



19



OFICINA ESPAÑOLA DE  
PATENTES Y MARCAS

ESPAÑA

11 Número de publicación: **2 303 548**

51 Int. Cl.:

**C11D 3/50** (2006.01)

**C11D 3/30** (2006.01)

**C11D 3/37** (2006.01)

12

TRADUCCIÓN DE PATENTE EUROPEA

T3

86 Número de solicitud europea: **02725985 .2**

86 Fecha de presentación : **10.05.2002**

87 Número de publicación de la solicitud: **1385930**

87 Fecha de publicación de la solicitud: **04.02.2004**

54 Título: **Composiciones de precursor de perfume.**

30 Prioridad: **11.05.2001 US 290280 P**

45 Fecha de publicación de la mención BOPI:  
**16.08.2008**

45 Fecha de la publicación del folleto de la patente:  
**16.08.2008**

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

72 Inventor/es: **Smets, Johan;**  
**Trujillo, Rafael;**  
**Fredj, Abdennaceur;**  
**White, Daniel, J., Jr.;**  
**Boswell, Robert, Walter, Jr. y**  
**Ridley, Gordon**

74 Agente: **Elzaburu Márquez, Alberto**

**ES 2 303 548 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**

Composiciones de precursor de perfume.

**5 Campo técnico**

La presente invención se refiere a composiciones de precursor de perfume, en particular para usar en productos de limpieza o tratamiento de tejidos. Estas composiciones de precursor de perfume transmiten una liberación sostenida de un perfil de perfume multiolor, es decir, una ventaja de frescura sobre las superficies como tejidos, en particular tejidos secos, que han sido tratados con estos productos.

**Antecedentes de la invención**

Los productos perfumados son bien conocidos en la técnica. Sin embargo, la aceptación por parte del consumidor de estos productos perfumados, como los productos para lavado de ropa y limpieza, está determinada no sólo por el rendimiento obtenido con estos productos sino también por la estética asociada a estos. Los componentes de perfume son, por tanto, un factor importante para el éxito de la formulación de estos productos comerciales.

Los consumidores también desean que las superficies tratadas, como los tejidos, mantengan la agradable fragancia a lo largo del tiempo. De hecho, los aditivos de perfume hacen que estas composiciones resulten estéticamente más agradables para el consumidor y en algunos casos el perfume transmite una agradable fragancia a las superficies, como los tejidos, tratadas con los mismos. Sin embargo, la cantidad de perfume que desde un baño acuoso de lavado de ropa o limpieza pasa a los tejidos es a menudo marginal y no se mantiene mucho tiempo sobre la superficie. Además, los materiales de fragancia son a menudo muy costosos y su uso ineficiente en las composiciones para lavado de ropa y limpieza así como su ineficaz dispensación a las superficies como los tejidos produce un coste muy elevado tanto para el consumidor como para el fabricante de productos de lavado de ropa y limpieza. La industria, por tanto, sigue buscando urgentemente una dispensación de fragancia más eficiente y eficaz en los productos de lavado de ropa y de limpieza, especialmente para mejorar la dispensación de una fragancia duradera a superficies como los tejidos.

Últimamente cada vez se está utilizando más una nueva clase de materiales, el producto de reacción de amina de un compuesto que contiene un grupo funcional de amina primaria y/o secundaria y un componente que contiene una cetona o un aldehído activo, para el tratamiento doméstico de tejidos con el fin de proporcionar una liberación duradera de perfume sobre el tejido lavado. La descripción de estos compuestos puede encontrarse, por ejemplo, en las solicitudes de patente PCT WO 00/02991; PCT WO 00/02981; PCT WO 00/02987 y PCT WO 00/02982.

En EP-A-1-0 971 025 se describe un producto de reacción entre un compuesto de amina primaria y un componente activo seleccionado de cetona, aldehído, y mezclas de los mismos. En EP-A1-0 971 024 y EP-A-1-0 971 026 se describen composiciones para lavado de ropa y limpieza que comprenden un ingrediente detergente y un producto de reacción entre un compuesto con función amino y un componente de perfume seleccionado de cetona, aldehído, y mezclas de los mismos. En EP-A1-0 971 027 se describe un producto de reacción entre un polímero con función amino que comprende al menos una amina primaria y uno o más ingredientes activos. En EP-A1-0 841 391 se describe una composición de tratamiento de tejidos que comprende un perfume hidrófilo y un polímero con función amino.

Sin embargo y a pesar de los avances de la técnica, aún existe la necesidad de identificar precursores de perfume que proporcionen la ventaja de un perfil multiolor a los sustratos y superficies tratados con los mismos. También sigue existiendo la necesidad de proporcionar precursores de perfume que puedan ser incorporados de modo estable a una amplia variedad de productos de limpieza y tratamiento de tejidos, especialmente en forma de composiciones detergentes líquidas.

Por tanto, es un objeto de la presente invención proporcionar composiciones de precursor de perfume que pueden transmitir un perfil de ventaja multiolor a superficies, tales como tejidos, que han sido puestas en contacto con estos precursores de perfume.

Otro objeto de la presente invención es proporcionar composiciones de precursor de perfume que pueden ser suspendidas de forma eficaz e incorporadas de modo estable a composiciones detergentes líquidas.

**Sumario de la invención**

La presente invención proporciona composiciones de precursor de perfume que pueden ser incorporadas a productos de limpieza, p. ej., composiciones detergentes, o productos de tratamiento de tejidos. Estas composiciones de precursor de perfume son según la reivindicación 1.

El compuesto de amina es uno que tiene un Índice de intensidad del olor inferior al de una solución al 1% de antranilato de metilo en dipropilenglicol. El aldehído de perfume es uno que tiene un punto de ebullición relativamente elevado y un peso molecular relativamente elevado. La combinación cetona/aldehído contiene cetona de perfume y aldehído de perfume en una relación de peso de aproximadamente 95:5 a 25:75.

## ES 2 303 548 T3

Según una realización preferida de la presente invención, también se proporciona una composición de precursor de perfume según la reivindicación 5.

Los productos de limpieza y tratamiento de tejidos que contienen estas composiciones de precursor de perfume transmiten una ventaja de perfume multiolor o frescura sostenida a las superficies tratadas con estos productos. Estos productos en forma líquida son también especialmente estables y fáciles de preparar.

### Descripción detallada de la invención

Los componentes esenciales de las composiciones del producto de reacción de precursor de perfume de la presente invención son el compuesto de amina primaria y/o secundaria y la combinación de cetonas y aldehídos de perfume que reaccionan con el compuesto de amina. Cada uno de estos componentes, así como la preparación de la composición y los productos de limpieza o tratamiento de tejidos que contienen estas composiciones de precursor de perfume, se describen en detalle a continuación:

#### *Compuesto de amina*

El compuesto de amina utilizado para formar las composiciones del precursor de perfume de la presente invención es una amina primaria y/o secundaria. La expresión “amina primaria y/o secundaria” significa para los fines de esta invención un componente que tiene al menos una amina primaria y/o secundaria y/o una función amida. Lógicamente, un compuesto de amina puede llevar restos de amina primaria y de amina secundaria que permiten su reacción con varios aldehídos y/o cetonas.

Los compuestos de amina primaria y/o secundaria de amina utilizados en esta invención se caracterizan generalmente por tener un Índice de intensidad del olor inferior al de una solución al 1% de antranilato de metilo en dipropilenglicol.

#### *Método para determinar el Índice de intensidad del olor*

El Índice de intensidad de olor es un valor determinado por evaluadores expertos que valoran el olor de sustancias químicas tras diluir estas sustancias químicas puras al 1% en dipropilenglicol (DPG), un disolvente inodoro utilizado en perfumería. Este porcentaje de concentración es representativo de los niveles de uso típicos. Se sumergen tiras para testear fragancias, denominadas “blotters”, en la solución problema y estas se presentan al panelista experto para su evaluación. Los panelistas expertos son asesores que han sido formados durante al menos seis meses en la puntuación de olores y cuyas puntuaciones son controladas permanentemente en cuanto a exactitud y reproducibilidad frente a una referencia. Para cada compuesto de amina se le entregan al panelista dos blotters: una referencia (antranilato de metilo, desconocido para el panelista) y la muestra problema. Al panelista se le pide que clasifique ambas tiras para testear fragancias dentro de una escala de intensidades de olor que va de 0 a 5, en donde 0 es ausencia de olor detectado y 5 es presencia de olor muy intenso.

