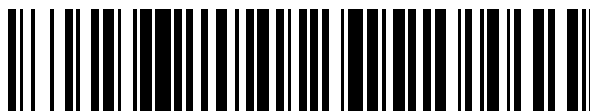


19



OFICINA ESPAÑOLA DE  
PATENTES Y MARCAS

ESPAÑA



11 Número de publicación: **2 628 300**

51 Int. Cl.:

<b>C11B 9/00</b>	(2006.01)
<b>A61K 8/41</b>	(2006.01)
<b>A61L 9/01</b>	(2006.01)
<b>A61Q 13/00</b>	(2006.01)
<b>C11D 3/50</b>	(2006.01)
<b>A61Q 19/00</b>	(2006.01)
<b>A61K 8/58</b>	(2006.01)

12

TRADUCCIÓN DE PATENTE EUROPEA

T3

- 86 Fecha de presentación y número de la solicitud internacional: **09.01.2013 PCT/EP2013/050245**
- 87 Fecha y número de publicación internacional: **08.08.2013 WO13113533**
- 96 Fecha de presentación y número de la solicitud europea: **09.01.2013 E 13700520 (3)**
- 97 Fecha y número de publicación de la concesión europea: **05.04.2017 EP 2809756**

54 Título: **Combinación de aminoalcohol, sustancia aromática y éster de ácido silícico y su uso como precursor de sustancia aromática**

30 Prioridad:

**01.02.2012 DE 102012201422**

45 Fecha de publicación y mención en BOPI de la traducción de la patente:  
**02.08.2017**

73 Titular/es:

**HENKEL AG & CO. KGAA (100.0%)  
Henkelstrasse 67  
40589 Düsseldorf, DE**

72 Inventor/es:

**BAUER, ANDREAS;  
HUCHEL, URSULA;  
GERIGK, ANDREAS;  
WEYHE, MARC;  
GERKE, THOMAS y  
SMYREK, HUBERT**

74 Agente/Representante:

**ISERN JARA, Jorge**

ES 2 628 300 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

Combinación de aminoalcohol, sustancia aromática y éster de ácido silícico y su uso como precursor de sustancia aromática

La invención se refiere a una combinación de un compuesto de aminoalcohol, un aldehído de sustancia aromática y/o una cetona de sustancia aromática y un éster de ácido silícico. La invención se refiere también a su uso como precursor de sustancia aromática y agentes de lavado y de limpieza, suavizantes y productos cosméticos que contienen el mismo, a un procedimiento para la prolongación de la sensación de aroma de agentes de este tipo así como un procedimiento para la degradación de malos olores.

Además de la adición directa de sustancias aromáticas a agentes de lavado y de limpieza, suavizantes y productos cosméticos se ha propuesto también la adición de los denominados precursores de sustancia aromática. Los precursores de sustancia aromática representan, en analogía al pro-fármaco, un derivado químico de una sustancia aromática que reduce por ejemplo la volatilidad de la sustancia aromática y en condiciones del entorno permite una liberación temporalmente retardada de la sustancia aromática. Mediante una derivatización de sustancias aromáticas tales como aldehídos de sustancia aromática, cetonas de sustancia aromática o alcoholes de sustancia aromática puede reducirse la presión de vapor de estos compuestos. Dado que la reacción de derivatización es reversible, puede disociarse el aldehído de sustancia aromática, la cetona de sustancia aromática o el alcohol de sustancia aromática químicamente unida en determinadas condiciones, por ejemplo condiciones del entorno, en el sitio de unión. Debido a ello se libera de nuevo la sustancia olorosa o sustancia aromática, lo que puede conducir a una impresión de aroma prolongada.

En el documento WO 2007/087977 A1 se han descrito precursores de sustancia aromática, que contienen un aldehído de sustancia aromática y/o una cetona de sustancia aromática en forma de una oxazolidina bicíclica.

Por el documento DE 19841147 A1 se conocen precursores de sustancia aromática en forma de ésteres de ácido silícico, que liberan alcoholes de sustancia aromática.

Sin embargo existe además la necesidad de facilitar precursores de sustancia aromática que permitan una impresión de aroma prolongada en caso de aldehídos de sustancia aromática, cetonas de sustancia aromática y alcoholes de sustancia aromática.

De manera correspondiente era un objetivo de la presente solicitud facilitar posibilidades que permitan una impresión de aroma prolongada en caso de aldehídos de sustancia aromática, cetonas de sustancia aromática y alcoholes de sustancia aromática.

Otro objetivo se encontraba en facilitar una posibilidad para la degradación de malos olores.

Sorprendentemente se encontró ahora que la combinación de

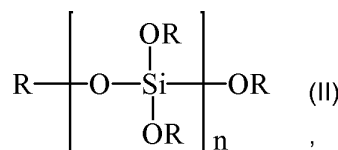
(a) un compuesto de aminoalcohol de fórmula general (I)



en la que  $\text{R}^5$ ,  $\text{R}^6$ ,  $\text{R}^7$  independientemente entre sí representan H o un resto de hidrocarburo, que puede ser acíclico o cíclico, puede estar sustituido o no sustituido, ramificado o no ramificado así como saturado o insaturado, o mezclas de estos compuestos,

(b) un aldehído de sustancia aromática y/o cetona de sustancia aromática y

(c) un éster de ácido silícico de fórmula general (II):

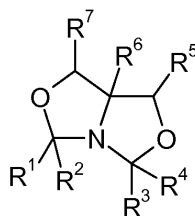


en la que todos los R independientemente entre sí se seleccionan del grupo que contiene H, los restos de hidrocarburo  $\text{C}_{1-6}$  de cadena lineal o ramificados, saturados o insaturados, sustituidos o no sustituidos y los restos de alcohol de sustancia aromática, y n adopta valores del intervalo de 2 a 100, conduce a una impresión

de aroma prolongada en caso de aldehídos de sustancia aromática, cetonas de sustancia aromática así como alcoholes de sustancia aromática y al mismo tiempo a una degradación mejorada de malos olores.

