



19



OFICINA ESPAÑOLA DE
PATENTES Y MARCAS

ESPAÑA

11 Número de publicación: **2 278 996**

51 Int. Cl.:

C11D 3/50 (2006.01)

C11D 17/06 (2006.01)

C11D 17/00 (2006.01)

12

TRADUCCIÓN DE PATENTE EUROPEA

T3

86 Número de solicitud europea: **02794042 .8**

86 Fecha de presentación : **27.11.2002**

87 Número de publicación de la solicitud: **1451286**

87 Fecha de publicación de la solicitud: **01.09.2004**

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

30 Prioridad: **03.12.2001 GB 0128851**

45 Fecha de publicación de la mención BOPI:
16.08.2007

45 Fecha de la publicación del folleto de la patente:
16.08.2007

73 Titular/es: **THE PROCTER & GAMBLE COMPANY**
One Procter & Gamble Plaza
Cincinnati, Ohio 45202, US

72 Inventor/es: **McRitchie, Allan, Campbell;**
Green, Michael y
Clare, Jonathan Richard

74 Agente: **Elzaburu Márquez, Alberto**

Aviso: En el plazo de nueve meses a contar desde la fecha de publicación en el Boletín europeo de patentes, de la mención de concesión de la patente europea, cualquier persona podrá oponerse ante la Oficina Europea de Patentes a la patente concedida. La oposición deberá formularse por escrito y estar motivada; sólo se considerará como formulada una vez que se haya realizado el pago de la tasa de oposición (art. 99.1 del Convenio sobre concesión de Patentes Europeas).

DESCRIPCIÓN

Composición de tratamiento de tejidos.

5 Campo de la invención

La presente invención se refiere a una composición sólida en forma de partículas para el tratamiento de tejidos que comprende un sistema de perfume.

10 Antecedentes de la invención

La mayoría de los consumidores valoran la capacidad de una composición detergente para lavado de ropa no sólo por el aspecto visual del tejido lavado sino también por el olor del tejido lavado. Por tanto, una composición detergente para lavado de ropa, además de limpiar los tejidos, debe proporcionar una fragancia agradable que sea suministrada al tejido lavado durante el proceso de lavado. Hasta la fecha, los fabricantes de detergentes para lavado de ropa incorporan un perfume a sus composiciones detergentes para proporcionar una fragancia agradable al tejido tratado.

No obstante, los consumidores desean que los tejidos tratados tengan una fragancia agradable inmediatamente después de la fase de lavado del proceso de lavado de ropa, ya que esto da al consumidor una señal de que el tejido está limpio y fresco. Además, los consumidores desean que el tejido mantenga una fragancia agradable de forma prolongada.

Los fabricantes de detergentes han desarrollado sistemas de perfume que prolongan la fragancia agradable del tejido lavado. Esto se describe, por ejemplo, en la patente US-5.188.753 y en los documentos WO95/04809, WO95/08976, WO00/02982, WO00/02986, WO00/02987, WO00/02991, WO01/04084, WO01/04247, WO01/04248, WO01/46374 y WO01/51599. Aunque estos sistemas de perfume prolongan la liberación de fragancia en los tejidos lavados, no proporcionan necesariamente una fragancia muy apreciable inmediatamente después de la fase de lavado del proceso de lavado. Por tanto, estos sistemas de perfume no proporcionan al consumidor una señal clara de que su ropa lavada está limpia y fresca. Por ello, sigue siendo necesario proporcionar un sistema de perfume que proporcione una buena capacidad de perfume inicial inmediatamente después de la fase de lavado del proceso de lavado y una buena liberación del perfume del tejido seco durante un período prolongado de tiempo. La patente EP 965326 se refiere a una composición de perfume que suministra ingredientes de perfume con acorde de alto impacto (HIA).

Sumario de la invención

La presente invención supera los problemas anteriores al proporcionar una composición sólida en forma de partículas para el tratamiento de tejidos que comprende un primer componente de perfume y un segundo componente de perfume y, de forma opcional, uno o más componentes adyuvantes. El primer componente de perfume comprende un compuesto precursor de perfume que es el producto de la reacción entre un compuesto con función amino que comprende al menos un grupo amina primaria o secundaria y una molécula de perfume que reacciona con amina que comprende una funcionalidad cetona y/o aldehído. El segundo componente de perfume comprende: (i) al menos 30% en peso del segundo componente de perfume de moléculas de perfume volátil que tiene: (i) un punto de ebullición de menos de 250°C, (ii) un valor ClogP de más de 2 y (iii) un umbral de detección de olor de menos de 50 partes por billón; y (ii) menos de 35% en peso del segundo componente de perfume de moléculas de perfume no volátil que tiene: (i) un punto de ebullición de más de 250°C, (ii) un valor ClogP de más de 3 y (iii) un umbral de detección de olor de menos de 50 partes por billón. La composición puede comprender de forma opcional varios componentes adyuvantes, preferiblemente componentes adyuvantes de tipo detergente. La composición debe comprender partículas que comprendan al menos 1% en peso de la partícula del primer componente de perfume y menos de 1% en peso de la partícula del segundo componente de perfume.

En otro aspecto de la presente invención, se proporciona un proceso para elaborar la composición mencionada. En otro aspecto de la presente invención, se proporciona un método para tratar tejidos poniendo el tejido en contacto con la composición mencionada en un entorno acuoso. En otro aspecto de la presente invención, se proporciona un uso de la composición mencionada para tratar tejidos en un entorno acuoso.

55 Descripción detallada de la invención*Primer componente de perfume*

El primer componente de perfume comprende un compuesto precursor de perfume que es el producto de la reacción entre un compuesto con función amino, preferiblemente un polímero que comprende al menos un grupo amina primaria y/o secundaria y una molécula de perfume que reacciona con amina que comprende una funcionalidad cetona y/o aldehído. El primer componente de perfume proporciona ventajas de olor en el tejido seco mejoradas conforme se degrada el precursor de perfume.

