

19



OFICINA ESPAÑOLA DE
PATENTES Y MARCAS

ESPAÑA



11 Número de publicación: **2 400 204**

51 Int. Cl.:

C11D 3/37 (2006.01)

C11D 3/40 (2006.01)

C11D 17/06 (2006.01)

12

TRADUCCIÓN DE PATENTE EUROPEA

T3

96 Fecha de presentación y número de la solicitud europea: **18.02.2009 E 09737914 (3)**

97 Fecha y número de publicación de la concesión europea: **21.11.2012 EP 2268784**

54 Título: **Gránulos con manchado reducido**

30 Prioridad:

02.05.2008 EP 08155571

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

08.04.2013

73 Titular/es:

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

72 Inventor/es:

**BATCHELOR, STEPHEN, NORMAN y
BIRD, JAYNE, MICHELLE**

74 Agente/Representante:

PÉREZ BARQUÍN, Eliana

ES 2 400 204 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

Gránulos con manchado reducido

5 **Campo de la invención**

La presente invención se refiere al suministro de colorantes de matizado para materiales textiles.

10 **Antecedentes de la invención**

10 El documento WO 2005/003274, de Unilever, da a conocer que se añaden colorantes de matizado a detergentes para el lavado de ropa para aumentar la blancura. Un inconveniente con estos polvos es que en determinadas condiciones se produce manchado localizado sobre el material textil tratado con el polvo de detergente. El documento WO 2006/020162 y el documento WO 2006/053598 dan a conocer composiciones para el lavado de 15 ropa que comprenden gránulos que contienen un colorante.

Sumario de la invención

20 Un gránulo de colorante de matizado presente en una formulación de detergente para el lavado de ropa es susceptible de proporcionar manchado no deseado de materiales textiles.

Este problema se mejora teniendo un agente de antitransferencia de colorante presente en el gránulo de colorante de matizado.

25 En un aspecto, la presente invención proporciona un gránulo de colorante de matizado que comprende:

(i) desde el 0,001 hasta el 95% en peso de un colorante de matizado;

30 (ii) desde el 0,1 hasta el 99,999% en peso de un polímero de transferencia de colorante seleccionado de: polímeros de poli(N-óxido de amina), copolímeros de N-vinilpirrolidona y N-vinilimidazol, polímeros de polivinilpirrolidona, poliviniloxazolidonas y polivinilimidazoles;

(iii) desde el 0 hasta el 80% en peso de un tensioactivo no iónico;

35 (iv) desde el 0 hasta el 20% en peso de un tensioactivo aniónico o catiónico;

(v) desde el 0 hasta el 99,5% en peso de un vehículo; y,

40 (vi) desde el 0 hasta el 50% en peso de un aglutinante, en el que la razón en peso de polímero de transferencia de colorante:tensioactivo cargado es de desde 1:0 hasta 1:1.

En otro aspecto, la presente invención proporciona una composición granular de detergente para el lavado de ropa, que comprende:

45 (a) desde el 0,00005 hasta el 10% en peso de gránulo de detergente para el lavado de ropa visualmente distinto según una cualquiera de las reivindicaciones 1 a 4;

(b) desde el 99,99995% hasta el 90% en peso de un polvo de base granular, comprendiendo la composición granular de detergente para el lavado de ropa del 10 al 50% en peso de un tensioactivo aniónico.

50 El tensioactivo que proviene del polvo de base puede ser una mezcla de diferentes tipos de tensioactivos pero la concentración total de tensioactivo aniónico en el detergente para el lavado de ropa granulado está en el intervalo de desde el 10 hasta el 50% en peso. El tensioactivo que proviene del polvo de base contiene preferiblemente más del 70% de tensioactivo aniónico.

55 **Descripción detallada de la invención**

Preferiblemente, el gránulo de colorante de matizado es visualmente distinto (VD) de un polvo de fondo granular con el fin de proporcionar una indicación visual.