En la que al menos el 10 % en moles, preferentemente al menos el 20 % en moles y en particular preferentemente incluso más del 40 % en moles de los restos R de fórmula general (II) se selecciona del grupo que está constituido por los restos de los alcoholes de sustancia aromática 10-undecen-1-ol, 2,6-dimetilheptan-2-ol, 2-metilbutanol, 2-metilpentanol, 2-fenoxietanol, 2-fenilpropanol, 2-terc-butilciclohexanol, 3,5,5-trimetilciclohexanol, 3-hexanol, 3-metil-5-fenilpentanol, 3-octanol, 3-fenilpropanol, 4-heptenol, 4-isopropilciclohexanol, 4-terc-butilciclohexanol, 6,8-dimetil-2-nonanol, 6-nonen-1-ol, 9-decen-1-ol, alcohol alfa-metilbencílico, alfa-terpineol, salicilato de amilo, alcohol bencílico, salicilato de bencilo, beta-terpineol, salicilato de butilo, citrionelol, salicilato de ciclohexilo, decanol, dihidromircenol, dimetilbencilcarbinol, dimetilheptanol, dimetiloctanol, salicilato de etilo, etilvanilina, eugenol, farnesol, geraniol, heptanol, salicilato de hexilo, isoborneol, isoeugenol, isopulegol, linalool, mentol, mirtenol, n-hexanol, nerol, nonanol, octanol, p-mentan-7-ol, alcohol feniletílico, fenol, salicilato de fenilo, tetrahidrogeraniol, tetrahidrolinalool, timol, trans-2-cis-6-nonadienol, trans-2-nonen-1-ol, trans-2-octenol, undecanol, vanilina, alcohol cinámico y mezclas de los mismos.

Se prefiere que el aldehído de sustancia aromática y/o la cetona de sustancia aromática reaccione al menos parcialmente con cierre del anillo con el compuesto de aminoalcohol de fórmula general (I) para dar un compuesto de 1-aza-3,7-dioxabicyclo[3.3.0]octano de fórmula general (III)



(III),

en la que  $R^1$ ,  $R^2$ ,  $R^3$ ,  $R^4$  independientemente entre sí representan restos, que en un compuesto de fórmula general  $R^1-C(=O)-R^2$  o  $R^3-C(=O)-R^4$  dan como resultado un aldehído de sustancia aromática con al menos 6 átomos de carbono o una cetona de sustancia aromática con al menos 6 átomos de carbono.

Sin querer estar unido a esta teoría se supone que el compuesto de aminoalcohol reacciona con el aldehído de sustancia aromática o la cetona de sustancia aromática con formación de derivados de oxazolidina bicíclicos. Los derivados de oxazolidina bicíclicos de aldehídos de sustancia aromática y cetonas de sustancia aromática conducen a una reducción de la presión de vapor de los aldehídos de sustancia aromática y las cetonas de sustancia aromática y a una prolongación de la impresión de aroma. Además se ha mejorado la deposición de los compuestos bicíclicos sobre superficies sólidas tales como materiales textiles, piel o superficies duras.

Los compuestos de fórmula general (I) se derivan de 2-amino-1,3-propanodiol. Mediante formación de los compuestos bicíclicos es posible conseguir un alto grado de carga de los 2-amino-1,3-propanodiolos, de modo que es necesario el uso de bajas cantidades de los 2-amino-1,3-propanodiolos. Con ello puede conseguirse una prolongación de la impresión de aroma ya con cantidades más bajas de 2-amino-1,3-propanodiolos, lo que puede conducir entre otras cosas a ventajas de costes y también evita la entrada de cantidades mayores de compuestos de aminoalcohol en el agente, por ejemplo agente de lavado o de limpieza, suavizante o productos cosméticos.

En compuestos de fórmula general (III) en particular preferentes,  $R^2$ ,  $R^4$ ,  $R^5$ ,  $R^6$ ,  $R^7$  significan hidrógeno y  $R^1$  y  $R^3$  en cada caso significan un resto de hidrocarburo  $C_{5-24}$ .

