilo C1-C6; -OCO-alquilo C1-C6; -CO2-alquilo C1-C6; -O-alquilo C1-C6; y -C(O)NH2; bencilo; fenilo; en los que el bencilo y el fenilo pueden estar sustituidos con un grupo seleccionado de: -O-alquilo C1-C6, -alquilo C1-C6; y, R3 y R4 juntos forman un grupo morfolino,

- 35



un grupo de forma:

- 40 en el que R5 se selecciona de: H, CN, -C(O)O-alquilo C1-C8; -alquilo C1-C8, fenilo, naftilo fenil-alquil C1-C8-(O)O-alquilo C1-C8; naftil-alquil C1-C8-(O)O-alquilo C1-C8; y, -alquil C1-C8-C(O)N(R7)2, en el que R7 puede ser igual o diferente y se selecciona de: alquilo C1-C8; bencilo; y fenilo, D junto con C-N representa un anillo que contiene nitrógeno de 5 ó 6 miembros que puede condensarse adicionalmente para dar un anillo de benceno y puede portar grupos alquilo C1-C8 y -O-alquilo C1-C6;

R6 se selecciona de los grupos definidos en R3 y R4, los anillos A y B pueden portar hasta dos grupos R7 que se seleccionan independientemente de: H; -Br; -Cl; -F; -NO<sub>2</sub>; -CN; -SO<sub>2</sub>-bencilo; -C(O)O-alquilo C1-C8; -C(O)-alquilo C1-C8; -NHC(O)-alquilo C1-C4, -SO<sub>2</sub>-alquilo C1-C8; -SO<sub>2</sub>-fenilo; -SO<sub>2</sub>-fenilo y, uno de los anillos A o B pueden unirse mediante una unidad -CH<sub>2</sub>- o -NH- a otra unidad de colorante de naftolactama;

los anillos de alquilo y los anillos aromáticos distintos de los anillos A y B del colorante de naftolactama tal como se definen pueden portar hasta seis grupos R8 seleccionados de: -alquilo C1-C6 y -O-alquilo C1-C6 que son iguales o diferentes.

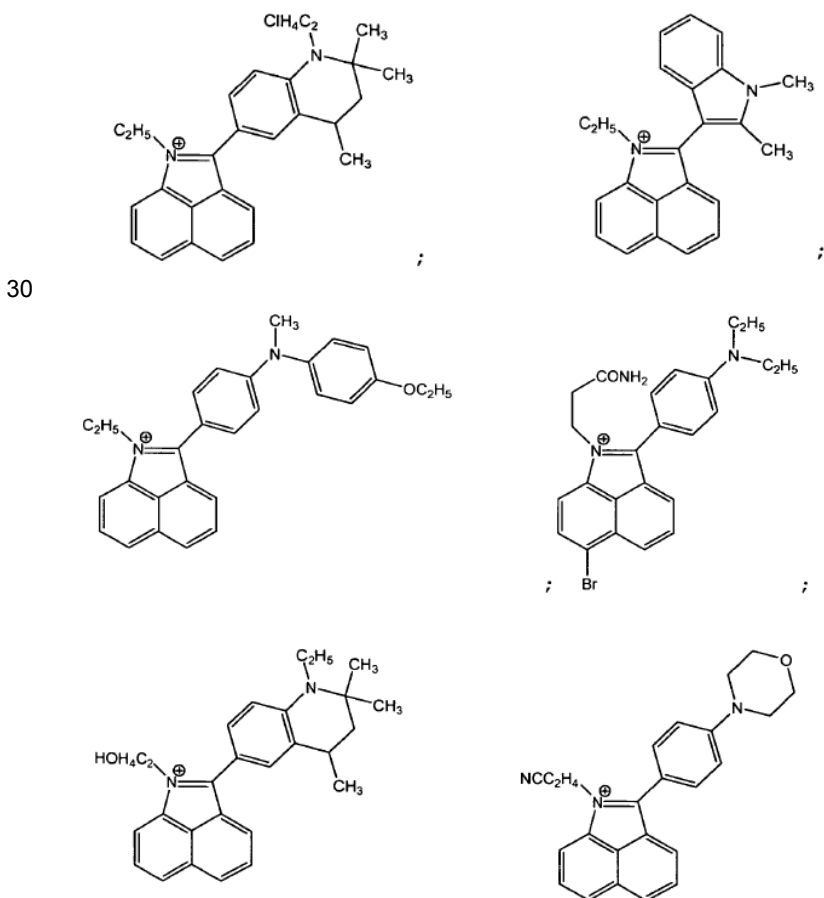
3. Composición de tratamiento para el lavado de ropa según la reivindicación 2, en la que los R3 y R4 se seleccionan de: alquilo C1-C6, alquilo C1-C6 sustituido con hidroxilo; alquilo C1-C6 sustituido con cloro; alquilo C1-C6 sustituido con flúor; alquilo C1-C6 sustituido con ciano; alquilo C1-C6 sustituido con fenilo; fenilo; y fenilo sustituido opcionalmente.