De forma típica, el compuesto con función amino tiene un índice de intensidad de olor (OII) inferior al de una solución al 1% de antranilato de metilo en dipropilenglicol. Por "índice de intensidad de olor" se entiende que las sustancias químicas puras han sido diluidas al 1% en dipropilenglicol, que es un disolvente inodoro que se utiliza

ES 2 278 996 T3

en perfumería. Se sumergen las tiras para testear fragancias, también conocidas como blotters, y se presentan a un panelista experto para su evaluación. De cada compuesto con función amino se presentan dos tiras al panelista experto: una tira de referencia (antranilato de metilo) y una tira problema. Se pide al panelista que determine el OII de ambas tiras utilizando una escala OII de 0-5, en donde 0 indica que no se detecta ningún olor en absoluto, 1 que se puede detectar olor, 2 que se detecta un ligero olor, 3 que se detecta olor, 4 que se detecta un olor fuerte y 5 que se detecta un olor muy fuerte. Los compuestos con función amino que tienen un índice de intensidad de olor inferior al de una solución al 1% de antranilato de metilo en dipropilenglicol son, de forma típica, adecuados para su uso en la presente invención.

El compuesto con función amino es de forma típica un polímero que comprende al menos un grupo amina primaria o secundaria libre, no modificado, que está unido a la cadena principal del polímero o está presente en una cadena lateral del polímero. Preferiblemente, el compuesto con función amino comprenderá diversos grupos amino, más preferiblemente más de 10 grupos amino. El compuesto con función amino es de forma típica polimérico y preferiblemente tiene un peso molecular promedio en peso (Pm) de 1.500 a 2.100.000, más preferiblemente de 1.800 a 50.000 y con máxima preferencia de 2.000 a 40.000. Los polímeros con función amino preferidos pueden ser lineales, ramificados, injertados o reticulados y pueden ser un homopolímero o un copolímero.

Los compuestos con función amino preferidos son polímeros seleccionados del grupo que consiste en: polivinilaminas, polialquilenaminas, poliaminoácidos, poli(alcoholes vinílicos) sustituidos con amino, polioxitilenos, derivados de los mismos y combinaciones de los mismos. El término "derivados de los mismos" incluye copolímeros de los mismos, variantes ramificadas de los mismos y variantes alcoxiladas de los mismos.

Los compuestos con función amino preferidos son polietileniminas como las vendidas con el nombre comercial Lupasol, por ejemplo, Lupasol FG, G20, wfv, PR8515, WF, FC, G20, G35, G100, HF, P, PS, SK y SNA.

Además, los compuestos con función amino preferidos, especialmente cuando son poliméricos, proporcionan ventajas de aspecto a los tejidos, en particular ventajas de cuidado de los colores y protección contra el desgaste de los tejidos, especialmente después de múltiples ciclos de lavado. Por tanto, la composición puede proporcionar simultáneamente ventajas de perfume y ventajas de cuidado del tejido.

La molécula de perfume que reacciona con amina comprende una funcionalidad cetona y/o aldehído. La molécula de perfume que reacciona con amina comprende de forma típica al menos 1 átomo de carbono, preferiblemente al menos 5 átomos de carbono. Una descripción típica de moléculas cetona y/o aldehído adecuadas, utilizadas de forma tradicional en perfumería, se puede encontrar en "Perfume and Flavor Chemicals", vol. I y II, S. Arctander, Allured Publishing, 1994, ISBN 0-931710-35-5.

Las moléculas de perfume que reaccionan con amina preferidas que comprenden una funcionalidad cetona se seleccionan del grupo que consiste en: alfa-damascona, delta-damascona, iso-damascona, carvona, gama-metil-ionona, iso-e-super, 2,4,4,7-tetrametil-oct-6-en-3-ona, bencil acetona, beta-damascona, damascenona, metil dihidrojasmonato, metil cedrilona y mezclas de los mismos.

Las moléculas de perfume que reaccionan con amina preferidas que comprenden una funcionalidad aldehído se seleccionan del grupo que consiste en: 1-decanal, benzaldehído, florhidral, 2,4-dimetil-3-ciclohexen-1-carboxaldehído; cis/trans-3,7-dimetil-2,6-octadien-1-al; heliotropina; 2,4,6-trimetil-3-ciclohexen-1-carboxaldehído; 2,6-nonadienal; aldehído alfa-n-amil cinámico, aldehído alfa-n-hexil cinámico, P.T. Bucinal, liral, cimal, metil nonil acetaldehído, hexanal, trans-2-hexenal y mezclas de los mismos.

De forma típica, la molécula de perfume que reacciona con amina tiene un bajo umbral de detección de olor (ODT). Preferiblemente, la molécula de perfume que reacciona con amina tiene un ODT de menos de 1 ppm, preferiblemente de menos de 10 ppb. El ODT se mide de forma típica mediante cromatografía de gases (GC) controlada tal como se describe a continuación. Este parámetro se refiere al valor utilizado comúnmente en perfumería y es la concentración mínima a la que se produce una detección significativa de la presencia de algún material odorífero. Consúltese, por ejemplo, "Compilation of Odour and Taste Threshold Value Data (ASTM DS 48 A)", editado por F. A. Fazzalari, International Business Machines, Hopwell Junction, NY.

El compuesto precursor de perfume es un producto de la reacción entre el compuesto con función amino y la molécula de perfume que reacciona con amina. Los compuestos precursores de perfume más preferidos son los productos de la reacción entre polietilenimina y alfa-damascona o delta-damascona.

De forma típica, el compuesto precursor de perfume tiene un índice de olor en superficie seca (DSOI) de más de 5, preferiblemente de más de 10 o incluso de más de 20. El DSOI se determina mediante el siguiente ensayo:

Se añaden 0,04 g del compuesto precursor de perfume a 100 g de una composición detergente granulada que comprende (en partes en peso de la composición) 9 partes de dodecilmencenosulfonato de sodio, 4 partes de alcohol C₁₄₋₁₅ etoxilado que tiene un promedio de 7 grupos etoxilados por molécula de alcohol, 33 partes de tripolifosfato de sodio, 6 partes de silicato de sodio alcalino, 1 parte de carboximetilcelulosa sódica, 1 parte de silicato de magnesio, 0,2 partes de ácido etilendiamino tetraacético, 25 partes de sulfato sódico y 10,8 partes de agua. Se cargan cuatro piezas de tejido seco con un peso en seco total de 170 g en el tambor de una lavadora automática. Se administra la composición

detergente (más el compuesto precursor de perfume que se ha añadido a la misma) al tambor de la lavadora automática y, a continuación, se lava el tejido utilizando un ciclo de lavado a 40°C concebido para tejidos sintéticos de color y utilizando agua con una dureza de 15° y una temperatura de entrada de 10-18°C.