### Resultados

A continuación se presenta el Índice de intensidad del olor de algunos compuestos de amina adecuados para su uso mediante el anterior procedimiento en la presente invención. En todos los casos las cifras son medias aritméticas de 5 panelistas expertos y los resultados son estadística y significativamente diferentes al nivel de confianza del 95%:

Antranilato de metilo al 1% (referencia)	3,4
4-aminobenzoato de etilo (EAB) al 1%	0,9
1,4-bis-(3-aminopropil)-piperacina (BNPP) al 1%	1,0

Para preparar las composiciones de precursor de perfume de esta invención puede utilizarse una amplia variedad de compuestos de amina primaria y/o secundaria que tienen las características necesarias de Índice de intensidad del olor. Una estructura general para un compuesto de amina primaria útil en esta invención es de la forma siguiente:



en donde B es un material vehículo y n es un índice con un valor de al menos 1. Los compuestos que contienen un grupo amina secundaria tienen una estructura similar a la anterior salvo que el compuesto comprende uno o más grupos -NH- en lugar de -NH<sub>2</sub>. Además, la estructura del compuesto puede tener uno o más de ambos grupos -NH<sub>2</sub> y -NH-. De forma típica los compuestos de amina de este tipo general son materiales relativamente viscosos como lo son los productos de reacción de precursor de perfume realizados a partir de los mismos.

## ES 2 303 548 T3

Los vehículos B adecuados incluyen restos de vehículo tanto inorgánico como orgánico. La expresión "vehículo inorgánico" significa un vehículo que comprende cadenas principales que no están basadas o prácticamente no están basadas en carbono.

5 Las aminas primarias y/o secundarias preferidas, utilizando vehículos inorgánicos, son aquellas seleccionadas de monómeros, polímeros o copolímeros de materiales orgánicos-organosilicio de organosilano derivado de amino, siloxano, silazano, alumbre, siloxano de aluminio o compuestos de silicato de aluminio. Ejemplos típicos de estos  
10 vehículos son: organosiloxanos con al menos un resto amina primaria como el diaminoalquilsiloxano [H<sub>2</sub>NCH<sub>2</sub>(CH<sub>3</sub>)  
2Si]O o el organoaminosilano (C<sub>6</sub>H<sub>5</sub>)<sub>3</sub>SiNH<sub>2</sub> descrito en: Chemistry and Technology of Silicone, W. Noll, Academic  
Press Inc. 1998, Londres, págs. 209, 106).

Las aminas primarias y/o secundarias preferidas, utilizando vehículos orgánicos, son aquellas seleccionadas de  
15 derivados de aminoarilo, poliaminas, aminoácidos y derivados de los mismos, aminas y amidas sustituidas, glu-  
caminas, dendrímeros, polivinilaminas y derivados de los mismos y/o copolímeros de los mismos, alquilenpoliamina,  
poliaminoácido y copolímeros de los mismos, poliaminoácidos reticulados, poli(alcohol vinílico) con sustitución ami-  
no, polioxietileno-bis-amina o bis-aminoalquilo, aminoalquilpiperacina y derivados de los mismos, bis-(amino alquil)  
alquildiamina lineal o ramificada, y mezclas de los mismos.

Los derivados aminoarilo preferidos son los derivados amino-benceno, incluidos los alquil ésteres de compuestos  
20 4-aminobenzoato, y más preferiblemente seleccionados de 4-aminobenzoato de etilo, feniletil-4-aminobenzoato, fenil-  
4-aminobenzoato, 4-amino-N'-(3-aminopropil)-benzamida, y mezclas de los mismos.

Las poliaminas adecuadas para su uso en la presente invención son polímeros de polietileneiminas, poli-[oxi(metil-  
25 1,2-etanodiol)],  $\alpha$ -(2-aminometiletil)- $\omega$ -(2-aminometiletoxi)- (= C.A.S n.º 9046-10-0); poli-[oxi(metil-1,2-etanodiol)],  
 $\alpha$ -hidro-)- $\omega$ -(2-aminometiletoxi)-, éter con 2-etil-2-(hidroximetil)-1,3-propanodiol (= C.A.S. n.º 39423-51-3); comer-  
cializadas con los nombres Jeffamines T-403, D-230, D-400, D-2000; 2,2',2''-triaminotrietilamina; 2,2'-diamino-  
dietilamina; 3,3'-diamino-dipropilamina, 1,3 bis-aminoetil-ciclohexano comercializado por Mitsubishi y las C12 Ster-  
namines comercializadas por Clariant como las C12 Sternamin(propylenamine)<sub>n</sub> con n=3/4, y mezclas de los mismos.  
Las poliaminas preferidas son polietileneiminas comercializadas con el nombre Lupasol como Lupasol FG (PM 800),  
30 G20wfv (PM 1300), PR8515 (PM 2000), WF (PM 25000), FC (PM 800), G20 (PM 1300), G35 (PM 1200), G100 (PM  
2000), HF (PM 25000), P (PM 750000), PS (PM 750000), SK (PM 2000000), SNA (PM 1000000). De estas, las más  
preferidas incluyen Lupasol HF o WF (PM 25.000), P (PM 750.000), PS (PM 750.000), SK (PM 2.000.000), 620wfv  
(PM 1300) y PR 1815 (PM 2000).

Los aminoácidos preferidos para su uso en la presente invención se seleccionan de tirosina, triptófano, lisina, ácido  
35 glutámico, glutamina, ácido aspártico, arginina, asparagina, fenilalanina, prolina, glicina, serina, histidina, treonina,  
metionina y mezclas de los mismos, con máxima preferencia se seleccionan de tirosina, triptófano y mezclas de los  
mismos. Los derivados de aminoácido preferidos se seleccionan de etilato de tirosina, metilato de glicina, etilato de  
40 triptófano, y mezclas de los mismos.

Las aminas y amidas sustituidas preferidas de uso en la presente invención se seleccionan de nipecotamida, N-  
coco-1,3-propendiamina; N-oleil-1,3-propendiamina; N-(sebo alquil)-1,3-propendiamina; 1,4-diamino-ciclohexano;  
1,2-diamino-ciclohexano; 1,12-diamino-dodecano y mezclas de los mismos.

Otros compuestos de tipo amina primaria adecuados para su uso en la presente invención son las glucaminas,  
45 preferiblemente seleccionadas de 2,3,4,5,6-pentametoxi-glucamina, 6-acetilglucamina, glucamina, y mezclas de las  
mismas.

Otros compuestos preferidos son los dendrímeros de polietileneimina y/o polipropileneimina y los dendrímeros de  
50 poliamidoaminas (PAMAM) comercializados como Starburst<sup>®</sup>, generación G0-G10, por Dendritech, y los dendríme-  
ros Astromols<sup>®</sup>, generación 1-5, por DSM, que son los dendrímeros de DiAminoButano PoliAmina DAB (PA)<sub>x</sub> con  
x = 2<sup>n</sup>×4, siendo n generalmente entre 0 y 4.

Los poliaminoácidos son una clase adecuada y preferida de polímero con función amino. Los poliaminoácidos  
55 son compuestos basados en aminoácidos o aminoácidos químicamente modificados. Pueden contener alanina, seri-  
na, ácido aspártico, arginina, valina, treonina, ácido glutámico, leucina, cisteína, histidina, lisina, isoleucina, tirosina,  
asparagina, metionina, prolina, triptófano, fenilalanina, glutamina, glicina o mezclas de los mismos. En los aminoá-  
cidos químicamente modificados la función amina o la función ácido del aminoácido ha reaccionado con un reactivo  
químico. Esto se hace con frecuencia en una reacción posterior para proteger estas funciones químicas amina y ácido  
60 del aminoácido o para conferir propiedades especiales a los aminoácidos como, por ejemplo, una mejor solubilidad.  
Ejemplos de este tipo de modificaciones químicas son el benciloxicarbonilo, el ácido aminobutírico, el butiléster y  
el ácido piroglutámico. En Bachem, 1996, Peptides and Biochemicals Catalog, pueden encontrarse otros ejemplos de  
modificaciones habituales de aminoácidos y pequeños fragmentos de aminoácido.