Se prefiere en particular que los aldehídos de sustancia aromática y las cetonas de sustancia aromática se seleccionen de las jasmonas, iononas, damasconas y damascenonas, mentona, carvona, Iso-E-Super, metilheptenona, melonal, cimol, etilvanilina, helional, hidroxicitronelal, koavona, metilnonilacetaldehído, fenilacetaldehído, undecilalaldehído, 3-dodecen-1-al, alfa-n-amilcinamalaldehído, benzaldehído, 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, 4-isopropil-benzaldehído, 2,4-dimetil-3-ciclohexen-1-carboxialdehído, 2-metil-3-(isopropilfenil)propanal, decilalaldehído, 2,6-dimetil-5-heptenal, alfa-n-hexilcinamalaldehído, 7-hidroxi-3,7-dimetil octanal, undecenal, 2,4,6-trimetil-3-ciclohexeno-1-carboxialdehído, 1-dodecanal, 2,4-dimetil-ciclohexeno-3-carboxialdehído, 4-(4-hidroxi-4-metil-pentil)-3-ciclohexeno-1-carboxialdehído, 2-metil-undecanal, 2-metil-decanal, 1-nonanal, 1-octanal, 2,6,10-trimetil-5,9-undecadienal, 2-metil-3-(4-terc-butil)propanal, dihidrocinamalaldehído, 3,7-dimetiloctan-1-al, 1-undecanal, 10-undecen-1-al, 4-hidroxi-3-metoxibenzaldehído, trans-4-decenal, 2,6-nonadienal, para-tolilacetaldehído, 3,7-dimetil-2-metilen-6-octenal, 2-metiloctanal, alfa-metil-4-(1-metil-etil)bencenoacetaldehído, 2-metil-3-fenil-2-propen-1-al, 3,5,5-trimetilhexanal, 3-propil-bicyclo[2.2.1]hept-5-eno-2-carbaldehído, 9-decenal, 3-metil-5-fenil-1-pentanal, metilnonilacetaldehído, citral, 1-decanal, florhidral, 2,4-dimetil-3-ciclohexeno-1-carboxialdehído, heliotropina y mezclas de los mismos.

Estos aldehídos de sustancia aromática y las cetonas de sustancia aromática son especialmente muy apropiados para proporcionar agentes con un aroma agradable y/o una sensación de frescor.

5 Puede preferirse también que el aldehído de sustancia aromática y/o la cetona de sustancia aromática reaccione al menos parcialmente con cierre del anillo con el compuesto de aminoalcohol de fórmula general (I) para dar un compuesto de fórmula general (IV)



10 en la que  $R^1$  y  $R^2$  independientemente entre sí representan restos, que en un compuesto de fórmula general  $R^1-C(=O)-R^2$  dan como resultado un aldehído de sustancia aromática con al menos 6 átomos de carbono o una cetona de sustancia aromática con al menos 6 átomos de carbono.

15 Es posible también de acuerdo con la invención que se formen mezclas de compuestos cerrados de manera sencilla y doble en base a los derivados de 2-amino-1,3-propanodiol.

20 En una forma de realización preferente de la invención, una parte de los restos R de fórmula general (II), preferentemente al menos el 5 % en moles de los restos R se selecciona del grupo metilo, etilo, n-propilo, iso-propilo, n-butilo, iso-butilo y terc-butilo.

25 Los oligoésteres de ácido silícico de alcoholes de bajo peso molecular pueden obtenerse comercialmente, usándose habitualmente metanol, etanol, n-propanol, iso-propanol, n-butanol, iso-butanol y terc-butanol para la esterificación. La preparación de oligoésteres de ácido silícico transesterificados no completamente con alcoholes de sustancia aromática conduce a mezclas de ésteres de ácido silícico en las que una parte de los restos R se selecciona del grupo metilo, etilo, n-propilo, iso-propilo, n-butilo, iso-butilo y terc-butilo. Tales compuestos se prefieren en el contexto de la presente invención.

30 Si se preparan oligoésteres transesterificados no completamente, los demás restos R se seleccionan preferentemente del grupo de los restos de alcohol de sustancia aromática.

35 Al menos el 10 % en moles, preferentemente al menos el 20 % en moles y en particular preferentemente incluso más del 40 % en moles de los restos R de fórmula general (II) se selecciona del grupo que está constituido por los restos de los alcoholes de sustancia aromática 10-undecen-1-ol, 2,6-dimetilheptan-2-ol, 2-metil-butanol, 2-metilpentanol, 2-fenoxietanol, 2-fenil-propanol, 2-terc-butilciclohexanol, 3,5,5-trimetilciclohexanol, 3-hexanol, 3-metil-5-fenilpentanol, 3-octanol, 3-fenilpropanol, 4-heptanol, 4-isopropilciclohexanol, 4-terc-butilciclohexanol, 6,8-dimetil-2-nonanol, 6-nonen-1-ol, 9-decen-1-ol, alcohol alfa-metilbencílico, alfa-terpineol, salicilato de amilo, alcohol bencílico, salicilato de bencilo, beta-terpineol, salicilato de butilo, citranelol, salicilato de ciclohexilo, decanol, dihidromircenol, dimetilbencilcarbinol, dimetilheptanol, dimetiloctanol, salicilato de etilo, etilvanilina, eugenol, farnesol, geraniol, heptanol, salicilato de hexilo, isoborneol, isoeugenol, isopulegol, linalool, mentol, mirtenol, n-hexanol, nerol, nonanol, octanol, p-mentan-7-ol, alcohol feniletílico, fenol, salicilato de fenilo, tetrahidrogeraniol, tetrahidrolinalool, timol, trans-2-cis-6-nonadienol trans-2-octenol, undecanol, vanilina, alcohol cinámico y mezclas de los mismos.

45 En otra forma de realización preferente, n adopta valores del intervalo de 2 a 50, preferentemente del intervalo de 2 a 20 y en particular del intervalo de 3 a 10 con especial preferencia los valores 4, 5, 6, 7 y 8.

50 Dado que los compuestos de partida para la preparación de los ésteres de ácido silícico no son, por motivos económicos, preferentemente sustancias puras, sino mezclas técnicas de oligoésteres de ácido silícico de alcoholes de bajo peso molecular con distintos grados de oligomerización, se encuentra de nuevo una distribución de los grados de oligomerización también en los ésteres de acuerdo con la invención, que puede corresponder al material de partida o se ha modificado mediante las condiciones de reacción.