Inmediatamente después de terminar el ciclo de lavado, los tejidos húmedos se colocan en una secadora y se someten a un ciclo completo de secado. Al día siguiente se valora el olor de los tejidos secados utilizando la escala descrita más adelante. Los tejidos se almacenan después en bolsas de aluminio abiertas en una sala prácticamente exenta de olores y su olor se valora de nuevo después de 7 días. El método anterior se repite con la molécula de perfume que reacciona con amina equivalente utilizando la misma cantidad molar usada para el compuesto de perfume.

El olor proporcionado por el compuesto precursor de perfume y por la molécula de perfume que reacciona con amina equivalente es valorado por panelistas expertos que huelen los tejidos y puntúan con la siguiente escala de puntuación de 0 a 100 todos los tejidos anteriores. La escala de puntuación es como sigue: 100 = olor a perfume extremadamente fuerte, 75 = olor a perfume muy fuerte, 50 = olor a perfume fuerte, 40 = olor a perfume moderado, 30 = olor a perfume ligero, 20 = olor a perfume leve, 10 = olor a perfume muy leve, 0 = sin olor.

El índice DSOI se puede calcular restando la medición de olor de la molécula de perfume que reacciona con amina equivalente de la medición de olor del compuesto precursor de perfume que se determinó el día 1 y el día 7, respectivamente. Los compuestos precursores de perfume que tienen un índice DSOI de más de 5 utilizando las mediciones tomadas el día 1 o el día 7, respectivamente, son adecuados de forma típica en la presente invención.

Compuestos precursores de perfume, compuestos con función amino y moléculas de perfume que reacciona con amina típicos que son adecuados para su uso en la presente invención y métodos preferidos para sintetizar el compuesto precursor de perfume se describen en la patente EP1123376.

Segundo componente de perfume

El segundo componente de perfume comprende (en peso del segundo componente de perfume) al menos 20%, preferiblemente al menos 30% o incluso al menos 40%, de moléculas de perfume volátil y menos de 35%, preferiblemente menos de 30%, más preferiblemente menos de 20% o incluso menos de 10%, de moléculas de perfume no volátil. El segundo componente de perfume proporciona una buena capacidad de perfume inicial, por ejemplo, una buena liberación de olor a perfume en el tejido húmedo.

Las moléculas de perfumen volátil tienen un punto de ebullición de menos de 250°C, preferiblemente de menos de 220°C, incluso preferiblemente de menos de 200°C. Los puntos de ebullición de muchos ingredientes de perfume se incluyen en: "Perfume and Flavor Chemicals (Aroma Chemicals)", Steffen Arctander, publicado por el autor en 1969.

Las moléculas de perfumen volátil tienen un valor ClogP superior a 2, preferiblemente superior a 3, más preferiblemente superior a 4 o incluso superior a 5. El valor ClogP es una medida del coeficiente de reparto octanol/agua de la molécula de perfume y es la relación entre sus concentraciones de equilibrio en octanol y en agua. Dado que los coeficientes de reparto de los ingredientes de perfume preferidos de esta invención tienen valores elevados, resulta más conveniente expresarlos como su logaritmo en base 10, logP, conocido como valor ClogP.

Se ha notificado el valor ClogP de muchos ingredientes de perfume; por ejemplo, la base de datos Pomona92, de Daylight Chemical Information Systems, Inc. (Daylight CIS), Irvine, California, contiene muchos de estos valores junto con menciones a la bibliografía original. No obstante, los valores ClogP también se pueden calcular con el programa "CLOGP", comercializado por Daylight CIS. El "valor ClogP" se determina de forma típica mediante el método de fragmentos de Hansch y Leo: ver A. Leo, en Comprehensive Medicinal Chemistry, vol. 4, C. Hansch, P. G. Sammens, J. B. Taylor and C. A. Ramsden, Eds., pág. 295, Pergamon Press, 1990.

Las moléculas de perfume volátil tienen un umbral de detección de olor (ODT) de menos de 50 partes por billón (ppb), preferiblemente de menos de 10 ppb. El ODT ya se ha descrito con más detalle anteriormente.

Las moléculas de perfume volátil preferidas se seleccionan del grupo que consiste en: etil 2 metil butirato, 4 acetato de flor, linalol, etil 2 metil pentanoato, tetrahidrolinalol, cis 3 hexenil acetato, cis 3 hexanol, ciclal C y mezclas de los mismos.

Las moléculas de perfume no volátil tienen un punto de ebullición de más de 250°C, preferiblemente de más de 260°C o incluso de más de 275°C. Las moléculas de perfume no volátil tienen un valor ClogP superior a 3, preferiblemente superior a 4 o incluso superior a 5, y tienen un umbral de detección de olor de menos de 50 partes por billón (ppb), preferiblemente de menos de 10 ppb. El valor ClogP y el ODT se han descrito con más detalle anteriormente.

Las moléculas de perfume no volátil preferidas se seleccionan del grupo que consiste en: ambroxan, iso-e-super, aldehído hexilcinámico, P.T. buccinal, cetaxol, hexil salicilato, amberlina y mezclas de los mismos.

De forma típica, la relación de peso entre moléculas de perfume volátil y moléculas de perfume no volátil es de más de 0,7, preferiblemente de más de 1.

Componentes adyuvantes

La composición comprende de forma opcional uno o más componentes adyuvantes. De forma típica, la composición comprende de 0,01% a 99,99% de componentes adyuvantes. Los componentes adyuvantes preferidos son componentes adyuvantes de tipo detergente, preferiblemente componentes adyuvantes de tipo detergente para lavado de ropa. Los componentes adyuvantes preferidos se seleccionan del grupo que consiste en: inhibidores de redeposición, agentes blanqueantes, abrillantadores, aditivos reforzantes de la detergencia, quelantes, inhibidores de la transferencia de colorantes, enzimas, agentes para la integridad de los tejidos, agentes suavizantes de tejidos, cargas, floculantes, perfumes, agentes para liberar la suciedad, tensioactivos, suspensores de la suciedad y combinaciones de los mismos.