60 El gránulo de colorante de matizado es para su adición a un polvo de base (polvo de detergente principal).

Preferiblemente, el gránulo de colorante de matizado no contiene un tensioactivo aniónico. Cuando el gránulo de colorante de matizado se mezcla con el polvo de base, que debe contener un tensioactivo aniónico, puede haber 65 alguna migración de tensioactivo aniónico al gránulo de colorante de matizado.

La razón de polímero de transferencia de colorante:tensioactivo cargado impide el manchado mientras que permite la deposición de colorante de colorantes esenciales a partir de los baños de lavado.

Colorante de matizado

5 Preferiblemente el colorante de matizado es azul o violeta. Se prefiere que el/los colorante(s) de matizado tenga(n) una longitud de onda de absorción pico de desde 550 nm hasta 650 nm, preferiblemente desde 570 nm hasta 630 nm. Una combinación de colorantes que juntos tienen el efecto visual para el ojo humano de un colorante individual que tiene una longitud de onda de absorción pico en el poliéster de desde 550 nm hasta 650 nm, preferiblemente desde 570 nm hasta 630 nm. Esto puede proporcionarse por ejemplo mezclando un colorante rojo y verde-azulado para producir un matiz azul o violeta.

Los colorantes son moléculas orgánicas coloreadas que son solubles en medios acuosos que contienen tensioactivos. Se describen colorantes en "Industrial Dyes", Wiley VCH 2002, K. Hunger (editor).

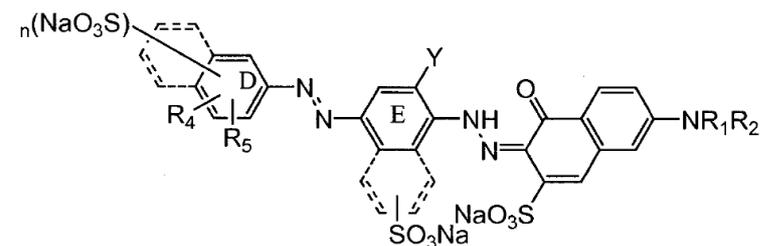
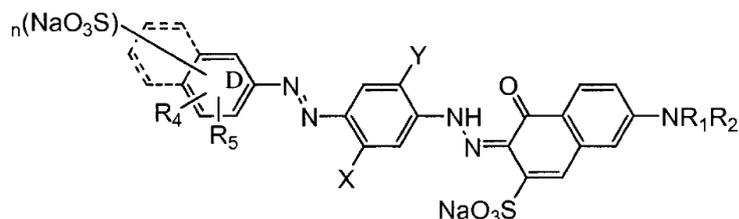
Se enumeran colorantes en el Índice Internacional del Color publicado por la Society of Dyers and Colourists y la American Association of Textile Chemists and Colorists. Los colorantes se seleccionan preferiblemente de las clases de colorantes básicos, ácidos y directos.

Colorantes directos

Se prefieren los colorantes violeta directo y azul directo. Preferiblemente los colorantes son colorantes bisazoicos o trisazoicos. No se prefieren los colorantes carcinógenos a base de bencideno.

Pueden usarse colorantes bisazoicos que contienen cobre tales como violeta directo 66.

Lo más preferiblemente el colorante directo es un violeta directo de las siguientes estructuras:



en las que:

el anillo D y E pueden ser independientemente naftilo o fenilo tal como se muestra;

R₁ se selecciona de: hidrógeno y alquilo C1-C4, preferiblemente hidrógeno;

R₂ se selecciona de: hidrógeno, alquilo C1-C4, fenilo sustituido o no sustituido y naftilo sustituido o no sustituido, preferiblemente fenilo;

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

X e Y se seleccionan independientemente de: hidrógeno, alquilo C1-C4 y alcoxilo C1-C4; preferiblemente el colorante tiene X= metilo; y, Y = metoxilo y n es 0, 1 ó 2, preferiblemente 1 ó 2.

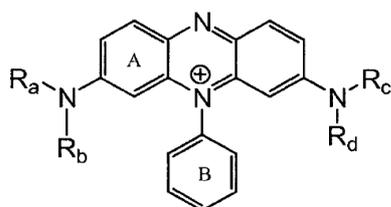
Colorantes preferidos son violeta directo 7, violeta directo 9, violeta directo 11, violeta directo 26, violeta directo 31,

violeta directo 35, violeta directo 40, violeta directo 41, violeta directo 51 y violeta directo 99.