Poliaminoácidos preferidos son polilisininas, poliarginina, poliglucamina, poliasparagina, polihistidina, politriptófa-  
no o mezclas de los mismos. Los poliaminoácidos más preferidos son las polilisininas o los poliaminoácidos en los que  
65 más del 50% de los aminoácidos es lisina puesto que la función amina primaria en la cadena lateral de la lisina es la  
amina más reactiva de todos los aminoácidos.

## ES 2 303 548 T3

El aminoácido preferido tiene un peso molecular de 500 a 10.000.000 y más preferiblemente de 2.000 a 25.000.

El poliaminoácido puede ser reticulado. La reticulación puede conseguirse, por ejemplo, mediante condensación del grupo amina de la cadena lateral del aminoácido, por ejemplo lisina, con la función carboxilo del aminoácido o mediante reticulantes de proteína como los derivados de PEG. Los poliaminoácidos reticulados tienen que conservar grupos amino primarios y/o secundarios libres para poder reaccionar con el ingrediente activo.

El poliaminoácido reticulado preferido tiene un peso molecular de 20.000 a 10.000.000. más preferiblemente de 200.000 a 2.000.000.

El poliaminoácido o el aminoácido puede copolimerizarse con otros reactivos como, por ejemplo, ácidos, amidas y cloruros de acilo y más específicamente con ácido aminocaproico, ácido adípico, ácido etilhexanoico, caprolactama o mezclas de los mismos. La relación molar (reactivo/aminoácido [lisina]) utilizada en estos copolímeros es de 1:1 a 1:20 y más preferiblemente de 1:1 a 1:10.

El poliaminoácido como la polilisina puede estar también parcialmente etoxilado.

En Bachem 1996, Peptides and Biochemicals catalog, pueden consultarse ejemplos y proveedores de poliaminoácidos que contienen lisina, arginina, glutamina y asparagina.

El poliaminoácido puede obtenerse en forma de sal antes de la reacción con el ingrediente activo. Por ejemplo, la polilisina puede obtenerse en forma de bromohidrato de polilisina. El bromohidrato de polilisina es comercializado por Sigma, Applichem, Bachem y Fluka.

Ejemplos de polímeros con función amino que contienen al menos un grupo amina primaria y/o amina secundaria adecuados de uso en la presente invención son:

- Polivinilamina con un PM de aproximadamente 300-2,10E6;
- Polivinilamina alcoxilada con un PM de aproximadamente 600, 1200 o 3000 y un grado de etoxilación de 0,5;
- Alcohol vinílico de polivinilamina: relación molar 2:1, polivinilamino vinilformamida: relación molar 1:2 y polivinilamino vinilformamida: relación molar 2:1;
- Trietilentetramina, dietilentriammina, tetraetilenpentamina;
- Bis-aminopropilpiperacina;
- Poliaminoácido (L-lisina/ácido láurico en una relación molar de 10/1), poliaminoácido (L-lisina/ácido aminocaproico/ácido adípico en una relación molar de 5/5/1), poliaminoácido (L-lisina/ácido aminocaproico/ácido etilhexanoico en una relación molar de 5/3/1) poliaminoácido (polilisina-cocaprolactama); polilisina; bromohidrato de polilisina; polilisina reticulada,
- poli(alcohol vinílico) amino sustituido con un PM en el intervalo de 400 a 300.000;
- polioxietilen-bis-[amina] comercializada por, p. ej., Sigma;
- polioxietilen-bis-[6-aminohexilo] comercializado por, p. ej., Sigma;
- N,N'-bis-(3-aminopropil)-1,3-propanodiamina lineal o ramificada (TPTA); y
- 1,4-bis-(3-aminopropil) piperacina (BNPP).

Los compuestos más preferidos se seleccionan de benzoato de etil-4-amina, polímeros de polietilenimina comercializados con el nombre Lupasol como Lupasol HF, P, PS, SK, SNA, WF, G20wfv y PR8515; los dendrímeros de diaminobutano Atramol®, polilisina, polilisina reticulada, N,N'-bis-(3-aminopropil)-1,3-propanodiamina lineal o ramificada; 1,4-bis-(3-aminopropil) piperacina, y mezclas de los mismos. Compuestos aún más preferidos son aquellos seleccionados de benzoato de etil-4-amina, polímeros de polietilenimina que tienen un peso molecular superior a 200 daltons, incluidos aquellos comercializados con el nombre Lupasol como Lupasol HF, P, PS, SK, SNA, WF, G20wfv y PR8515; polilisina, polilisina reticulada, N,N'-bis-(3-aminopropil)-1,3-propanodiamina lineal o ramificada, 1,4-bis-(3-aminopropil) piperacina, y mezclas de los mismos.

De forma ventajosa, estos compuestos de amina primaria y/o secundaria más preferidos también proporcionan una ventaja de aspecto del tejido, en particular una ventaja de aspecto de color, proporcionando así un producto de reacción de amina resultante con las propiedades de ventaja de aspecto del tejido, deposición sobre la superficie que debe ser tratada, liberación retardada de la sustancia activa así como liberación de la composición de perfume. Además, cuando el compuesto de amina primaria y/o secundaria tiene más de un grupo amina prima-

## ES 2 303 548 T3

ria y/o secundaria libre, pueden unirse varios ingredientes activos diferentes (aldehído y/o cetona) al compuesto de amina.

Lógicamente, también se puede utilizar un exceso del compuesto de amina primaria y/o secundaria en las composiciones de precursor de perfume de la presente invención tal cual, es decir, sin haber reaccionado con un ingrediente de perfume de aldehído y/o cetona pero sí con un agente beneficioso, como se describe a continuación, como una composición de perfume que está atrapada o integrada dentro del compuesto de amina primaria y/o secundaria. Además, el compuesto de amina primaria y/o secundaria también puede hacerse reaccionar con compuestos diferentes a la cetona o el aldehído de perfume, como los haluros de acilo tales como cloruro de acetilo, cloruro de palmitoilo o cloruro de miristoilo, ácido anhídrido como anhídrido acético, alquilhaluros o arilhaluros para realizar la alquilación o arilación, aldehídos o cetonas no utilizados como ingredientes de perfume como formaldehído, glutaraldehído, cetonas insaturadas, aldehídos o ácidos carboxílicos como el ácido 2-decilpropenoico, propenal y propenona para formar productos de reacción con las propiedades físicas deseadas.

### 15 *Combinación de cetona de perfume/aldehído de perfume*

Para formar las composiciones de precursor de perfume de la presente invención, el compuesto de amina primaria y/o secundaria como se ha descrito anteriormente en la memoria se hace reaccionar con una combinación de compuestos de perfume que prácticamente comprende un componente de cetona de perfume y un componente de aldehído de perfume. En esta combinación, la relación de peso cetona:aldehído generalmente será de aproximadamente 95:5 a 25:75, más preferiblemente de aproximadamente 95:5 a 60:40. En otras palabras, la combinación cetona/aldehído generalmente comprenderá de aproximadamente 25% a 95% en peso del componente de cetona de perfume y más preferiblemente de aproximadamente 40% a 95% del componente de cetona de perfume. Los componentes de cetona de perfume y aldehído de perfume de esta combinación se describen con mayor detalle a continuación:

#### 25 *A) Componente de cetona de perfume*

Las cetonas de perfume utilizadas en las composiciones de precursor de perfume de la presente invención se seleccionan de alfa damascona, delta damascona, iso damascona, carvona, gamma-metil-ionona, Iso-E-Super, 2,4,4,7-tetrametil-oct-6-en3-ona, bencilacetona, beta damascona, damascenona, dihidrojasmonato de metilo, metil cedrilona, hediona, y mezclas de los mismos.