Un componente adyuvante muy preferido es un tensioactivo. Preferiblemente, la composición comprende uno o más tensioactivos. De forma típica, la composición comprende (en peso de la composición) de 0% a 50%, preferiblemente de 5% y preferiblemente a 40%, a 30% o a 20%, de uno o más tensioactivos. Los tensioactivos preferidos son tensioactivos aniónicos, tensioactivos no iónicos, tensioactivos catiónicos, tensioactivos de ion híbrido, tensioactivos anfóteros, tensioactivos cataniónicos y mezclas de los mismos.

Los tensioactivos aniónicos preferidos comprenden uno o más restos seleccionados del grupo que consiste en carbonato, fosfato, sulfato, sulfonato y mezclas de los mismos. Los tensioactivos aniónicos preferidos son alquil C_{8-18} sulfatos y alquil C_{8-18} sulfonatos. Los alquil C_{8-18} sulfatos y/o alquil C_{8-18} sulfonatos pueden estar opcionalmente condensados con 1 a 9 moles de óxido de alquileo C_{1-4} por mol de alquil C_{8-18} sulfato y/o alquil C_{8-18} sulfonato. La cadena alquílica de los alquil C_{8-18} sulfatos y/o alquil C_{8-18} sulfonatos puede ser lineal o ramificada; las cadenas alquílicas ramificadas preferidas comprenden uno o más restos ramificados que son grupos alquilo C_{1-6} . Otros tensioactivos aniónicos preferidos son los alquil C_{8-18} benceno sulfatos y/o los alquil C_{8-18} benceno sulfonatos. La cadena alquílica de los alquil C_{8-18} benceno sulfatos y/o alquil C_{8-18} benceno sulfonatos puede ser lineal o ramificada; las cadenas alquílicas ramificadas preferidas comprenden uno o más restos ramificados que son grupos alquilo C_{1-6} . Otros tensioactivos aniónicos preferidos se seleccionan del grupo que consiste en: alquenil C_{8-18} sulfatos, alquenil C_{8-18} sulfonatos, alquenil C_{8-18} benceno sulfatos, alquenil C_{8-18} benceno sulfonatos, alquil C_{8-18} dimetil benceno sulfato, alquil C_{8-18} dimetil benceno sulfonato, éster sulfonatos de ácido graso, dialquilsulfosuccinatos y combinaciones de los mismos. Los tensioactivos aniónicos pueden estar presente en forma de sal. Por ejemplo, el tensioactivo aniónico puede ser una sal de metal alcalino de uno o más compuestos seleccionados del grupo que consiste en: alquil C_{8-18} sulfato, alquil C_{8-18} sulfonato, alquil C_{8-18} benceno sulfato, alquil C_{8-18} benceno sulfonato y combinaciones de los mismos. Los metales alcalinos preferidos son sodio, potasio y mezclas de los mismos. De forma típica, la composición comprende de 0% a 50% de tensioactivo aniónico.

Los tensioactivos no iónicos preferidos se seleccionan del grupo que consiste en: alcoholes C_{8-18} condensados con de 1 a 9 moles de óxido de alquileo C_{1-4} por mol de alcohol C_{8-18} , alquil C_{8-18} N- C_{1-4} alquil glucamidas, C_{8-18} amido C_{1-4} dimetilaminas, alquil C_{8-18} poliglicósidos, monoéteres de glicerol, polihidroxiamidas y combinaciones de los mismos.

Los tensioactivos catiónicos preferidos son compuestos de amonio cuaternario. Los compuestos de amonio cuaternario preferidos comprenden una mezcla de cadenas hidrocarbonadas largas y cortas, de forma típica cadenas alquilo, hidroxialquilo o alquilo alcoxilado. De forma típica, las cadenas hidrocarbonadas largas son cadenas alquilo C_{8-18} , cadenas hidroxialquilo C_{8-18} o cadenas alquilo C_{8-18} alcoxilado. De forma típica, las cadenas hidrocarbonadas cortas son cadenas alquilo C_{1-4} , cadenas hidroxialquilo C_{1-4} o cadenas alquilo C_{1-4} alcoxilado. De forma típica, la composición comprende (en peso de la composición) de 0% a 20% de tensioactivo catiónico.

Los tensioactivos de ion híbrido preferidos comprenden uno o más átomos de nitrógeno cuaternizado y uno o más restos seleccionados del grupo que consiste en: carbonato, fosfato, sulfato, sulfonato y combinaciones de los mismos. Los tensioactivos de ion híbrido preferidos son alquilbetaínas. Otros tensioactivos de ion híbrido preferidos son óxidos de alquilamina.

De forma típica, los tensioactivos cataniónicos son complejos que comprenden un tensioactivo catiónico y un tensioactivo aniónico. De forma típica, la relación molar entre tensioactivo catiónico y tensioactivo aniónico en el complejo es superior a 1:1, de manera que el complejo tenga una carga neta positiva.

Un componente adyuvante preferido es un aditivo reforzante de la detergencia. Preferiblemente, la composición comprende (en peso de la composición y como sustancia anhidra) de 5% a 50% de aditivo reforzante de la detergencia. Los aditivos reforzantes de la detergencia preferidos se seleccionan del grupo que consiste en: fosfatos inorgánicos y sales de los mismos, preferiblemente ortofosfato, pirofosfato, tripolifosfato, sales de metal alcalino de los mismos y combinaciones de los mismos; ácidos policarboxílicos y sales de los mismos, preferiblemente ácido cítrico, sales de metal alcalino de los mismos y combinaciones de los mismos; aluminosilicatos, sales de los mismos y combinaciones de los mismos, preferiblemente aluminosilicatos amorfos, aluminosilicatos cristalinos, mezclas de aluminosilicatos amorfos y cristalinos, sales de metal alcalino de los mismos y combinaciones de los mismos, con máxima preferencia zeolita A, zeolita B, zeolita MAP, sales de las mismas y combinaciones de las mismas; silicatos laminares, sales de los mismos y combinaciones de los mismos, preferiblemente silicato laminar de sodio, y combinaciones de los mismos.