Colorantes ácidos

5 Los colorantes ácidos esenciales para el algodón dan beneficios a prendas de vestir que contienen algodón. Colorantes y mezclas de colorantes preferidos son azul o violeta. Colorantes ácidos preferidos son:

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



10

en la que:

15 Ra, Rb, Rc y Rd se seleccionan de: H, una cadena de alquilo C1 a C7 lineal o ramificada, bencilo, un fenilo y un naftilo;

el colorante está sustituido con al menos un grupo SO_3^- o $-\text{COO}^-$;

20

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

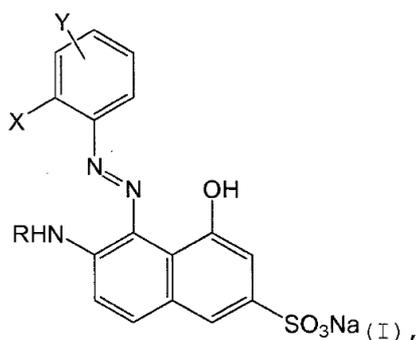
el anillo A puede sustituirse adicionalmente para formar un naftilo;

25 el colorante está sustituido opcionalmente con grupos seleccionados de: amino, metilo, etilo, hidroxilo, metoxilo, etoxilo, fenoxilo, Cl, Br, I, F y NO_2 .

25

Colorantes de azina preferidos son: violeta ácido 50 y azul ácido 98.

(ii) Colorantes DANSA de la siguiente estructura de núcleo:



30

en la que:

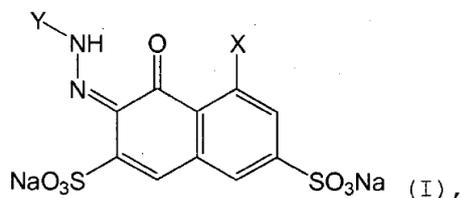
35 R se selecciona de: H; una cadena de alquilo C1 a C7 lineal o ramificada; COR_1 en el que R_1 es una cadena de alquilo C1 a C7 lineal o ramificada; y un grupo $-\text{SO}_2\text{Ar}$, en el que Ar es fenilo o grupo fenilo sustituido con metilo;

40 Y se selecciona de: NO_2 ; CN; I; Br; Cl; F; H; OCOR_2 ; NHCOR_3 ; R_4 ; R_5O ; y NR_6R_7 , en el que R_2 , R_3 , R_4 y R_5 se seleccionan independientemente de una cadena de alquilo C1 a C7 lineal o ramificada y R_6 y R_7 se seleccionan independientemente de: H; una cadena de alquilo C1 a C7 lineal o ramificada que no está sustituida o está sustituida con grupos seleccionados independientemente de: OH; Cl; F; OCOCH_3 ; COOCH_3 ; OCOC_2H_5 ; y COOC_2H_5 ; y,

45 X se selecciona de: H; $\text{SO}_2\text{N}(\text{R}_8)\text{COCH}_3$; $\text{SO}_2\text{N}(\text{R}_8)\text{-Ar}$; $\text{SO}_2\text{N}(\text{R}_8)\text{-Ar}$; y $\text{SO}_2\text{-Ar}$, en los que Ar es un grupo aromático y R_8 es H, CH_3 o C_2H_5 ,

con la condición de que el anillo Y no lleve un grupo cargado negativamente o sal del mismo.

(iii) Colorantes MAAD de la siguiente estructura de núcleo:



en la que:

5 X se selecciona de -OH, CH₃O-, CH₃CH₂O- y -NR₁R₂, en el que R₁ y R₂ se seleccionan independientemente de: H, una cadena de alquilo C1-C7 lineal o ramificada, -COR₃, en el que R₃ es una cadena de alquilo C1-C7 lineal o ramificada, y un grupo -SO₂Ar, en el que Ar es un fenilo o grupo fenilo sustituido con metilo;

10 Y es un grupo aromático seleccionado de: fenilo y naftilo, e Y puede sustituirse con R₄O-, R₄CONH-, R₄-, Cl, Br, I, F, NO₂ y -NR₄R₅, en los que R₄ y R₅ se seleccionan independientemente de: H, una cadena de alquilo C1-C7 lineal o ramificada o un grupo fenilo.