#### 30 *B) Componente de aldehído de perfume*

El componente de aldehído de perfume de las composiciones de precursor de perfume de la presente invención puede comprender cualquier material de perfume que sea químicamente un aldehído capaz, como el componente de cetona de perfume, de reaccionar con el resto amino del compuesto de amina y que pueda también transmitir una ventaja de olor o frescura deseable a las superficies que han sido tratadas con la composición de precursor de perfume. Al igual que el componente de cetona de perfume, el componente de aldehído de perfume puede comprender un único aldehído o una mezcla de dos o más aldehídos de perfume. Además, el componente de aldehído de perfume debe comprender aldehídos que sean relativamente "voluminosos". El término "voluminoso" significa que el aldehído de perfume tendrá un peso molecular relativamente elevado y un punto de ebullición relativamente elevado. Para los fines de esta invención, los aldehídos de perfume con elevado punto de ebullición son aquellos que tienen un punto de ebullición superior a aproximadamente 225°C. Además, para los fines de esta invención, los aldehídos de perfume de elevado peso molecular son aquellos que tienen un peso molecular superior a aproximadamente 150.

Más preferiblemente los aldehídos de perfume utilizados en la presente invención comprenderán materiales que tienen un punto de ebullición superior a 250°C y un ClogP mayor que 3. El ClogP es una medida comúnmente conocida que se calcula según se define en las siguientes referencias "Calculating logP<sub>oct</sub> from Structures"; Albert Leo (Medicinal Chemistry Project, Pomona College, Claremont, CA, EE.UU. Chemical Reviews, vol. 93, número 4, junio 1993; así como en Comprehensive Medicinal Chemistry, Albert Leo, C. Hansch, Ed. Pergamon Press: Oxford, 1990, vol. 4, pág. 315; y Calculation Procedures for molecular lipophilicity: a comparative Study, Quant. Struct. Act. Realt. 15, 403-409 (1996), Raymund Mannhold y Karl Dross.

Los materiales de aldehído de perfume adecuados para usar en los precursores de perfume de la presente invención, por sí mismos o como parte de una mezcla de aldehídos de perfume, incluyen adoxal; cimal; etil vainillina; florhidral; helional; heliotropina; hidroxicitronelal; Koavone; aldehído láurico; liral; metil nonil acetaldehído; P. T. bucinál; aldehído undecilénico; vainillina; 2,6,10-trimetil-9-undecenal, 3-dodecen-1-al, aldehído alfa-n-amil cinámico, 3-(4-terc-butilfenil)-propanal, 2-metil-3-(para-metoxifenil) propanal, 2-metil-4-(2,6,6-trimetil-2(1)-ciclohexen-1-il) butanal, 3-fenil-2-propenal, cis-/trans-3,7-dimetil-2,6-octadien-1-al, 3,7-dimetil-6-octen-1-al, [(3,7-dimetil-6-octenil)oxi] acetaldehído, 1,2,3,4,5,6,7,8-octahidro-8,8-dimetil-2-naftaldehído, decil aldehído, 2,6-dimetil-5-heptenal, 4-(tríciclo[5.2.1.0(2,6)]-deciliden-8)-butanal, octahidro-4,7-metano-1H-indencarboxaldehído, 3-etoxi-4-hidroxi benzaldehído, para-etil-alfa, alfa-dimetil hidrocinalaldehído, alfa-metil-3,4-(metilendioxi)-hidrocinalaldehído, 3,4-metilendioxi-benzaldehído, aldehído alfa-n-hexilcinámico, m-cimeno-7-carboxaldehído, alfa-metil fenil acetaldehído, 7-hidroxi-3,7-dimetil octanal, undecenal, 2,4,6-trimetil-3-ciclohexen-1-carboxaldehído, 4-(3)(4-metil-3-pentenil)-3-ciclohexen-carboxaldehído, 1-dodecanal, 4-(4-hidroxi-4-metil pentil)-3-ciclohexeno-1-carboxaldehído, 7-metoxi-3,7-dimetil octan-1-al, 2-metil undecanal, 2-metil decanal, 2,6,10-trimetil-5,9-undecadienal, aldehído dihidrocínámico, 1-metil-4-(4-metil-3-pentenil)-3-ciclohexen-1-carboxaldehído, 5 ó 6 metoxi-hexahidro-4,7-metanoindan1 ó 2-car-

## ES 2 303 548 T3

boxaldehído, 3,7-dimetil-octan-1-al, 1-undecanal, 10-undecen-1-al, 4-hidroxi-3-metoxi benzaldehído, 1-metil-3-(4-metilpentil)-3-ciclohexenocarboxaldehído, 7-hidroxi-3,7-dimetil-octanal, trans-4-decenal, 2-metil-4-(2,6,6-trimetil-1-ciclohexen-1-il)-2-butenal, aldehído orto-metoxicinámico, 3,5,6-trimetil-3-ciclohexenocarboxaldehído, 3,7-dimetil-2-metil-6-octenal, 5,9-dimetil-4,8-decadienal, aldehído de peonía (6,10-dimetil-3-oxa-5,9-undecadien-1-al), hexahidro-4,7-metanoindan-1-carboxaldehído, alfa-metil-4-(1-metil etil) benceno acetaldehído, 6,6-dimetil-2-norpineno-2-propionaldehído, para metil fenoxi acetaldehído, hexahidro-8,8-dimetil-2-naftaldehído, 3-propil-biciclo[2.2.1]-hept-5-en-2-carbaldehído, 9-decenal, 3-metil-5-fenil-1-pentanal, metilnonil acetaldehído, 1-p-menten-q-carboxaldehído, citral, lilial y mezclas de los mismos.

Los aldehídos de perfume más preferidos se seleccionan de citral, 1-decanal, florhidral, cis/trans-3,7-dimetil-2,6-octadien-1-al; heliotropina; 2,4,6-trimetil-3-ciclohexeno-1-carboxaldehído; aldehído alfa-n-amil cinámico, aldehído alfa-n-hexilcinámico, P.T. Bucinal, liral, cimal, metil nonil acetaldehído, lilial, y mezclas de los mismos.

### C) *Ingredientes opcionales/Agentes beneficiosos*

Además de la combinación esencial de cetonas de perfume y aldehídos de perfume que se hace reaccionar con el compuesto de amina para formar los precursores de perfume de la presente invención, estas composiciones de precursor de perfume pueden contener una amplia variedad de ingredientes opcionales. Estos ingredientes opcionales pueden hacerse reaccionar con el compuesto de amina como los ingredientes de perfume esenciales o simplemente pueden ser mezclados físicamente y atrapados en los componentes de precursor de perfume esenciales. Estos ingredientes opcionales reciben el nombre en la presente memoria de agentes beneficiosos dado que pueden proporcionar un efecto beneficioso a la superficie tratada, como los tejidos, cuando a continuación la superficie tratada entra en contacto con agua o humedad. Por tanto, el agente beneficioso puede seleccionarse de un ingrediente de sabor, un ingrediente farmacéutico, un ingrediente de control biológico, una composición de perfume adicional que puede o no incluir perfumes que son aldehídos o cetonas, un ingrediente regenerador refrescante y mezclas de los mismos.

De forma típica, el agente beneficioso puede comprender de 10 a 90%, preferiblemente de 30 a 85%, más preferiblemente de 45 a 80%, en peso del componente precursor de perfume.

Los ingredientes de sabor incluyen especias, promotores del sabor que mejoran la percepción del sabor general.

Los ingredientes farmacéuticos incluyen fármacos.

Los ingredientes de control biológico incluyen agentes biocidas, antimicrobianos, bactericidas, fungicidas, alguicidas, antimoho, desinfectantes, antisépticos, insecticidas, vermícidias y hormonas del crecimiento vegetal.