Un componente adyuvante preferido es un agente blanqueante. Preferiblemente, la composición comprende uno o más agentes blanqueantes. De forma típica, la composición comprende (en peso de la composición) de 1% a 50% de

uno o más agentes blanqueantes. Los agentes blanqueantes preferidos se seleccionan del grupo que consiste en fuentes de peróxido, fuentes de perácido, reforzadores del blanqueador, catalizadores del blanqueador, fotoblanqueantes y combinaciones de los mismos. Las fuentes de peróxido preferidas se seleccionan del grupo que consiste en: perborato monohidratado, perborato tetrahidratado, percarbonato, sales de los mismos y combinaciones de los mismos.

5 Las fuentes de perácido preferidas se seleccionan del grupo que consiste en: activadores del blanqueador, perácidos preformados y combinaciones de los mismos. Los activadores del blanqueador preferidos se seleccionan del grupo que consiste en: activadores del blanqueador de tipo oxibenceno sulfonato, activadores del blanqueador de tipo lacta-

10 ma, activadores del blanqueador de tipo imida y combinaciones de los mismos. Una fuente de perácido preferida es la tetraacetil etilendiamina (TAED). Los activadores del blanqueador de tipo oxibenceno sulfonato preferidos se seleccionan del grupo que consiste en: nonanoil-oxibenceno-sulfonato, 6-nonamido-caproil-oxibenceno-sulfonato, sales de los mismos y combinaciones de los mismos. Los activadores del blanqueador de tipo lactama preferidos son acil-caprolactamas o acil-valerolactamas. Un activador del blanqueador de tipo imida preferido es la N-nonanoil-N-metil-acetamida. Los perácidos preformados preferidos se seleccionan del grupo que consiste en ácido N,N-ftaloil-amino-peroxicaproico, ácido nonil-amido-peroxiadípico, sales de los mismos y combinaciones de los mismos. Preferible-

15 mente, la composición comprende una o más fuentes de peróxido y una o más fuentes de perácido. Los catalizadores del blanqueador preferidos comprenden uno o más iones de metal de transición. Otros agentes blanqueantes preferidos son peróxidos de diacilo. Los reforzadores del blanqueador preferidos se seleccionan del grupo que consiste en: iminas de ion híbrido, poliiones de imina aniónica, sales de oxaciridinio cuaternario y combinaciones de los mismos. Los reforzadores del blanqueador muy preferidos se seleccionan del grupo que consiste en: iones híbridos de ariliminio, poliiones de ariliminio y combinaciones de los mismos. Los reforzadores del blanqueador adecuados se describen en las patentes US-360.568, US-5.360.569 y US-5.370.826.

Un componente adyuvante preferido es un agente inhibidor de redeposición. Preferiblemente, la composición comprende uno o más agentes inhibidores de redeposición. Los inhibidores de redeposición preferidos son componentes

25 poliméricos celulósicos, con máxima preferencia carboximetilcelulosas.

Un componente adyuvante preferido es un quelante. Preferiblemente, la composición comprende uno o más quelantes. Preferiblemente, la composición comprende (en peso de la composición) de 0,01% a 10% de quelante. Los quelantes preferidos se seleccionan del grupo que consiste en: ácido hidroxietano dimetilenfosfónico, ácido etilendiamino tetra(metilenfosfónico), dietilentriamino-pentaacetato, etilendiamino-tetraacetato, ácido dietilentriamino-penta(metilenfosfónico), ácido etilendiamino disuccínico y combinaciones de los mismos.

30

Un componente adyuvante preferido es un inhibidor de transferencia de colorantes. Preferiblemente, la composición comprende uno o más inhibidores de transferencia de colorantes. De forma típica, los inhibidores de transferencia

35 de colorantes son componentes poliméricos que atrapan las moléculas de tinte y retienen las moléculas de tinte, suspendiéndolas en la solución de lavado. Los inhibidores de transferencia de colorantes preferidos se seleccionan del grupo que consiste en: polivinilpirrolidonas, poli(N-óxidos de vinilpiridina), copolímeros de polivinilpirrolidona-polivinilimidazol y combinaciones de los mismos.

Un componente adyuvante preferido es una enzima. Preferiblemente, la composición comprende una o más enzimas. Las enzimas preferidas se seleccionan del grupo que consiste en: amilasas, arabinosidasas, carbohidrasas, celulasas, condroitinasas, cutinasas, dextranasas, esterasas, β -glucanasas, gluco-amilasas, hialuronidasas, queratanasas, lacasas, ligninasas, lipasas, lipoxigenasas, malanasas, mananasas, oxidasas, pectinasas, pentosanasas, peroxidadas, fenoloxidasas, fosfolipasas, proteasas, pululanadas, reductasas, tanasas, transferasas, xilanasas, xiloglucanasas y combinaciones de las mismas. Las enzimas preferidas se seleccionan del grupo que consiste en: amilasas, carbohidrasas,

40 celulasas, lipasas, proteasas y combinaciones de las mismas.

Un componente adyuvante preferido es un agente para la integridad de los tejidos. Preferiblemente, la composición comprende uno o más agentes para la integridad de los tejidos. De forma típica, los agentes para la integridad de los tejidos son componentes poliméricos que se depositan sobre la superficie de los tejidos para evitar que los tejidos se dañen durante el proceso de lavado. Los agentes para la integridad de los tejidos preferidos son celulosas modifica-

50 das hidrofóbicamente. Estas celulosas modificadas hidrofóbicamente reducen la abrasión de los tejidos, mejoran las interacciones entre las fibras y reducen la pérdida de tinte de los tejidos. Una celulosa modificada hidrofóbicamente preferida se describe en el documento WO99/14245. Otros agentes para la integridad de los tejidos preferidos son componentes poliméricos o componentes oligoméricos que se pueden obtener, y preferiblemente se obtienen, mediante un proceso que comprende la etapa de condensar imidazol y epíclorhidrina.