Otros colorantes ácidos preferidos son violeta ácido 17, negro ácido 1, rojo ácido 17 y azul ácido 29.

15 Preferiblemente el colorante ácido está presente en del 0,001% en peso al 0,006% en peso de la formulación.

Colorantes hidrófobos

20 La composición puede comprender uno o más colorantes hidrófobos seleccionados de benzodifuranos, metino, trifenilmetanos, naftalimidias, pirazol, naftoquinona, antraquinona y cromóforos de colorante monoazoico o diazoico. Los colorantes hidrófobos son colorantes que no contienen ningún grupo de solubilización en agua cargado. Los colorantes hidrófobos pueden seleccionarse de los grupos de colorantes disperso y disolvente. Se prefieren antraquinona azul y violeta y colorante monoazoico.

25 Los colorantes preferidos incluyen violeta disolvente 13, violeta disperso 27, violeta disperso 26, violeta disperso 28, violeta disperso 63 y violeta disperso 77.

Preferiblemente el colorante hidrófobo está presente en del 0,0005% en peso al 0,004% en peso de la formulación.

Colorantes básicos

Los colorantes básicos son colorantes orgánicos que llevan una carga neta positiva. Se depositan sobre algodón. Son de utilidad particular para su uso en composiciones que contienen predominantemente tensioactivos catiónicos.

35 Los colorantes pueden seleccionarse de los colorantes violeta básico y azul básico enumerados en el Índice Internacional del Color.

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

Colorantes reactivos

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

Preferiblemente el grupo reactivo está hidrolizado o el grupo reactivo de los colorantes se ha hecho reaccionar con una especie orgánica tal como un polímero, para unir el colorante a esta especie. Los colorantes pueden seleccionarse de los colorantes violeta reactivo y azul reactivo enumerados en el Índice Internacional del Color.

Los ejemplos preferidos incluyen azul reactivo 19, azul reactivo 163, azul reactivo 182 y azul reactivo, azul reactivo 96.

Polímero de antitransferencia de colorante

El gránulo de colorante de matizado según la presente invención que comprende desde el 0,1 hasta el 99,999% en peso, preferiblemente desde el 0,5 hasta el 18% en peso, más preferiblemente desde el 0,5 hasta el 2% en peso en

peso de un polímero de antitransferencia de colorante (ADTP) se selecciona de: polímeros de poli(N-óxido de amina), copolímeros de N-vinilpirrolidona y N-vinilimidazol, polímeros de polivinilpirrolidona, poliviniloxazolidonas y polivinilimidazoles.

- 5 Los polímeros de antitransferencia de colorante (ADTP) comentados anteriormente se conocen bien en la técnica y están disponibles comercialmente, se hace referencia al documento US6833336 y referencias halladas en el mismo.

El polímero de antitransferencia de colorante preferido es PVP.

10 Vehículos

El gránulo de colorante de matizado contiene preferiblemente un vehículo. Ejemplos preferidos de vehículo son bentonita, cloruro de sodio, zeolita y sulfato de sodio.

15 Aglutinante

Un aglutinante es un material usado para unir entre sí dos o más otros materiales en mezclas. Sus dos propiedades principales son adhesión y cohesión. El aglutinante es distinto a un tensioactivo no iónico. Los aglutinantes son convencionales en la técnica de gránulos de detergente para el lavado de ropa, ejemplos de los cuales son: Sokalan® CP45, Sokalan® CP5, etilenglicol, tensioactivos, tensioactivos aniónicos, polietilenglicol, polivinilpirrolidona, poliácridatos, ácido cítrico y mezclas de los mismos.

- 20 Sokalan® CP45, Sokalan® CP5, etilenglicol, tensioactivos, tensioactivos aniónicos, polietilenglicol, polivinilpirrolidona, poliácridatos, ácido cítrico y mezclas de los mismos.