Los agentes antimicrobianos típicos que pueden ser transportados por las composiciones de precursor de perfume incluyen tensioactivos de tipo óxido de amina, blanqueadores fotoactivados, diacetato de clorhexidina, glutaraldehído, aceite de canela y cinamaldehído, ácido cítrico, ácido decanoico, ácido láctico, ácido maleico, ácido nonanoico, polibiguanida, propilenglicol, cumensulfonato, eugenol, timol, cloruro de benzalconio, geraniol, y mezclas de los mismos. Los preferidos son los compuestos que pueden reaccionar con el compuesto de amina o el material de vehículo del mismo.

Los repelentes de insectos y/o polillas típicos son ingredientes de perfume tales como citronelal, citral, N,N-dietil-meta-toluamida, Rotundial, 8-acetoxicarvotanaceno, y mezclas de los mismos. Otros ejemplos de repelentes de insectos y/o polillas de uso en la presente invención se describen en las patentes US-4.449.987, US-4.693.890, US-4.696.676, US-4.933.371, US-5.030.660, US-5.196.200, y "Semio Activity of Flavor and Fragrance molecules on various Insect Species", B.D. Mookherjee y col., publicado en *Bioactive Volatile Compounds from Plants*, ASC Symposium Series 525, R. Teranishi, R.G. Buttery, y H. Sugisawa, 1993, págs. 35-48.

Como se ha indicado, el agente beneficioso también puede comprender una composición de perfume fabricada con una mezcla de ingredientes de perfume que incluyen o no los perfumes de tipo aldehído o cetona antes mencionados. Esta composición es después atrapada dentro del componente precursor de perfume mediante mezclado. De esta forma es posible depositar a continuación una formulación de perfume más completa sobre la superficie contactada.

Los ingredientes típicos de este tipo incluyen sustancias fragantes o mezclas de sustancias, incluyendo sustancias odoríferas naturales (es decir, obtenidas por extracción de flores, hierbas, hojas, raíces, cortezas, madera, capullos o plantas), artificiales (es decir, la mezcla de diferentes aceites naturales o constituyentes de aceites) y sintéticas (es decir, producidas mediante síntesis). Estos materiales suelen ir acompañados de materiales auxiliares como fijadores, extensores, estabilizantes y disolventes. Estas sustancias auxiliares también están incluidas en el término "perfume" en la presente memoria. De forma típica, los perfumes son mezclas complejas de una pluralidad de compuestos orgánicos.

Los perfumes adecuados se describen en la patente US-5.500.138.

Ejemplos de ingredientes de perfume útiles en las composiciones de perfume incluyen, aunque no de forma limitativa, salicilato de amilo, salicilato de etilo, terpineol; 3,7-dimetil-cis-2,6-octadien-1-ol; 2,6-dimetil-2-octanol; 2,6-dimetil-7-octen-2-ol; 3,7-dimetil-3-octanol; 3,7-dimetil-trans-2,6-octadien-1-ol; 3,7-dimetil-6-octen-1-ol; 3,7-dimetil-1-octanol; 2-metil-3-(para-terc-butilfenil)-propionaldehído; 4-(4-hidroxi-4-metilpentil)-3-ciclohexen-1-carboxaldehído

do; propionato de triciclododecenilo; acetato de triciclododecenilo; anisaldehído; 2-metil-2-(para-iso-propilfenil)-propionaldehído; glicidato de etil-3-metil-3-fenilo; 4-(para-hidroxifenil)-butan-2-ona; 1-(2,6,6-trimetil-2-ciclohexen-1-il)-2-buten-1-ona; para-metoxiacetofenona; para-metoxi-alfa-fenilpropeno; carboxilato de metil-2-n-hexil-3-oxo-ciclopentano; gamma-undecalactona.

5 Otros ejemplos de materiales de fragancia incluyen, aunque no de forma limitativa, aceite de naranja; aceite de limón; aceite de pomelo; aceite de bergamota; aceite de clavo; gamma-dodecalactona; acetato de metil-2-(2-pentil-3-oxo-ciclopentilo); beta-naftol metil éter; metil-beta-naftilcetona; cumarina; acetato de 4-terc-butilciclohexilo; acetato de alfa, alfa-dimetilfenetilo; acetato de metilfenilcarbinilo; etilenglicol diéster cíclico del ácido tridecandioico; 3,7-dimetil-2,6-octadieno-1-nitrilo; metil gamma-ionona; alfa-ionona; beta-ionona; petitgrain; metil cedrilona; 10 7-acetil-1,2,3,4,5,6,7,8-octahidro-1,1,6,7-tetrametil-naftaleno; metil ionona; metil-1,6,10-trimetil-2,5,9-ciclododecatrien-1-il cetona; 7-acetil-1,1,3,4,4,6-hexametil-tetralina; 4-acetil-6-terc-butilo-1,1-dimetil indano; benzofenona; 6-acetil-1,1,2,3,3,5-hexametilindano; 5-acetil-3-isopropil-1,1,2,6-tetrametil indano; 1-dodecanal; 7-hidroxi-3,7-dimetil octanal; 10-undecen-1-al; iso-hexenil ciclohexilo carboxaldehído; formil triciclododecano; ciclopentadecanolida; lactona del ácido 16-hidroxi-9-hexadecenoico; 1,3,4,6,7,8-hexahidro-4,6,6,7,8,8-hexametilciclopenta-gamma-2-benzopirano; ambroxano; dodecahidro-3a,6,6,9a-tetrametilnafto-[2,1b]furano; cedrol; 5-(2,2,3-trimetilciclopent-3-enil)-3-metilpentan-2-ol; 2-etil-4-(2,2,3-trimetil-3-ciclopenten-1-il)-2-buten-1-ol; alcohol cariofilénico; acetato de cedrilo; acetato de para-terc-butilciclohexilo; pachulí; resina de incienso; láudano; vetivert; bálsamo de copaiba; bálsamo de picea; hidroxicitronelal e indol; fenilacetaldehído e indol.

20 Otros ejemplos de componentes de perfume son geraniol; acetato de geraniol; linalol; acetato de linalilo; tetrahidrolinalol; citronelol; acetato de citronelilo; dihidromircenol; acetato de dihidromircenilo; tetrahidromircenol; acetato de terpinilo; nopol; acetato de nopilo; 2-feniletanol; acetato de 2-feniletilo; alcohol bencílico; acetato de bencilo; salicilato de bencilo; benzoato de bencilo; acetato de estiralilo; dimetilbencilcarbinol; acetato de triclorometilfenilcarbinil metilfenilcarbinilo; acetato de isononilo; acetato de vetiverilo; vetiverol; 2-metil-3-(p-terc-butilfenil)-propanal; 2-metil-3-(p-isopropilfenil)-propanal; 3-(p-terc-butilfenil)-propanal; 4-(4-metil-3-pentenil)-3-ciclohexencarbaldehído; 4-acetoxi-3-pentiltetrahidropirano; dihidrojasmonato de metilo; 2-n-heptilciclopentanona; 3-metil-2-pentil-ciclopentanona; n-decanal; n-dodecanal; 9-decenol-1; isobutirato de fenoxietilo; dimetilacetal fenilacetaldehído; dietilacetal fenilacetaldehído; geranonitrilo; citronelonitrilo; cedrilacetil; 3-isocamfilciclohexanol; cedril metiléter; isolongifolanona; 30 nitrilo de aubepina; aubepina; heliotropina; eugenol; vainillina; óxido de difenilo; hidroxicitronelal iononas; metil iononas; isometil iononas; ironas; cis-3-hexenol y sus ésteres; esencias de almizcle de indano; aroma de almizcle de tetralina; aromas de almizcle de isocromano; cetonas macrocíclicas; fragancias de almizcle de macrolactona y brasilato de etileno. También adecuados en la presente invención como ingredientes de perfume de las composiciones de precursor de perfume son las denominadas bases de Schiff. Las bases de Schiff son los productos de condensación de un ingrediente de aldehídos de perfume con un antranilato. Una descripción típica se puede encontrar en la patente US-4.853.369. Las bases de Schiff típicas se seleccionan de bases de Schiff de 4-(4-hidroxi-4-metilpentil)-3-ciclohexeno-1-carboxaldehído y antranilato de metilo; productos de condensación de: hidroxicitronelal y antranilato de metilo; 4-(4-hidroxi-4-metil pentil)-3-ciclohexeno-1-carboxaldehído y antranilato de metilo; antranilato de metilo e hidroxicitronelal comercializados con el nombre Aurantiol; antranilato de metilo y metil nonil acetaldehído comercializado con el nombre Agrumea; antranilato de metilo y PT Bucinal comercializado con el nombre Verdantiol; antranilato de metilo y liral comercializado con el nombre Lyrame; antranilato de metilo y Ligustral comercializado con el nombre Ligantral; y mezclas de los mismos.