55

Un componente adyuvante preferido es un agente suavizante de tejidos. La composición preferiblemente comprende (en peso de la composición) de 0,1% a 20%, preferiblemente de 1% a 10%, de un agente suavizante de tejidos. Los agentes suavizantes de tejidos preferidos son arcillas o compuestos de amonio cuaternario. De forma típica la arcilla se selecciona del grupo que consiste en: arcillas tipo alofana; arcillas tipo ilita; arcillas tipo caolina, las arcillas tipo caolina preferidas son arcillas tipo caolinita; arcillas tipo esmectita y mezclas de las mismas. Preferiblemente, la arcilla es una arcilla tipo esmectita. Las arcillas tipo esmectita preferidas son arcillas tipo beidelita, arcillas tipo hectorita, arcillas tipo laponita, arcillas tipo montmorilonita, arcillas tipo nontonita, arcillas tipo saponita y mezclas de las mismas. Preferiblemente, la arcilla tipo esmectita puede ser una arcilla tipo esmectita dioctahédrica. Una arcilla de tipo esmectita dioctahédrica preferida es la arcilla tipo montmorilonita. La arcilla tipo montmorilonita puede ser una arcilla tipo montmorilonita poco cargada (también conocida como arcilla tipo montmorilonita de sodio o montmorilonita tipo Wyoming) o una arcilla tipo montmorilonita muy cargada (también conocida como arcilla tipo montmorilonita de cal-

65

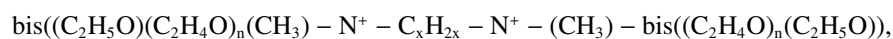
cio o montmorillonita tipo Cheto). La arcilla tipo esmectita también puede ser una arcilla tipo esmectita trioctahédrica. Las arcillas tipo esmectita trioctahédrica preferidas son arcillas tipo hectorita. Especialmente preferidas son las arcillas tipo hectorita suministradas por Rheox y vendidas con los nombres comerciales "Hectorite U" y "Hectorite R". La arcilla puede ser un mineral de arcilla cristalino de color claro, que tenga preferiblemente una reflectancia de al menos 60, más preferiblemente al menos 80, a una longitud de onda de 460 nm. De forma típica, el tamaño de partículas promedio de las partículas de mineral de arcilla cristalino de color claro no debería ser de más de 2 μm , especialmente preferiblemente de no más de 1 μm . El tamaño de partículas promedio de las partículas de mineral de arcilla cristalino de color claro se mide de forma típica utilizando un Malvern Zetasizer™, que utiliza una dispersión de la arcilla cristalina de color claro a 0,1 g/l en agua desionizada, y en donde la arcilla se dispersa agitando vigorosamente durante 1 minuto. Los minerales de arcilla cristalinos de color claro preferidos se describen en las patentes GB-2.357.523A y WO01/44425.

Un componente adyuvante preferido es un floculante. Preferiblemente, la composición comprende (en peso de la composición) de 0,01% a 25%, preferiblemente de 0,5% y preferiblemente a 20%, a 15%, a 10% o a 5%, de uno o más floculantes. Los floculantes preferidos son componentes poliméricos que tienen de forma típica un peso molecular promedio en peso de al menos 100 kDa, preferiblemente de al menos 200 kDa. Los floculantes preferidos son componentes poliméricos derivados de unidades monoméricas seleccionadas del grupo que consiste en: óxido de etileno, acrilamida, ácido acrílico, dimetilaminoetilmetacrilato, alcohol vinílico, vinilpirrolidona, etilenimina y combinaciones de los mismos. Otros floculantes preferidos son gomas, especialmente gomas guar. Un floculante muy preferido es poli(óxido de etileno), preferiblemente con un peso molecular promedio en peso de al menos 100 kDa, preferiblemente de al menos 200 kDa. Los floculantes preferidos se describen en el documento WO95/27036.

Un componente adyuvante preferido es una sal. Preferiblemente, la composición comprende una o más sales. Las sales pueden actuar como agentes de alcalinidad, tampones, aditivos reforzantes de la detergencia, inhibidores de la incrustación, cargas, reguladores del pH, agentes estabilizantes y combinaciones de los mismos. De forma típica, la composición comprende (en peso de la composición) de 5% a 60% de sal. Las sales preferidas son sales de metal alcalino de aluminato, carbonato, cloruro, bicarbonato, nitrato, fosfato, silicato, sulfato y combinaciones de las mismas. Otras sales preferidas son sales de metal alcalinotérreo de aluminato, carbonato, cloruro, bicarbonato, nitrato, fosfato, silicato, sulfato y combinaciones de las mismas. Sales especialmente preferidas son sulfato de sodio, carbonato de sodio, bicarbonato de sodio, silicato de sodio, sulfato de sodio y combinaciones de las mismas. De forma opcional, las sales de metal alcalino o las sales de metal alcalinotérreo pueden ser anhidras.

Un componente adyuvante preferido es un agente para liberar la suciedad. Preferiblemente, la composición comprende uno o más agentes para liberar la suciedad. De forma típica, los agentes para liberar la suciedad son compuestos poliméricos que modifican la superficie de los tejidos y evitan la redeposición de la suciedad sobre el tejido. Los agentes para liberar la suciedad preferidos son copolímeros, preferiblemente copolímeros de bloque, que comprenden una o más unidades tereftalato. Los agentes para liberar la suciedad preferidos son copolímeros sintetizados de dimetil-tereftalato y polietilenglicol terminalmente protegido con 1,2-glicol y metilo. Otros agentes para liberar la suciedad preferidos son poliésteres con extremos protegidos aniómicamente.

Un componente adyuvante preferido es un suspensor de la suciedad. Preferiblemente, la composición comprende uno o más suspensores de la suciedad. Los suspensores de la suciedad preferidos son policarboxilatos poliméricos. Especialmente preferidos son los polímeros derivados de ácido acrílico, los polímeros derivados de ácido maleico y los copolímeros derivados de ácido maleico y ácido acrílico. Además de sus propiedades de suspensión de la suciedad, los policarboxilatos poliméricos son también co-aditivos reforzantes de la detergencia útiles para detergentes de lavado de ropa. Otros suspensores de la suciedad preferidos son poli(iminas de alquileno) alcóxiladas. Las poli(iminas de alquileno) alcóxiladas especialmente preferidas son poli(iminas de etileno) etoxiladas o poli(iminas de etileno) etoxiladas-propoxiladas. Otros suspensores de la suciedad preferidos están representados por la fórmula:



en donde, n=de 10 a 50 y x=de 1 a 20. De forma opcional, los suspensores de la suciedad representados por la fórmula anterior pueden estar sulfatados o sulfonados.

Composición

La composición para el tratamiento de tejidos puede ser una composición aditiva de perfume o una composición detergente para lavado de ropa. La composición puede comprender partículas aglomeradas, partículas extruídas, partículas marumerizadas, escamas y mezclas de los mismos. De forma típica, la composición no está en forma de pastilla. No obstante, si la composición está en forma de pastilla, la composición se puede obtener preferiblemente por un proceso que comprende las etapas de: (a) obtener una composición que está en forma de pastilla y que comprenda el primer componente de perfume y (b) después de la etapa (a) poner en contacto el segundo componente de perfume con la composición obtenida en la etapa (a).