Preferiblemente, el aglutinante tiene un punto de fusión superior a 30°C.

- 25 Preferiblemente el aglutinante se selecciona del grupo que consiste en un poliácridato, polietilenglicol y copolímero de poliácridato/maleato.

Polímeros adecuados para su uso en el presente documento son solubles en agua. Por solubles en agua, quiere decirse en el presente documento que los polímeros tienen una solubilidad superior a 5 g/l a 20°C en agua desmineralizada.

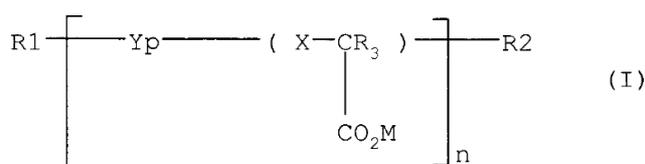
- 30 desmineralizada.

El aglutinante es preferiblemente un polímero ácido. Por un polímero ácido, quiere decirse en el presente documento que una disolución al 1% de dichos polímeros tiene un pH inferior a 7, preferiblemente inferior a 5,5.

- 35 Los polímeros adecuados para su uso en el presente documento tienen un peso molecular en el intervalo de desde 1000 hasta 280.000, preferiblemente desde 1500 hasta 150.000.

Los polímeros adecuados que cumplen con los criterios anteriores y son por tanto particularmente útiles en la presente invención, incluyen aquéllos que tienen la siguiente fórmula empírica I

40

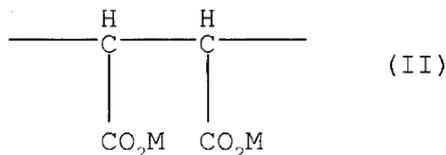


en la que X es 0 o CH₂; Y es un comonómero o mezcla de comonómeros; R₁ y R₂ son grupos terminales de polímero estable al blanqueo; R₃ es H, OH o alquilo C₁₋₄; M es H, y mezclas de los mismos con metal alcalino, metal alcalinotérreo, amonio o amonio sustituido; p es desde 0 hasta 2; y n es al menos 10, y mezclas de los mismos. La proporción de M que es H en tales polímeros es preferiblemente tal como para garantizar que el polímero sea suficientemente ácido para cumplir con los criterios de acidez tal como se definió anteriormente en el presente documento.

- 45 en la que X es 0 o CH₂; Y es un comonómero o mezcla de comonómeros; R₁ y R₂ son grupos terminales de polímero estable al blanqueo; R₃ es H, OH o alquilo C₁₋₄; M es H, y mezclas de los mismos con metal alcalino, metal alcalinotérreo, amonio o amonio sustituido; p es desde 0 hasta 2; y n es al menos 10, y mezclas de los mismos. La proporción de M que es H en tales polímeros es preferiblemente tal como para garantizar que el polímero sea suficientemente ácido para cumplir con los criterios de acidez tal como se definió anteriormente en el presente documento.

- 50 Se conocen polímeros según la fórmula I en el campo de los detergentes para el lavado de ropa, y se usan normalmente como agentes quelantes, como por ejemplo en el documento GB-A-1.597.756. Los polímeros de policarboxilato preferidos pueden clasificarse en varias categorías. Una primera categoría pertenece a la clase de polímeros de policarboxilato copoliméricos que, formalmente al menos, se forman a partir de un ácido policarboxílico insaturado tal como ácido maleico, ácido citracónico, ácido itacónico y ácido mesacónico como primer monómero, y un ácido monocarboxílico insaturado tal como ácido acrílico o un ácido acrílico de alquilo C₁₋₄ alfa como segundo monómero. Por tanto, haciendo referencia a la fórmula I, polímeros de policarboxilato preferidos de este tipo son aquéllos en los que X es CHO, R₃ es H o alquilo C₁₋₄, especialmente metilo, p es desde aproximadamente 0,1 hasta aproximadamente 1,9, preferiblemente desde aproximadamente 0,2 hasta aproximadamente 1,5, n tiene un promedio de desde aproximadamente 10 hasta aproximadamente 1500, preferiblemente desde aproximadamente 50 hasta aproximadamente 1000, más preferiblemente desde 100 hasta 800, especialmente desde 120 hasta 400 e Y

comprende unidades de monómero de fórmula II



- 5 Tales polímeros están disponibles de BASF con el nombre comercial Sokalan® CP5 (forma neutralizada) y Sokalan® CP45 (forma ácida).