45 Preferiblemente, los ingredientes y/o las composiciones de perfume útiles en la presente invención están prácticamente exentos de materiales halogenados y nitroalmizcles.

Más preferiblemente, los compuestos de perfume se caracterizan por tener un bajo Umbral de Detección de Olor. Dicho Umbral de Detección de Olor (ODT) debería ser inferior a 1 ppm, preferiblemente inferior a 10 ppb, medido en condiciones controladas de cromatografía de gases (CG) como las que se describen más adelante en la presente memoria. Este parámetro es un valor comúnmente utilizado en perfumería que representa la concentración más baja a la que se detecta de forma significativa la presencia de material odorífero. Véase, p. ej., "Compilation of Odor and Taste Threshold Value Data (ASTM DS 48 A)", editado por F. A. Fazzalari, International Business Machines, Hopwell Junction, NY, y Perfumery, Practice and Principles, de Calkin y col., John Willey & Sons, Inc., página 243 y sigs. (1994). En la presente invención, el Umbral de Detección de Olor se mide según el siguiente método:

60 El cromatógrafo de gases se caracteriza por determinar el volumen exacto de material inyectado con la jeringuilla, la relación de división precisa y la respuesta del hidrocarburo usando un patrón de hidrocarburo de concentración y distribución de longitud de cadena conocida. Se mide con exactitud el caudal de aire y, tomando la duración de la inhalación humana como de 0,02 minutos, se calcula el volumen analizado. Dado que la concentración precisa en el detector puede conocerse en cualquier momento, se conoce, por tanto, la masa por volumen inhalado y, con ello, la concentración de material. Para determinar el ODT de un material de perfume se envían soluciones al puerto de inhalación a la concentración retrocalculada. Un panelista inhala el efluente GC e identifica el tiempo de retención al percibir el olor. El promedio de todos los panelistas determina el umbral de percepción. Se inyecta en la columna la cantidad necesaria de analito para conseguir una determinada concentración como, p. ej., 10 ppb, en el detector. A 65 continuación figuran los parámetros típicos de un cromatógrafo de gases para determinar los umbrales de detección de olor.

## ES 2 303 548 T3

GC: 5890 Serie II con detector FID

Automuestreador 7673

5 Columna: J&W Scientific DB-1

Longitud: 30 metros; ID 0,25 mm; espesor de película: 1 micrómetro

Método:

10

Inyección de división: Relación de división 17/1

Automuestreador: 1,13 microlitros por inyección

15

Flujo de la columna: 1,10 ml/min

Flujo de aire: 345 ml/min

20

Temperatura de entrada: 245°C

Temperatura del detector: 285°C

Información de la temperatura

25

Temperatura inicial: 50°C

Tasa de incremento: 5°C/min

30

Temperatura final: 280°C

Tiempo final: 6 minutos

Premisas importantes: 0,02 minutos por inhalación

35

El aire del GC se añade a la dilución de la muestra

Ejemplos de estos componentes de perfume preferidos son los seleccionados de: 2-metil-2-(para-iso-propilfenil)-propionaldehído, 1-(2,6,6-trimetil-2-ciclohexan-1-il)-2-buten-1-ona y/o para-metoxi-acetofenona. Incluso más preferidos son los siguientes compuestos que tienen un ODT <10 ppb medido con el método descrito anteriormente: aldehído undecilénico, gamma-undecalactona, heliotropina, gamma-dodecalactona, aldehído p-anísico, para hidroxifenil-butanona, cimol, bencilacetona, alfa-ionona, p.t.bucinal, damascenona, beta-ionona, metil-nonil cetona, carbonato de metil heptina, linalol, indol, salicilato de cis-3-hexenilo, vainillina, metil isobutenil tetrahidropirano, etilvanillina, cumarina, glicidato de etil metil fenilo, eugenol, antranilato de metilo, iso eugenol, beta naftol metil éster, hierba verde, liral, glicolato de alilamilo, dihidro iso jasmonato, etil-2-metilbutirato, nerol, y fenilacetaldehído. Con máxima preferencia los ingredientes de perfume opcionales comprenden al menos 5%, más preferiblemente al menos 10%, de las composiciones de la presente invención.

Con máxima preferencia, los ingredientes de perfume son aquellos descritos en WO 96/12785 en las páginas 12-14. Incluso más preferidas son aquellas composiciones de perfume que comprenden al menos 10%, preferiblemente 25%, en peso de ingrediente de perfume con un ClogP de al menos 2,0, preferiblemente de al menos 3,0, y un punto de ebullición de al menos 250°C. Otra composición de perfume preferida es una composición que comprende al menos 20%, preferiblemente 35%, en peso del ingrediente de perfume con un ClogP de al menos 2,0, más preferiblemente de al menos 3,0, y un punto de ebullición inferior o igual a 250°C.

55

### *Preparación de la composición de precursor de perfume*

Las composiciones de precursor de perfume de la presente invención pueden prepararse simplemente mezclando el compuesto de amina y la combinación de cetona de perfume/aldehído de perfume en condiciones suficientes como para hacer reaccionar estos componentes. Con frecuencia este mezclado se realiza utilizando agitación con cizalla elevada. Pueden utilizarse temperaturas de aproximadamente 40°C a 65°C. Otros agentes beneficiosos también pueden ser añadidos a la mezcla de reacción. El mecanismo de reacción que implica la reacción del compuesto de amina con la combinación de cetona de perfume/aldehído de perfume se describe con mayor detalle en la solicitud PCT WO 00/02982.

65

De forma típica puede utilizarse una cantidad equimolar de los reactivos. En cuanto a su peso, la cantidad de cada reactivo puede variar ampliamente oscilando de 5:1 a 1:5 para los dos componentes principales (compuesto de

## ES 2 303 548 T3

amina y combinación cetona/aldehído). Estos dos componentes no requieren ser añadidos a la mezcla de reacción simultáneamente. Los componentes de cetona y aldehído pueden ser añadidos de forma secuencial. Para formar un medio de reacción adecuado, los reactivos también pueden ser mezclados con uno o más componentes de los productos de limpieza o tratamiento de tejidos en los que las composiciones de precursor de perfume de la presente invención eventualmente serán formulados.

Como se ha indicado, los productos de reacción de precursor de perfume resultantes son materiales relativamente viscosos. Con frecuencia la viscosidad de los productos de reacción del compuesto de amina será superior a aproximadamente 1 Pa.s (1000 cPs), más preferiblemente superior a aproximadamente 500 Pa.s (500.000 cPs) e incluso más preferiblemente superior a aproximadamente 1000 Pa.s (1.000.000 cPs).

### *Productos de limpieza y tratamiento de tejidos*

Las composiciones de precursor de perfume de la presente invención pueden ser incorporadas a una amplia variedad de productos de limpieza y productos de tratamiento de tejidos. Estos productos incluyen composiciones para lavado de ropa y limpieza que son de forma típica utilizadas para lavar tejidos y limpiar superficies duras tales como vajillas, suelos, cuartos de baño, inodoros, cocinas y otras superficies que requieren una liberación retardada de cetona y aldehído de perfume. Por tanto, la expresión “composiciones para lavado de ropa y limpieza” se entiende que incluye no sólo composiciones detergentes que proporcionan ventajas de limpieza de tejidos sino también composiciones como las composiciones limpiadoras de superficies duras que proporcionan una ventaja de limpieza de las superficies duras.