De forma típica, la composición aditiva de perfume es adecuada para su uso en un proceso de lavado en el que también se utiliza una composición detergente de lavado de ropa. La composición aditiva de perfume se puede añadir al tejido durante la fase de prelavado, la fase de lavado o la fase de aclarado. Preferiblemente, la composición para

ES 2 278 996 T3

el tratamiento de tejidos es una composición detergente sólida en forma de partículas para lavado de ropa. La composición es adecuada para su uso en un proceso de lavado y, de forma típica, se pone en contacto con el tejido en un entorno acuoso donde proporciona ventajas de perfume y ventajas de tratamiento del tejido.

Se prefiere mantener el primer componente de perfume y el segundo componente de perfume separados en la composición con el fin de conseguir una buena liberación del olor del perfume en el tejido húmedo y una buena liberación del olor del perfume en el tejido seco de forma prolongada. Por lo tanto, la composición comprende partículas que comprenden (en peso de la partícula) al menos 1%, preferiblemente al menos 2% o incluso al menos 3%, del primer componente de perfume y menos de 1%, preferiblemente menos de 0,5% o incluso menos de 0,1%, del segundo componente de perfume.

Proceso para elaborar la composición

La composición se obtiene mediante un proceso que comprende las etapas de: (a) obtener una pluralidad de partículas que comprenden el primer componente de perfume, (b) combinar las partículas obtenidas en la etapa (a) con una pluralidad de partículas que comprenden un componente adyuvante y (c) poner en contacto el segundo componente de perfume con la mezcla de partículas obtenida en la etapa (b) para obtener una composición sólida en forma de partículas. De forma típica, el segundo componente de perfume de la etapa (c) está en forma de líquido y preferiblemente durante la etapa (c) el segundo componente de perfume se pulveriza sobre la mezcla de partículas obtenida de la etapa (b). De forma típica, el primer componente de perfume está en forma de una partícula, de forma típica un aglomerado, y se mezcla con otras partículas, de forma típica partículas secadas por pulverización o aglomerados que comprenden componentes adyuvantes. Si la composición es una composición detergente para lavado de ropa, la mezcla de partículas obtenidas en la etapa (b) anterior es, de forma típica, el polvo base del detergente.

Ejemplos

Ejemplo I

Síntesis de Lupasol con damascona y 2,4-dimetil-3-ciclohexen-1-carboxaldehído

Se seca Lupasol G100 utilizando el siguiente procedimiento: se secan 20 g de la solución de Lupasol en el evaporador rotatorio durante varias horas. El material obtenido se destila azeotrópicamente en el evaporador rotatorio utilizando tolueno. El material se coloca a continuación en un desecador y se seca a 60°C, utilizando P₂O₅ como material absorbente de agua.

Se disuelven 1,38 g del material Lupasol seco en 7 ml de etanol; la solución se agita suavemente durante varios minutos y se añaden 2 g de NaSO₄ anhidro a la solución. La solución se sigue agitando y se añaden 2,21 g de α -damascona a la solución durante un período de 1 minuto. La mezcla se deja reaccionar durante dos días. Después de dos días, la mezcla de la reacción se pasa por un filtro celita y el residuo se lava cuidadosamente con etanol. Se obtienen aproximadamente 180 g de filtrado. Este filtrado se concentra y seca utilizando un evaporador rotatorio y se seca sobre P₂O₅ en un desecador a temperatura ambiente. Se obtienen materiales similares utilizando Lupasol G35 o Lupasol HF en lugar de Lupasol G100. También se obtienen materiales similares utilizando 2,4-dimetil-3-ciclohexen-1-carboxaldehído en lugar de utilizar α -damascona.

Ejemplo II

Partículas de precursor de perfume

Se obtienen partículas de precursor de perfume mezclando 20 g del material obtenido en el Ejemplo I con 80 g de TAE80 durante 5 minutos a 70°C, que es prácticamente el punto de fusión de la mezcla. La mezcla se vierte a continuación en un mezclador que comprende 200 g de carbonato y se mezcla durante 5 minutos a una temperatura no superior a 65°C, para obtener partículas de precursor de perfume.

Ejemplo III

Líquidos de perfume

Las siguientes composiciones son composiciones de perfume líquidas. Las cantidades de ingredientes indicadas a continuación están expresadas en % en peso de la composición de perfume líquida y los puntos de ebullición indicados están expresados en °C.

ES 2 278 996 T3

Composición de perfume líquida A

<u>Ingrediente</u>	<u>Cantidad</u>	<u>Punto de ebullición</u>	<u>Valor ClogP</u>
Etil-2-metil pentanoato	2	159	2,7
Etil-2-metil butirato	1	131	2,1
2,4, dimetil-3-ciclohexen-1-carbaldehído	6	208	2,4
Acetato de triciclododecenilo	15	245	2,4
Acetato de butil ciclohexilo ortoterciario	25	237	4,1
Alcohol feniletílico	25	222	1,2
Nafto [2,1-b] furan-dodecahidro-3a,6,6,9a tetrametilo	1	280	5,3
7-acetil,1,2,3,4,5,6,7,8-octahidro-1,1,6,7, tetrametil naftaleno	15	306	4,8
2-metil 3-[4-terc-butilfenil]-propanal	10	287	3,9

Composición de perfume líquida B

<u>Ingrediente</u>	<u>Cantidad</u>	<u>Punto de ebullición</u>	<u>Valor ClogP</u>
Acetato de triciclododecenilo	10	245	2,4
Metil isobutenil tetrahidropirano	2	198	2,9
4-metoxi benzaldehído	4	220	1,8
3,7, dimetil-1,6-octadien-3-ol	15	205	2,5
Alcohol feniletílico	16	222	1,2
4-fenil butan-2-ona	10	235	1,7
Etanoato de fenilmetilo	16	211	2,0
2-etil-4-(2,2,3-trimetil-3-ciclopenten-1-il)-2-buten-1-ol	2	298	4,4
7-acetil,1,2,3,4,5,6,7,8-octahidro-1,1,6,7, tetrametil naftaleno	10	306	4,8
3-buten-2-ona, 4-(2,6,6-trimetil-1-ciclohexenilo)	15	276	3,8

ES 2 278 996 T3

Ejemplo IV

Composiciones detergentes

- 5 Se añaden 0,6 g de las partículas de precursor de perfume del Ejemplo II en seco a 100 g de cualquiera de los polvos base detergentes A-G descritos a continuación, respectivamente. A continuación, se pulverizan 0,6 g de cualquiera de las composiciones de perfume líquidas del Ejemplo III sobre el polvo base (que ya está mezclado con las partículas de perfume del Ejemplo II) para formar composiciones detergentes sólidas en forma de partículas.