55 La invención se refiere también al uso de la combinación de (a) un compuesto de aminoalcohol de fórmula general (I), (b) un aldehído de sustancia aromática y/o cetona de sustancia aromática y (c) un éster de ácido silícico de fórmula general (II) como precursores de sustancia aromática. A este respecto puede preferirse en particular que se use la combinación junto con otras sustancias aromáticas.

60 La invención se refiere igualmente a agente de lavado o de limpieza, suavizante o productos cosméticos, que contienen la combinación de (a) un compuesto de aminoalcohol de fórmula general (I), (b) un aldehído de sustancia aromática y/o cetona de sustancia aromática y (c) un éster de ácido silícico de fórmula general (II).

La invención se refiere además a un procedimiento para la prolongación de la sensación de aroma de agentes de lavado y de limpieza, suavizantes y productos cosméticos o superficies sólidas tratadas con los mismos, en el que se añade a los agentes de lavado o de limpieza, suavizantes o productos cosméticos la combinación de (a) un compuesto de aminoalcohol de fórmula general (I), (b) un aldehído de sustancia aromática y/o una cetona de sustancia aromática y (c) un éster de ácido silícico de fórmula general (II).

Además, la invención se refiere a un procedimiento para la degradación de malos olores mediante el uso de una combinación de (a) un compuesto de aminoalcohol de fórmula general (I), (b) un aldehído de sustancia aromática y/o una cetona de sustancia aromática y (c) un éster de ácido silícico de fórmula general (II).

El término mal olor se conoce en general por el experto. Por mal olor en el sentido de esta solicitud se incluyen todos los olores que se clasifican en un grupo de diez personas por al menos 7 de estas personas como desagradable/malo. Ejemplos de tales malos olores son olor a sudor, olor fecal, olor a putrefacción, mal olor originado de manera bacteriana, olor a pescado, el olor de ácidos grasos C<sub>1</sub> a C<sub>15</sub> o el olor de colada mojada, que se encuentra así durante horas.

La degradación de malos olores comprende en particular la lucha y/o cobertura de malos olores. La combinación de (a) compuesto de aminoalcohol seleccionado, (b) aldehído de sustancia aromática y/o una cetona de sustancia aromática y (c) éster de ácido silícico seleccionado presenta propiedades sinérgicas en la degradación de malos olores, en particular durante un espacio de tiempo de varios días.

A continuación se explicará en más detalle la invención, entre otros por medio de ejemplos.

Como partes constituyentes esenciales contiene la combinación (a) un compuesto de aminoalcohol seleccionado, (b) un aldehído de sustancia aromática y/o una cetona de sustancia aromática y (c) un éster de ácido silícico seleccionado.

La combinación contiene un compuesto de aminoalcohol de fórmula general (I)



En el caso de los compuestos de aminoalcohol se trata de 2-amino-1,3-propanodiol. R<sup>6</sup> puede significar hidrógeno o alquilo, que puede estar sustituido con uno o dos grupos hidroxilo y/o un grupo amino, pudiendo estar sustituidos también hasta 8 grupos -CH<sub>2</sub>- no adyacentes por -O-. Los restos alquilo son a este respecto preferentemente restos alquilo C<sub>1-24</sub>, de manera especialmente preferente restos alquilo C<sub>1-16</sub>, en particular restos alquilo C<sub>1-12</sub>, especialmente restos alquilo C<sub>1-6</sub>, a modo de ejemplo restos alquilo C<sub>1-3</sub>. Los restos alquilo pueden ser a este respecto lineales, ramificados o cíclicos. Preferentemente se trata de restos alquilo lineales. Puede tratarse de restos mono- o dihidroxialquilo, que en lugar de los grupos hidroxilo o adicionalmente pueden presentar también un grupo amino. Los restos alquilo pueden estar además sustituidos o no sustituidos. Siempre que los restos alquilo estén interrumpidos por -O-, se trata preferentemente de elementos estructurales de fórmula -CH<sub>2</sub>-CH<sub>2</sub>-O- o -CH<sub>2</sub>-CH(CH<sub>3</sub>)-O-. Los compuestos de este tipo son accesibles de manera sencilla mediante alcoxilación de los correspondientes compuestos de hidroxilo.

Los restos R<sup>6</sup> especialmente preferentes son restos metilo, etilo e hidroximetilo.

R<sup>5</sup> y R<sup>7</sup> son hidrógeno o un resto alquilo C<sub>1-6</sub>, preferentemente resto alquilo C<sub>1-3</sub>. De manera especialmente preferente son R<sup>5</sup> y R<sup>7</sup> hidrógeno o un resto metilo o etilo, en particular hidrógeno.

Los compuestos de aminoalcohol preferentes son 2-amino-1,3-propanodiol, 2-amino-2-hidroximetil-1,3-propanodiol, 2-amino-2-metil-1,3-propanodiol, 2-amino-2-etil-1,3-propanodiol y mezclas de los mismos.