Los productos a los que pueden incorporarse los precursores de perfume de la presente invención también incluyen productos de tratamiento de tejidos tales como suavizantes o acondicionadores de tejidos. Estos productos no transmiten necesariamente una ventaja de limpieza a los tejidos tratados con los mismos.

Preferidos como productos en los que los precursores de perfume de la presente invención pueden ser incorporados son aquellas composiciones de lavado de ropa y tratamiento de tejidos, p. ej., suavizantes, que se obtienen al poner en contacto el precursor de perfume con el tejido.

La eficacia del suministro a las superficies tratadas de los precursores de perfume de la presente invención puede ser cuantificada mediante un parámetro denominado Índice de olor de superficie seca. Este parámetro se describe en detalle en la solicitud PCT WO 00/02982. Preferiblemente, las composiciones de precursor de perfume de la presente invención que son incorporadas a los productos de limpieza y tratamiento de tejidos proporcionarán un índice de olor de superficie seca de más de aproximadamente 5 y preferiblemente de al menos aproximadamente 10.

En general, las composiciones de precursor de perfume de la presente invención pueden ser incorporadas a los productos de limpieza o tratamiento de tejidos de la presente invención a niveles en el intervalo de aproximadamente 0,005% a 5% en peso, más preferiblemente de aproximadamente 0,02% a 0,5% en peso. Para los productos limpiadores, el precursor de perfume será generalmente incorporado a concentraciones de aproximadamente 0,005% a 2% en peso junto con de aproximadamente 1% a 50% en peso de un tensioactivo detergente. Para los productos de tratamiento de tejidos, el precursor de perfume será generalmente incorporado a concentraciones de aproximadamente 0,005% a 5% en peso junto con de aproximadamente 1% a 50% en peso de un agente para suavizado o tratamiento de tejidos. Los productos de limpieza y tratamiento de tejidos que contienen el precursor de perfume de la presente invención pueden comprender una amplia variedad de adyuvantes adicionales convencionales para uso en productos de estos tipos. Una amplia descripción de estos adyuvantes convencionales puede encontrarse en las solicitudes de patente PCT WO 00/02982 y PCT WO 00/02987.

Los productos de limpieza y tratamiento que contienen los precursores de perfume de la presente invención pueden tener diferentes formas físicas incluyendo líquidos, geles o espumas en forma acuosa o no acuosa, granulados o pastillas. Una forma especialmente preferida para los productos de este tipo es una composición detergente líquida, p. ej., un detergente líquido de limpieza intensiva (HDL) para lavado de tejidos. Los precursores de perfume que comprenden el producto de reacción de aminas de peso molecular superior y viscosidad superior y un aldehído o una cetona han sido de forma típica incorporados a composiciones detergentes líquidas utilizando un agente de suspensión, tal como emulsionantes de tipo silicona, para conservar la estabilidad química y física del precursor de perfume en estos productos líquidos. Se ha descubierto, sin embargo, que cuando el precursor de perfume comprende el producto de reacción de una amina con una combinación de una cetona de perfume y un aldehído de perfume “voluminoso” del tipo utilizado en la presente invención, el agente de suspensión no es necesario. Por tanto los precursores de perfume de la presente invención pueden ser incorporados a los productos detergentes líquidos que están prácticamente exentos de agentes de suspensión basados en silicona.

La preparación de los precursores de perfume de la presente invención y su incorporación a ciertos tipos de productos limpiadores pueden ser ilustradas mediante los siguientes ejemplos:

## ES 2 303 548 T3

### Ejemplo I

Se prepara una composición de precursor de perfume que comprende el producto de reacción de la polietilenimina Lupasol WF (PM=25.000) con una combinación de delta-damascona y aldehído alfa-n-hexilcinámico. Para preparar este precursor de perfume, se pesan 1368 gramos de delta-damascona y 72 gramos del aldehído cinámico en un recipiente y se mezclan. Por separado se prepara una mezcla de Luposol (960 gramos) y el tensioactivo no iónico etoxilado Neodol 23-5 (3600 gramos). Esto se realiza calentando el Neodol a 50°C y después añadiendo el Lupasol al Neodol caliente. La mezcla de Lupasol/Neodol es después añadida a la mezcla de damascona/aldehído cinámico que es después agitada durante aproximadamente una hora. El producto de reacción resultante puede ser añadido como una composición de precursor de perfume a una amplia variedad de tipos de productos de limpieza y tratamiento de tejidos.

Se preparan diferentes composiciones detergentes con las composiciones mostradas en los siguientes Ejemplos II a VI. En estos ejemplos las identificaciones abreviadas de los componentes tienen los siguientes significados:

15	LAS:	Alquil C <sub>12</sub> bencenosulfonato sódico lineal
	CFAA:	Alquil C <sub>12</sub> -C <sub>14</sub> -N-metilglucamida
20	HEDP:	Ácido hidroxietano dimetilen fosfónico
	DETPMP:	Dietilentriamina penta (ácido metilen fosfónico), comercializado por Monsanto con el nombre Dequest 2060
25	TEPAE	Tetraetilenpentaamina etoxilada
	PVP	Polímero de polivinilpirrolidona
	PVNO	N-óxido de polivinilpiridina, con un peso molecular promedio de 50.000.
30	Abrillantador	Disulfonato de 4,4'-bis(2-sulfoestiril)bifenilo disódico y/o 4,4'-bis(4-anilino-6-morfolino-1.3.5-triazin-2-il) estilbena-2:2'-disódico.
35	Supresor de las jabonaduras	25% de cera de parafina PF 50°C, 17% de sílice hidrófoba, 58% de aceite de parafina Supresor de las jabonaduras granulado 12% de silicona/sílice, 18% de alcohol estearílico, 70% de almidón en forma granulada
	Enzimas:	Proteasa, amilasa, celulasa y/o lipasa
40	SRP	Poliésteres con extremos protegidos con anión.
	MEA	Monoetanolamina
45	SCS	Cumensulfonato de sodio

### Ejemplo II

#### *Composición detergente líquida*

Se prepara una composición detergente líquida de limpieza intensiva (HDL) que contiene la composición de precursor de perfume del Ejemplo I. Esta composición detergente líquida tiene la fórmula siguiente:

	<u>Componente</u>	<u>% en peso</u>
60	Alquil C <sub>12</sub> -15 éter (2,5) sulfato	19,0

65

## ES 2 303 548 T3

	Alquil C <sub>12-13</sub> etoxilato (9,0)	2,00
	C <sub>12-14</sub> glucosamida	3,50
5	Ácido cítrico	3,00
	Ácido graso C <sub>12-14</sub>	2,00
	MEA	hasta pH 8
10	Etanol	3,41
	Propanodiol	6,51
	Bórax	2,5
15	Dispersante	1,18
	Toluensulfonato sódico	2,50
20	Composición de precursor de perfume* del Ejemplo I	0,3%
25	Tinte, abrillantadores, enzimas, conservantes, supresor de las jabonaduras, otros componentes minoritarios, agua	<u>Resto</u> 100%
30	* incluyendo el Neodol	

### 35 Ejemplo III

La siguiente formulación detergente líquida se prepara según la presente invención:

		<b>A</b>	<b>B</b>	<b>C</b>	<b>D</b>	<b>E</b>
40	LAS	11,5	9,0	-	4,0	-
	C25E2.5S	-	3,0	18,0	-	16,0
45	C45E2.25S	11,5	3,0	-	16,0	-
	C23E9	-	3,0	2,0	2,0	1,0
	C23E7	3,2	-	-	-	-
50	CFAA	-	-	5,0	-	3,0
	Ácido graso de aceite de palmiste destilado	2,0	-	2,0	0,5	2,0
55	Ácido cítrico (50%)	6,5	1,0	2,5	4,0	2,5
	Ca y/o formiato de Ca	0,6	0,7	0,2	0,05	0,05
60	SCS	4,0	1,0	3,0	1,2	-
	Borato	0,6	-	3,0	2,0	3,0