Los materiales aglutinantes están disponibles comercialmente de manera fácil. Se prefieren los polímeros solubles en agua del tipo Sokalan® vendidos por BASF®. Lo siguiente es una lista de tales productos adecuados: Sokalan CP 10; Sokalan CP 10 S; Sokalan CP 12 S; Sokalan CP 13 S; Sokalan CP 45; Sokalan CP 5; Sokalan CP 7; Sokalan CP 9; Sokalan DCS; Sokalan HP 165; Sokalan HP 22 G; Sokalan HP 25; Sokalan HP 50; Sokalan HP 53; Sokalan HP 53 K; Sokalan HP 56; Sokalan HP 59; Sokalan HP 60; Sokalan HP 66; Sokalan PA 110 S; Sokalan PA 15; Sokalan PA 15 CL; Sokalan PA 20; Sokalan PA 20 PN; Sokalan PA 25 CL; Sokalan PA 30; Sokalan PA 40; Sokalan PM 70; y Sokalan SR 100.

Gránulos

Los gránulos son preferiblemente del tamaño de desde 50 hasta 1800 micrómetros. El tamaño de gránulo es tal como se determina pasando a través de un tamiz de malla. Preferiblemente el tamaño está en el intervalo de 100 a 800 micrómetros.

Ejemplos

Ejemplo 1

Se mezcló el colorante violeta disolvente 13 en tensioactivo no iónico (7EO) para formar una disolución al 0,5% en peso. A esto se le añadió la sal de [nitrolotris(2,1-etanodiloxi)]tris[propanol] de violeta directo 9, DV9, (de Ciba Speciality Chemicals). Se añadió el no iónico al vehículo en una mezcladora de alto cizallamiento. Tras esto se añadió el aglutinante, Sokalam CP5 (de BASF). Cuando fue apropiado, se añadió polivinilpirrolidona, PVP, a la disolución no iónica de partida.

Se secaron los gránulos resultantes en un horno a 353 K, finalmente se tamizaron para dar gránulos en el intervalo de tamaño de 500 a 1400 micrómetros.

- 35 Los gránulos tenían la siguiente composición. Todos los porcentajes se refieren a % en peso seco.

Gránulo	bentonita	7EO	DV9	PVP	CP5
1*	69,93	20,56	0,20	0,00	9,41
2	69,71	20,68	0,20	0,21	9,51
3	69,41	20,65	0,08	0,21	9,83
4*	69,38	20,93	0,08	0,00	9,58

* ejemplos comparativos

Ejemplo 2

Se añadieron por separado los gránulos del ejemplo 1 a un polvo de detergente (20% de sulfonato de alquilbenceno lineal, 30% de carbonato de sodio, 40% de cloruro de sodio, el resto componentes minoritarios que incluyen fluorescente y humedad), al 2% en peso. Se rociaron 10 g del polvo sobre un fragmento de 25 por 25 cm de laminado de algodón blanco, sumergida en 1 cm de agua desmineralizada. Se empapó la tela durante 90 minutos, luego se aclaró y secó meticulosamente. Se repitió cada experimento cuatro veces. Se compararon las telas empapadas con gránulo 1 y 2, y se compararon el gránulo 3 y 4, ya que tenían niveles equivalentes de DV9. Se clasificaron las ocho telas de cada comparación en cuanto al grado de tinción/manchado de colorante. La tela con la menor tinción/manchado recibió una puntuación de 1, aquella con el segundo nivel de tinción más bajo una puntuación de 2, y así sucesivamente, de modo que la tela más teñida/manchada tuvo una puntuación de 8.