La combinación contiene además un aldehído de sustancia aromática y/o una cetona de sustancia aromática. Esto significa que la combinación puede contener sólo un tipo de aldehído de sustancia aromática o sólo un tipo de cetona de sustancia aromática. Por esto está comprendido sin embargo también que la combinación puede contener un tipo de aldehído de sustancia aromática y un tipo de cetona de sustancia aromática. Además está comprendido que las combinaciones pueden contener varios tipos de aldehído de sustancia aromática o varios tipos de cetona de sustancia aromática. Asimismo es posible que la combinación contenga varios tipos de aldehído de sustancia aromática y un tipo de cetona de sustancia aromática o varios tipos de aldehído de sustancia aromática y varios tipos de cetona de sustancia aromática. En otra forma de realización contiene la combinación varios tipos de cetona de sustancia aromática y un tipo de aldehído de sustancia aromática o varios tipos de cetona de sustancia aromática y varios tipos de aldehídos de sustancia aromática.

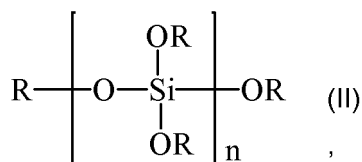
Las cetonas de sustancia aromática pueden comprender todas las cetonas que pueden conferir un aroma deseado o una sensación de frescor. Pueden usarse también mezclas de distintas cetonas. Por ejemplo puede seleccionarse la cetona del grupo que está constituido por buccoxima, iso-jasmona, metil-beta-naftilcetona, indanona de almizcle, tonalida/almizcle plus, alfa-damasconas, beta-damasconas, delta-damasconas, iso-damasconas, damascenonas, damarosas, dihidrojasmonato de metilo, mentona, carvona, alcanfor, fencona, alfa-ionona, beta-ionona, dihidro-beta-ionona, la denominada gamma-metil ionona, fleuramona, dihidrojasmona, cis-jasmona, Iso-E-Super, metilcedrenilcetona o metilcedrilona, acetofenona, metilacetofenona, para-metoxiacetofenona, metil-beta-naftilcetona, bencilacetona, benzofenona, para-hidroxifenilbutanona, cetona de apio o livescona, 6-isopropildecahidro-2-naftona, dimetiloctenona, frescomenta, 4-(1-etoxivinil)-3,3,5,5,-tetrametil-ciclohexanona, metilheptenona, 2-(2-(4-metil-3-ciclohexen-1-il)propil)-ciclopentanona, 1-(p-menten-6(2)-il)-1-propanona, 4-(4-hidroxi-3-metoxifenil)-2-butanona, 2-acetil-3,3-dimetil-norbornano, 6,7-dihidro-1,1,2,3,3-pentametil-4(5H)-indanona, 4-damascol, dulcinilo o cassiona, gelsona, hexalona, isociclemona E, metilciclocitrona, metil-lavanda-cetona, orivona, para-terc-butil-ciclohexanona, verdona, delfona, muscona, neobutenona, plicatona, veloutona, 2,4,4,7-tetrametil-oct-6-en-3-ona, tetrameran, hediona y mezclas de los mismos. Preferentemente pueden seleccionarse las cetonas de alfa-damasconas, delta-damasconas, iso-damasconas, carvona, gamma-metil-ionona, Iso-E-Super, 2,4,4,7-tetrametil-oct-6-en-3-ona, bencilacetona, beta-damascona, damascenonas, dihidrojasmonato de metilo, metilcedrilona, hediona y mezclas de los mismos.