65

## ES 2 303 548 T3

	Hidróxido sódico	6,0	2,0	3,5	4,0	3,0
	Etanol	2,0	1,0	4,0	4,0	3,0
5	1,2-propanodiol	3,0	2,0	8,0	8,0	5,0
	Monoetanolamina	3,0	1,5	1,0	2,5	1,0
	TEPAE	2,0	-	1,0	1,0	1,0
10	Precursor de perfume del Ejemplo I	0,1	0,02	0,1	0,01	0,05
	Enzimas	0,03	0,01	0,03	0,02	0,02
15	SRP	0,2	-	0,1	-	-
	DTPA	-	-	0,3	-	-
20	PVNO	-	-	0,3	-	0,2
	Abrillantador	0,2	0,07	0,1	-	-
	Supresor de las jabonaduras	0,04	0,02	0,1	0,1	0,1
25	Varios y agua	-----Resto hasta el 100%-----				

30

### Ejemplo IX

35 Las composiciones limpiadoras de tejidos líquidas de limpieza intensiva de acuerdo con la invención se preparan de la forma siguiente:

	A	B	
40	LAS forma ácida	-	25,0
	Ácido cítrico	5,0	2,0
	25AS forma ácida	8,0	-
45	25AE2S forma ácida	3,0	-
	25AE7	8,0	-
	CFAA	5	-
50	DETPMP	1,0	1,0
	Ácido graso	8	-
	Ácido oleico	-	1,0
55	Etanol	4,0	6,0
	Propanodiol	2,0	6,0
60	Precursor de perfume (Ej. I)	0,10	0,05
	Coco-alkuil dimetil	-	3,0

65

## ES 2 303 548 T3

hidroxietilamonio  
cloruro

5		-	5,0
	Arcilla tipo esmectita		
	PVP	2,0	-
10	Agua/componentes minoritarios	Hasta el 100%	

### 15 Ejemplo V

Las composiciones limpiadoras de tejidos líquidas de limpieza intensiva de acuerdo con la invención se preparan de la forma siguiente:

		A	B	C
	C25AES	18,0	15,0	14,0
25	LAS	5,8	5,0	4,0
	Amina C <sub>8-10</sub>	1,4	2,0	-
	No iónico 24-7	2,8	2,0	3,0
30	Ácido cítrico	2,5	3,0	3,0
	Ácido graso	8,5	3,0	3,0
35	Enzimas	0,02	0,02	0,006
	Ácido bórico	2,0	2,0	2,0
	Tetraetilen pentaimina etoxilada	0,9	1,0	1,0
40	Polietilenimina etoxilada	0,7	-	1,0
	DETPMP	0,3	-	-
	HEDP	0,35	-	-
45	Etanol	1,0	3,0	3,0
	1,2,propanodiol	8,0	4,0	5,0
	MEA	9,8	2,0	2,0
50	Cumensulfonato sódico	2,0	-	-
	Supresores de las jabonaduras	0,25	0,01	0,01
55	Precursor de perfume del Ejemplo I	0,07	0,03	0,01
	Componentes minoritarios (perfumes, abrillantadores,...) y agua	hasta el 100%		

60

65

## ES 2 303 548 T3

### Ejemplo VI

#### *Composición detergente granulada*

5 Una composición detergente granulada de limpieza intensiva (HDG) se prepara de forma que contiene la composición de precursor de perfume del Ejemplo I. Esta composición detergente granulada tiene la fórmula siguiente:

	<u>Componente</u>	<u>% en peso</u>
10	Alquil C <sub>12</sub> bencenosulfonato lineal	9,31
15	Alquil C <sub>14-15</sub> sulfonato	12,74
	Aditivo reforzante de la detergencia de tipo zeolita	27,79
	Carbonato sódico	27,31
20	PEG 4000	1,60
	Dispersante	2,26
	Alquil C <sub>12-13</sub> etoxilato (E9)	1,5
25	Perborato sódico	1,03
	Polímero para la liberación de la suciedad	0,41
	Enzimas	0,59
30	Precursor de perfume del Ejemplo I	0,1
	Abrillantador, supresor de las jabonaduras, otros componentes minoritarios, humedad, sulfato	<u>Resto</u>
35		100%
40		
45		
50		
55		
60		
65		

## REIVINDICACIONES

- 5 1. Una composición de precursor de perfume, preferiblemente adecuada para su incorporación a productos de limpieza o tratamiento de tejidos, en donde la composición comprende el producto de reacción de un compuesto de amina primaria y/o secundaria con una combinación de un componente de cetona de perfume y un componente de aldehído de perfume que tienen un punto de ebullición superior a 225°C y un peso molecular mayor que 150; teniendo dicha combinación una relación de peso cetona:aldehído de aproximadamente 95:5 a 25:75; y dicho compuesto de amina tiene un Índice de intensidad del olor inferior al de una solución al 1% de antranilato de metilo en dipropilenglicol; y en donde el componente de cetona de perfume se selecciona de alfa damascona, delta damascona, iso damascona, carvona, gamma-metil-ionona, 7-acetil,1,2,3,4,5,6,7,8-octahidro-1,1,6,7-tetrametil naftaleno, 2,4,4,7-tetrametil-oct-6-en3-ona, bencilacetona, beta damascona, damascenona, dihidrojasmonato de metilo, metil cedrilona, y mezclas de los mismos.
- 15 2. Una composición según la reivindicación 1, en donde el compuesto de amina se selecciona de benzoato de etil-4-amina, polímeros de polietilenimina; polilisina, polilisina reticulada, N,N'-bis-(3-aminopropil)-1,3-propanodiamina lineal o ramificada; 1,4-bis-(3-aminopropil) piperacina, y mezclas de los mismos.
- 20 3. Una composición según la reivindicación 1, en donde el componente de aldehído de perfume se selecciona de citral; 1-decanal; florhidral; cis/trans-3,7-dimetil-2,6-octadien-1-al; heliotropina; 2,4,6-trimetil-3-ciclohexeno-1-carboxaldehído; aldehído alfa-n-amil cinámico; aldehído alfa-n-hexilcinámico; butilfenil metilpropional; 3-ciclohexeno-1-carboxaldehído,4-(4-hidroxi-4-metil pentil); cimal; metil nonil acetaldehído; lilial; y mezclas de los mismos.
- 25 4. Una composición según cualquiera de la reivindicación 1, en donde la composición de precursor de perfume además comprende una composición de perfume adicional.
5. Una composición de precursor de perfume según la reivindicación 1, en la que:
- 30 A) dicho compuesto de amina se selecciona de polietileniminas que tienen un peso molecular superior a 200 daltons;
- B) dicha combinación comprende de 25% a 95% en peso de la combinación del componente de cetona de perfume y de 5% a 75% en peso de la combinación del componente de aldehído de perfume; y
- 35 C) dicho componente de aldehído tiene un punto de ebullición superior a 250°C y un ClogP superior a 3.
6. Una composición de precursor de perfume según la reivindicación 5, en la que:
- 40 C) dicho componente de aldehído de perfume se selecciona de lilial, aldehído alfa-n-hexilcinámico, aldehído alfa-n-amilcinámico, cimal, 3-ciclohexeno-1-carboxaldehído, aldehído 4-(4-hidroxi-4-metil pentil) butilcinámico y mezclas de los mismos.
7. Un producto de limpieza o tratamiento de tejidos que contiene de aproximadamente 0,005% a 5% en peso de una composición de precursor de perfume según la reivindicación 1.
- 45 8. Una composición limpiadora que comprende de aproximadamente 1% a 50% en peso de un tensioactivo detergente y de aproximadamente 0,005% a 2% en peso de una composición de precursor de perfume según la reivindicación 5.
- 50 9. Una composición limpiadora según la reivindicación 8, que está en forma de una composición detergente líquida.
10. Una composición de tratamiento de tejidos que comprende de aproximadamente 1% a 50% en peso de un agente de suavizado o de tratamiento de tejidos y de aproximadamente 0,005% a 5% de una composición de precursor de perfume según la reivindicación 5.
- 55

60

65