Se comparó entonces la puntuación total a lo largo de las 4 telas para cada gránulo:

Gránulos que contienen el 0,20% en peso de DV9

Gránulo 1 (sin PVP) puntuación total = 24

Gránulo 2 (PVP) puntuación total = 12

Gránulos que contienen el 0,08% en peso de DV9

5

Gránulo 3 (PVP) puntuación total = 11

Gránulo 4 (sin PVP) puntuación total = 25

Los gránulos que contienen el polímero de inhibición de transferencia de colorante muestran niveles reducidos de manchado/tinción.

10 Ejemplo 3

Se añadieron los gránulos del ejemplo 1 al polvo de lavado de base del ejemplo 2, de modo que cuando se disolvió el polvo de lavado a 2 g/l el baño de lavado contenía 200 ppb de SV13.

15 Al baño de lavado se le añadieron fragmentos de material textil de algodón tejido y de nailon-elastano tricotado de modo que la razón baño:tela fue de 100:1. Se agitó el baño durante 60 minutos a 293 K, se aclararon las telas dos veces y se midió el cambio de color mediante reflectometría y se expresó como valores CIE L*a*b*.

20 Se proporcionan a continuación los resultados expresados como los valores ΔE en relación con el control lavado sin colorante.

Todos los gránulos dieron una buena deposición de los colorantes a los materiales textiles evidenciada por los valores ΔE .

Gránulo	Algodón ΔE	Nailon-elastano ΔE
1	4,2	4,0
2	3,3	4,2
3	1,4	4,2
4	1,3	4,2

25

Ejemplo 4

Formulaciones de polvo de base A, B, C y D a modo de ejemplo

Formulación	A	B	C	D
NaLAS	15	20	10	14
NI(7EO)	-	-	-	10
Tripolifosfato de Na	-	15	-	-
Jabón	-	-	-	2
Zeolita A24	7	-	-	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

ES 2 400 204 T3

Amilasa	0,001	0,003	-	-
Celulasa	-	0,003	-	-
Fluorescente	0,1	0,15	0,05	0,3
Agua/impurezas/componentes minoritarios	resto	resto	resto	resto

Se añadieron individualmente el gránulo 2 y gránulo 3 a las formulaciones de polvo A, B, C y D a modo de ejemplo al 1% en peso para generar formulaciones finales para su uso en el lavado y el matizado de materiales textiles.

REIVINDICACIONES

1. Gránulo de colorante de matizado, que comprende:

- 5 (i) desde el 0,001 hasta el 95% en peso de un colorante de matizado,
- (ii) desde el 0,1 hasta el 99,999% en peso de un polímero de transferencia de colorante seleccionado de: polímeros de poli(N-óxido de amina), copolímeros de N-vinilpirrolidona y N-vinilimidazol, polímeros de polivinilpirrolidona, poliviniloxazolidonas y polivinilimidazoles,
- 10 (iii) desde el 0 hasta el 80% en peso de un tensioactivo no iónico,
- (iv) desde el 0 hasta el 20% en peso de un tensioactivo aniónico o catiónico,
- 15 (v) desde el 0 hasta el 99,5% en peso de un vehículo, y
- (vi) desde el 0 hasta el 50% en peso de un aglutinante;
- 20 en el que la razón en peso de polímero de transferencia de colorante:tensioactivo cargado es de desde 1:0 hasta 1:1.

2. Gránulo de colorante de matizado según la reivindicación 1, en el que el tensioactivo cargado es un tensioactivo aniónico.

25 3. Gránulo de colorante de matizado según cualquier reivindicación anterior, en el que el colorante de matizado se selecciona de: colorantes ácidos, colorantes básicos y colorantes directos.

4. Composición granular de detergente para el lavado de ropa, que comprende:

- 30 (a) desde el 0,00005 hasta el 10% en peso de gránulo de detergente para el lavado de ropa visualmente distinto según una cualquiera de las reivindicaciones 1 a 3;
- (b) desde el 99,99995% hasta el 90% en peso de un polvo de base granular, comprendiendo la composición granular de detergente para el lavado de ropa del 10 al 50% en peso de un tensioactivo aniónico.