Los aldehídos de sustancia aromática adecuados pueden ser cualquier aldehído que proporcione de manera correspondiente a las cetonas de sustancia aromática un aroma deseado o una sensación de frescor. Puede tratarse a su vez de aldehídos individuales o mezclas de aldehídos. Los aldehídos adecuados son por ejemplo melonal, triplal, ligustral, adoxal, anisaldehído, cimol, etilvanilina, florhidral, helional, heliotropina, hidroxicitronelal, koavona, laurinaldehído, liral, metil-nonil-acetaldehído, p,t-bucinal, fenilacetaldéhído, undecilal, vanilina, 2,6,10-trimetil-9-undecenal, 3-dodecen-1-al, alfa-n-amilcinamaldehído, 4-metoxibenzaldehído, benzaldehído, 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]acetaldéhído, 4-isopropilbenzaldehído, 1,2,3,4,5,6,7,8-octahidro-8,8-dimetil-2-naftaldehído, 2,4-dimetil-3-ciclohexen-1-carboxialdehído, 2-metil-3-(isopropilfenil)propanal, decil-aldehído, 2,6-dimetil-5-heptenal, 4-(tríciclo[5.2.1.0(2,6)]-deciliden-8)-butanal, octahidro-4,7-metano-1H-indencarboxialdehído, 3-etoxi-4-hidroxibenzaldehído, para-etil-alfa, alfa-dimetilhidrocinaldehído, alfa-metil-3,4-(metilendioxi)-hidrocinaldehído, 3,4-metilendioxi-benzaldehído, alfa-n-hexilcinamaldehído, m-cimeno-7-carboxialdehído, alfa-metilfenilacetaldéhído, 7-hidroxi-3,7-dimetiloctanal, undecenal, 2,4,6-trimetil-3-ciclohexeno-1-carboxialdehído, 4-(3)(4-metil-3-pentenil)-3-ciclohexeno-carboxialdehído, 1-dodecanal, 2,4-dimetil-ciclohexeno-3-carboxialdehído, 4-(4-hidroxi-4-metil-pentil)-3-ciclohexeno-1-carboxialdehído, 7-metoxi-3,7-dimetiloctan-1-al, 2-metilundecanal, 2-metildecanal, 1-nonanal, 1-octanal, 2,6,10-trimetil-5,9-undecadienal, 2-metil-3-(4-terc-butil)propanal, dihidrocinaldehído, 1-metil-4-(4-metil-3-pentenil)-3-ciclohexeno-1-carboxialdehído, 5 o 6-metoxihexahidro-4,7-metanoindan-1 o 2-carboxialdehído, 3,7-dimetiloctan-1-al, 1-undecanal, 10-undecen-1-al, 4-hidroxi-3-metoxibenzaldehído, 1-metil-3-(4-metilpentil)-3-ciclohexenocarboxialdehído, 7-hidroxi-3,7-dimetil-octanal, trans-4-decenal, 2,6-nonadienal, para-tolilacetaldéhído, 4-metilfenilacetaldéhído, 2-metil-4-(2,6,6-trimetil-1-ciclohexen-1-il)-2-butenal, orto-metoxicinamaldehído, 3,5,6-trimetil-3-ciclohexenocarboxialdehído, 3,7-dimetil-2-metilen-6-octenal, fenoxiacetaldéhído, 5,9-dimetil-4,8-decadienal, peonialdehído (6,10-dimetil-3-oxa-5,9-undecadien-1-al), hexahidro-4,7-metano-indan-1-carboxialdehído, 2-metiloctanal, alfa-metil-4-(1-metiletil)bencenoacetaldéhído, 6,6-dimetil-2-norpineno-2-propionaldehído, para-metilfenoxiacetaldéhído, 2-metil-3-fenil-2-propen-1-al, 3,5,5-trimetilhexanal, hexahidro-8,8-dimetil-2-naftaldehído, 3-propil-biciclo [2.2.1]-hept-5-eno-2-carbaldehído, 9-decenal, 3-metil-5-fenil-1-pentanal, metilnonilacetaldéhído, 1-p-menteno-q-carboxialdehído, citral o mezclas de los mismos, lialial, citral, 1-decanal, florhidral, 2,4-dimetil-3-ciclohexeno-1-carboxialdehído, aldehídos preferentes pueden seleccionarse de cis/trans-3,7-dimetil-2,6-octadien-1-al, heliotropina, 2,4,6-trimetil-3-ciclohexeno-1-carboxialdehído, 2,6-nonadienal, alfa-n-amilcinamaldehído, alfa-n-hexilcinamaldehído, p-terc-bucinal, liral, cimol, metilnonilacetaldéhído, trans-2-nonenal, lialial, trans-2-nonenal y mezclas de los mismos.

Tal como se ha expuesto a modo de ejemplo anteriormente pueden presentar los aldehídos de sustancia aromática y/o cetonas de sustancia aromática una estructura alifática, cicloalifática, aromática, etilénicamente insaturada o una combinación de estas estructuras. Pueden encontrarse además otros heteroátomos o estructuras policíclicas. Las estructuras pueden presentar sustituyentes adecuados tales como grupos hidroxilo o amino.

Los aldehídos de sustancia aromática y/o las cetonas de sustancia aromáticas expuestas presentan además resultados especialmente buenos en la lucha y cobertura de malos olores.

Como tercera parte constituyente esencial contiene la combinación un éster de ácido silícico de fórmula general (II)



en la que todos los R independientemente entre sí se seleccionan del grupo, que contiene H, los restos de hidrocarburo C<sub>1-6</sub> de cadena lineal o ramificados, saturados o insaturados, sustituidos o no sustituidos y los restos de alcohol de sustancia aromática, y n adopta valores del intervalo de 2 a 100.

5 La preparación de los compuestos mencionados resulta mediante transesterificación sencilla de oligoésteres de ácido silícico de alcoholes de bajo peso molecular con alcoholes de sustancia aromática, pudiéndose usar tanto alcoholes de sustancia aromática individuales como también mezclas de alcoholes de sustancia aromática. Dependiendo del tipo y de las condiciones de la reacción se disocian los alcoholes de bajo peso molecular y se unen los alcoholes de sustancia aromática o biocidas, intercambiándose los alcoholes a lo largo de las cadenas o anillos de Si-O-Si más fácilmente que los alcoholes terminales. Habitualmente se usan como productos de partida los ésteres de ácido silícico habituales en el comercio. En este caso puede mencionarse en particular el éster de etanol. La transesterificación puede controlarse a este respecto exclusivamente mediante aumento de la temperatura y separación por destilación de los productos secundarios muy volátiles. Se prefiere sin embargo cuando se usan catalizadores para la transesterificación. A este respecto se trata habitualmente de ácidos de Lewis, preferentemente de tetraisopropilato de aluminio, tetraisopropilato de titanio, tetracloruro de silicio o catalizadores básicos o también de preparaciones tales como por ejemplo de óxido de aluminio con fluoruro de potasio. Los ésteres de ácido silícico oligoméricos así formados presentan entonces al menos parcialmente restos de alcohol de sustancia aromática. Habitualmente, los ésteres resultantes contienen sin embargo también aún restos de alcoholes de bajo peso molecular. En tanto que en la preparación de los ésteres de ácido silícico estén presentes bajas cantidades de agua u otros compuestos de hidrógeno ácido, tiene lugar también un intercambio de restos alcohol por grupos OH. De manera correspondiente a esto contienen las mezclas de ésteres de ácido silícico de acuerdo con la invención habitualmente como resto R parcialmente también agua.