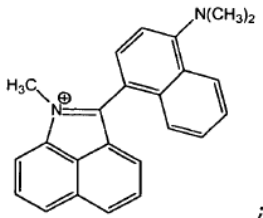
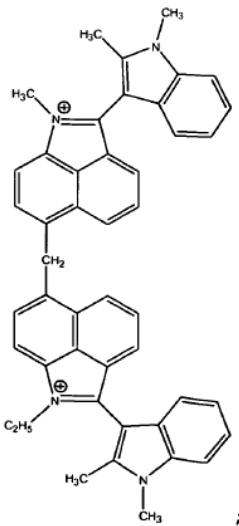
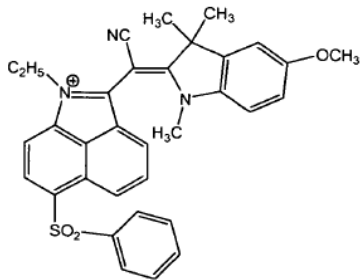
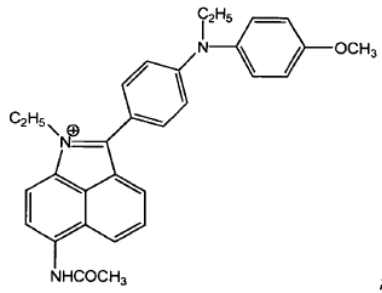
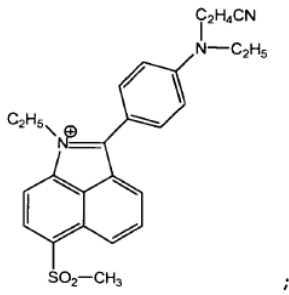
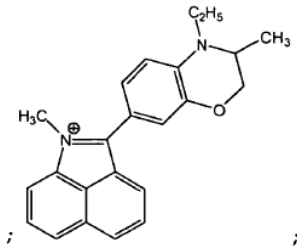
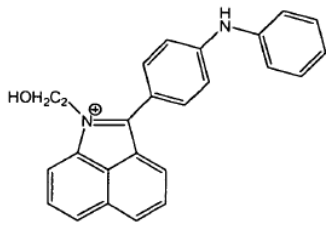
4. Composición de tratamiento para el lavado de ropa según cualquier reivindicación anterior, en la que R1 se selecciona de: Me y etilo.

5. Composición de tratamiento para el lavado de ropa según cualquier reivindicación anterior, en la que al menos uno de R3 y R4 se selecciona de: Me, C<sub>2</sub>H<sub>5</sub>; CH<sub>2</sub>CH<sub>2</sub>OH; CH<sub>2</sub>CH<sub>2</sub>CN; CH<sub>2</sub>CH<sub>2</sub>Cl; CH<sub>2</sub>Ph; Ph; y p-MeOPh-.