10

<i>Ingrediente</i>	<i>A</i>	<i>B</i>	<i>C</i>	<i>D</i>	<i>E</i>	<i>F</i>	<i>G</i>
Arcilla tipo esmectita	6%		4%	7%	10%		
15 Floculante de tipo poli(óxido de etileno)		0,1%	0,2%	0,2%	0,1%		
Tensioactivo aniónico	5%	15%	7%	6%	6,5%	7%	8%
20 Tensioactivo catiónico	2%		0,5%	1,5%	3%	1%	1,5%
Tensioactivo no iónico	1%	2%				5%	
Zeolita A	19%	20%	28%	17%	19%	18%	31%
25 Silicato laminar cristalino	4%	3%	3%	2%	4%	3%	4%
Carbonato sódico anhidro	25%	20%	22%	23%	25%	22%	25%
Sulfato sódico anhidro	25%	25%	17%	28%	17%	32%	17%
30 Copolímero acrílico/maleico	1%	2%	2%	1,5%	1%	1,5%	1%
Perborato sódico tetrahidratado	8%	6%	10%				5%
35 Percarbonato sódico				6%	7%	5%	
Tetraacetato de etilendiamina	1%	1,2%	0,8%	1%	1,1%	1%	0,9%
40 Celulosa modificada hidrofóbicamente	0,7%	0,5%	1%	1,5%			0,8%
Enzimas	0,3%	0,5%	0,4%	0,5%	0,4%	0,3%	0,3%
45 Otros	hasta el 100%	hasta el 100%	hasta el 100%	hasta el 100%	hasta el 100%	hasta el 100%	hasta el 100%

50

55

60

65

REIVINDICACIONES

1. Una composición sólida en forma de partículas para el tratamiento de tejidos que comprende:

- (a) un primer componente de perfume que comprende un compuesto precursor de perfume que es el producto de una reacción entre un compuesto con función amino que comprende al menos un grupo amina primaria y/o secundaria y una molécula de perfume que reacciona con amina que comprende una funcionalidad cetona y/o aldehído, y
- (b) un segundo componente de perfume que comprende:
 - (i) al menos 20% en peso del segundo componente de perfume de moléculas de perfume volátil que tiene:
 - (i) un punto de ebullición de menos de 250°C, y
 - (ii) un valor ClogP superior a 2; y
 - (iii) un umbral de detección de olor de menos de 50 partes por billón; y
 - (ii) menos de 35% en peso del segundo componente de perfume de moléculas de perfume no volátil que tiene:
 - (i) un punto de ebullición superior a 250°C, y
 - (ii) un valor ClogP superior a 3; y
 - (iii) un umbral de detección de olor de menos de 50 partes por billón, y
- (c) de manera opcional, componentes detergentes adyuvantes;

en donde la composición comprende partículas que comprenden al menos 1% en peso de la partícula del primer componente de perfume y menos de 1% en peso de la partícula del segundo componente de perfume.

2. Una composición según la reivindicación 1, en la que el compuesto con función amino tiene un índice de intensidad de olor inferior al de una solución al 1% de antranilato de metilo en dipropilenglicol.

3. Una composición según cualquiera de las reivindicaciones anteriores, en la que el compuesto precursor de perfume tiene un índice de olor en superficie seca de más de 5.

4. Una composición según cualquiera de las reivindicaciones anteriores, en la que el compuesto con función amino es un polímero seleccionado del grupo que consiste en: polivinilaminas, polialquilenaminas, poliaminoácidos, poli(alcoholes vinílicos) sustituidos con amino, polioxietilenos, derivados de los mismos y combinaciones de los mismos.

5. Una composición según cualquiera de las reivindicaciones anteriores, en la que el segundo componente de perfume comprende al menos 30% en peso del segundo componente de perfume de moléculas de perfume volátil.

6. Una composición según cualquiera de las reivindicaciones anteriores, en la que la relación de peso entre moléculas de perfume volátil y moléculas de perfume no volátil es de más de 0,7, preferiblemente de más de 1.

7. Una composición según cualquiera de las reivindicaciones anteriores, en la que la composición comprende arcilla, preferiblemente arcilla tipo esmectita.

8. Una composición según cualquiera de las reivindicaciones anteriores, en la que el componente adyuvante es un componente adyuvante de tipo detergente, preferiblemente un componente adyuvante de tipo detergente para lavado de ropa, y en la que, además, la composición es una composición detergente para lavado de ropa.

9. Un proceso para elaborar una composición detergente sólida en forma de partículas según cualquiera de las reivindicaciones 1-8, en donde el proceso comprende las etapas de:

- (a) obtener una pluralidad de partículas que comprenden el primer componente de perfume, y
- (b) combinar las partículas obtenidas en la etapa (a) con una pluralidad de partículas que comprenden el componente adyuvante, y
- (c) poner en contacto el segundo componente de perfume con la mezcla de partículas obtenidas en la etapa (b) para obtener una composición sólida en forma de partículas.

ES 2 278 996 T3

10. Un proceso según la reivindicación 9, en el que el segundo componente de perfume de la etapa (c) está en forma de líquido y en el que preferiblemente durante la etapa (c) el segundo componente de perfume se pulveriza sobre la mezcla de partículas obtenida en la etapa (b).

5 11. Un método para tratar tejidos que comprende la etapa de poner en contacto el tejido con una composición según cualquiera de las reivindicaciones 1-8 en un entorno acuoso.

12. El uso de una composición según cualquiera de las reivindicaciones 1-8, para tratar un tejido en un entorno acuoso.

10

15

20

25

30

35

40

45

50

55

60

65