25 Los oligoésteres de ácido silícico de alcoholes de bajo peso molecular pueden obtenerse comercialmente, usándose habitualmente metanol, etanol, n-propanol, iso-propanol, n-butanol, iso-butanol y terc-butanol para la esterificación. La preparación de oligoésteres de ácido silícico transesterificados no completamente con alcoholes de sustancia aromática conduce a mezclas de ésteres de ácido silícico, en las que una parte de los restos R se selecciona del grupo metilo, etilo, n-propilo, iso-propilo, n-butilo, iso-butilo y terc-butilo.

30 Si se preparan oligoésteres de ácido silícico transesterificados no completamente, se seleccionan los demás restos R preferentemente del grupo de los restos de alcohol de sustancia aromática.

35 Por el término "alcoholes de sustancia aromática" se entiende en el contexto de la presente invención sustancias aromáticas que disponen de grupos hidroxilo libres, que pueden esterificarse, independientemente de cómo esté estructurada la molécula posteriormente. Así pueden usarse también ésteres de ácido salicílico como alcoholes de sustancia aromática. Los alcoholes de sustancia aromática se seleccionan de modo que en el contexto de la presente invención se usen ésteres de ácido silícico, en los que cada R y R independientemente entre sí se seleccione del grupo de los restos de los siguientes alcoholes de sustancia aromática: 10-undecen-1-ol, 2,6-dimetilheptan-2-ol, 2-metilbutanol, 2-metilpentanol, 2-fenoxietanol, 2-fenil-propanol, 2-terc-butilciclohexanol, 3,5,5-trimetilciclohexanol, 3-hexanol, 3-metil-5-fenilpentanol, 3-octanol, 3-fenilpropanol, 4-heptanol, 4-isopropilciclohexanol, 4-terc-butilciclohexanol, 6,8-dimetil-2-nonanol, 6-nonen-1-ol, 9-decen-1-ol, alcohol alfa-metil-bencílico, alfa-terpineol, salicilato de amilo, alcohol bencílico, salicilato de bencilo, beta-terpineol, salicilato de butilo, citronelol, salicilato de ciclohexilo, decanol, dihidromircenol, dimetilbencilcarbinol, dimetilheptanol, dimetiloctanol, salicilato de etilo, etilvanilina, eugenol, farnesol, geraniol, heptanol, salicilato de hexilo, isoborneol, isoeugenol, isopulegol, 45 linalool, mentol, mirtenol, n-hexanol, nerol, nonanol, octanol, para-mentan-7-ol, alcohol feniletílico, fenol, salicilato de fenilo, tetrahidrogeraniol, tetrahidrolinalool, timol, trans-2-cis-6-nonadienol trans-2-nonen-1-ol, trans-2-octenol, undecanol, vanilina, alcohol cinámico y mezclas de los mismos.

50 Preferentemente se usan éster de ácido feniletisilícico, éster de ácido geranilsilícico, éster de ácido citronelilsilícico, éster de ácido cinamilsilícico, éster de ácido hexenilsilícico, éster de ácido nonadienilsilícico, éster de ácido octenilsilícico o mezclas de dos o más de estos ésteres de ácido silícico.

55 La cantidad de aminoalcohol de fórmula general (I) en la combinación asciende preferentemente a del 0,5 % al 50 % en peso, con respecto a la cantidad total de combinación. La cantidad de aldehído de sustancia aromática y/o cetona de sustancia aromática en la combinación asciende preferentemente a del 0,5 % al 50 % en peso, con respecto a la cantidad total de combinación. La cantidad de éster de ácido silícico de fórmula general (II) en la combinación preferentemente a del 0,5 % al 50 % en peso, con respecto a la cantidad total de combinación.

60 La combinación de (a) compuesto de aminoalcohol seleccionado, (b) aldehído de sustancia aromática y/o cetona de sustancia aromática y (c) éster de ácido silícico seleccionado se usa preferentemente como precursor de sustancia aromática. El término "precursor de sustancia aromática" describe a este respecto derivados de aldehídos de sustancia aromática y cetonas de sustancia aromática, que liberan en condiciones del entorno los aldehídos de sustancia aromática y cetonas de sustancia aromática originales. Las condiciones del entorno son a este respecto las condiciones del entorno típicas en el hábitat humano o las condiciones que van a encontrarse sobre la piel humana. En las condiciones del entorno se descomponen los compuestos de fórmula general (I), al contrario del procedimiento de preparación, lentamente con liberación de los aldehídos de sustancia aromática y/o cetonas de

sustancia aromática originales. Los aldehídos de sustancia aromática y cetonas de sustancia aromáticas químicamente unidas se disocian en el sitio de unión, de manera que se liberan de nuevo las sustancias aromáticas.

5 De acuerdo con esto se prefiere especialmente el uso de la combinación descrita como precursor de sustancia aromática, que libera preferentemente como sustancias aromáticas aldehídos de sustancia aromática y/o cetonas de sustancia aromática.

10 La combinación divulgada puede usarse sola, por ejemplo como perfume, sin embargo es posible también usar mezclas de sustancias aromáticas que estén constituidas únicamente en una parte por la combinación descrita.