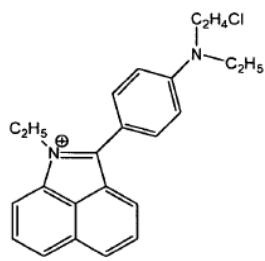
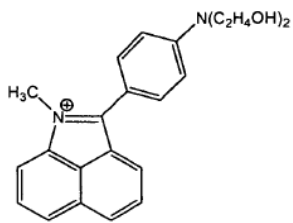
6. Composición de tratamiento para el lavado de ropa según cualquier reivindicación anterior, en la que hay un único sustituyente R7, que está presente en la posición 3 tal como se indica en el anillo A o los anillos A y b no están sustituidos.

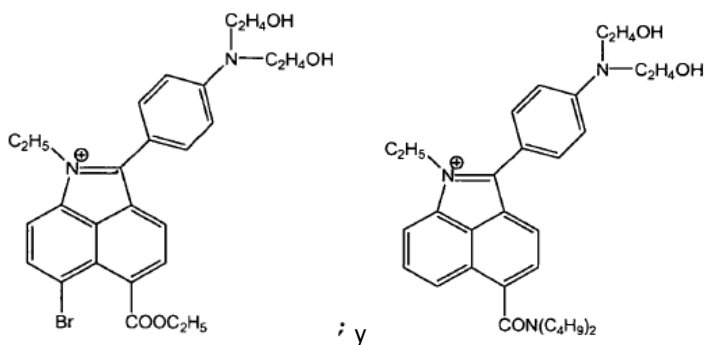
7. Composición de tratamiento para el lavado de ropa según la reivindicación 1, en la que el colorante de naftolactama se selecciona de:





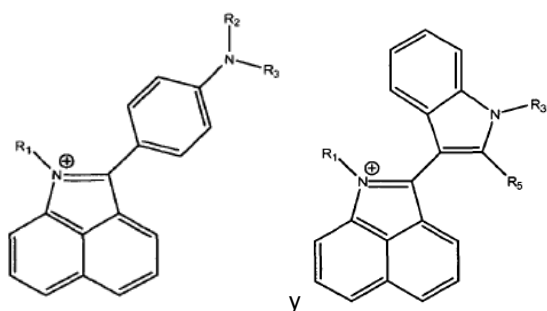
5





8. Composición de tratamiento para el lavado de ropa según la reivindicación 1, en la que el colorante de naftolactama se selecciona de:

5



9. Composición de tratamiento para el lavado de ropa según cualquier reivindicación anterior, comprendiendo la composición un agente que fluoresce seleccionado del grupo que consiste en: 2-(4-estiril-3-sulfofenil)-2H-naftol[1,2-d]triazol de sodio, 4,4'-bis[[4-anilino-6-(N-metil-N-2-hidroxiethyl)-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)-bifenilo de disodio.

10

10. Método doméstico de tratamiento de un material textil que comprende fibras de elastano, comprendiendo el método las etapas de:

15

(i) tratar un material textil con una disolución acuosa de un colorante de naftolactama de color azul o violeta catiónica según una cualquiera de las reivindicaciones 1 a 8, comprendiendo la disolución acuosa desde 1 ppb hasta 1 ppm del colorante de naftolactama de color azul o violeta catiónica, y desde 0 ppb hasta 1 ppm de otro colorante o pigmento seleccionado de: pigmentos, colorantes hidrófobos y colorantes directos; y hasta 3 g/l de un tensioactivo;

20

(ii) opcionalmente aclarar el material textil; y,

(iii) secar el material textil.

25

11. Método doméstico de tratamiento de un material textil según la reivindicación 10, en el que la disolución acuosa comprende de 0,1 a 50 ppm de agente que fluoresce.