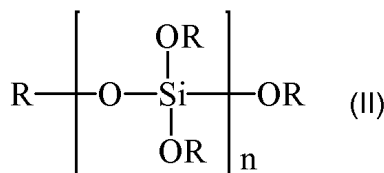
En una forma de realización preferente, un perfume contiene una combinación de

(a) un compuesto de aminoalcohol de fórmula general (I)



15 en la que  $\text{R}^5$ ,  $\text{R}^6$ ,  $\text{R}^7$  independientemente entre sí representan H o un resto de hidrocarburo, que puede ser acíclico o cíclico, puede estar sustituido o no sustituido, ramificado o no ramificado así como saturado o insaturado, o mezclas de estos compuestos,

20 (b) un aldehído aromático o cetona aromática y  
(c) un éster de ácido silícico de fórmula general (II):



25 en la que todos los R independientemente entre sí se seleccionan del grupo, que contiene H, los restos de hidrocarburo  $\text{C}_{1-6}$  de cadena lineal o ramificados, saturados o insaturados, sustituidos o no sustituidos y los restos de alcohol de sustancia aromática, y n adopta valores del intervalo de 2 a 100.

30 En la que al menos el 10 % en moles, preferentemente al menos el 20 % en moles y en particular preferentemente incluso más del 40 % en moles de los restos R de fórmula general (II) se seleccionan del grupo que está constituido por los restos de los alcoholes de sustancia aromática 10-undecen-1-ol, 2,6-dimetilheptan-2-ol, 2-metilbutanol, 2-metilpentanol, 2-fenoxietanol, 2-fenilpropanol, 2-terc-butilciclohexanol, 3,5,5-trimetilciclohexanol, 3-hexanol, 3-metil-5-fenilpentanol, 3-octanol, 3-fenilpropanol, 4-heptenol, 4-isopropilciclohexanol, 4-terc-butilciclohexanol, 6,8-dimetil-2-nonanol, 6-nonen-1-ol, 9-decen-1-ol, alcohol alfa-metilbencílico, alfa-terpineol, salicilato de amilo, alcohol bencílico, salicilato de bencilo, beta-terpineol, salicilato de butilo, citronelol, salicilato de ciclohexilo, decanol, dihidromircenol, dimetilbencilcarbinol, dimetilheptanol, dimetiloctanol, salicilato de etilo, etilvanilina, eugenol, farnesol, geraniol, heptanol, salicilato de hexilo, isoborneol, isoeugenol, isopulegol, linalool, mentol, mirtenol, n-hexanol, nerol, nonanol, octanol, p-mentan-7-ol, alcohol feniletílico, fenol, salicilato de fenilo, tetrahydrogeraniol, tetrahidrolinalool, timol, trans-2-cis-6-nonadienol, trans-2-nonen-1-ol, trans-2-octenol, undecanol, vanilina, alcohol cinámico y mezclas de los mismos.

45 Así pueden usarse en particular perfumes que contengan del 0,1 % al 50 % en peso, preferentemente del 0,5 % al 40 % en peso y en particular como máximo el 30 % en peso de la combinación de (a) compuesto de aminoalcohol seleccionado, (b) aldehído de sustancia aromática y/o cetona de sustancia aromática y (c) éster de ácido silícico seleccionado.

50 Mediante la división del contenido en perfume total de un agente, por ejemplo de un agente de lavado o de limpieza, en perfume que se encuentra en forma de la combinación descrita y perfume que se ha incorporado de manera convencional, puede realizarse una pluralidad de características de producto, que se posibilitan sólo mediante la combinación descrita de (a) compuesto de aminoalcohol seleccionado, (b) aldehído de sustancia aromática y/o cetona de sustancia aromática y (c) éster de ácido silícico seleccionado.

55 Las sustancias aromáticas, que pueden incorporarse de manera convencional en los agentes, no están sometidas por el contrario a ningún tipo de limitación. Así pueden usarse como esencias de perfume o sustancias aromáticas compuestos de sustancia olorosa individuales de origen natural o sintético, por ejemplo del tipo de los ésteres, éteres, aldehídos, cetonas, alcoholes e hidrocarburos. Los compuestos de sustancia aromática del tipo de los



ésteres son por ejemplo acetato de bencilo, isobutirato de fenoxietilo, acetato de p-terc-butilciclohexilo, acetato de linalilo, acetato de dimetilbencilcarbinilo (DMBCA), acetato de feniletilo, acetato de bencilo, glicinato de etilmetilfenilo, propionato de alilciclohexilo, propionato de estiralilo, salicilato de bencilo, salicilato de ciclohexilo, floramato, melusato y jasmacilato. A los éteres pertenecen, por ejemplo, benciletiléter y ambroxano, a los aldehídos por ejemplo los alcanales lineales con 8 a 18 átomos de C, citral, citronelal, citroneliloxiacetaldehído, ciclamenaldehído, liliál y bourgeonal, a las cetonas por ejemplo la yonona, alfa-isometilionona y metilcedrilcetona, a los alcoholes anetol, citronelol, eugenol, geraniol, linalool, alcohol feniletílico y terpineol, a los hidrocarburos pertenecen principalmente terpenos tales como limoneno y pineno. Preferentemente se usan sin embargo mezclas de distintas sustancias aromáticas, que generan conjuntamente una nota de aroma agradable.

Tales esencias de perfume pueden contener también mezclas de sustancias aromáticas naturales, tal como son accesibles a partir de fuentes vegetales, por ejemplo esencia de pino, esencia de limón, esencia de jazmín, esencia de pachuli, esencia de rosas o esencia de Ylang-Ylang. Igualmente son adecuados esencia de moscatel-salvia, esencia de manzanilla, esencia de clavel, esencia de melisa, esencia de menta, esencia de hojas de canela, esencia de hojas de tilo, esencia de baya de enebro, esencia de vetiver, esencia de olibanum, esencia de gálibano y esencia de ládano así como esencia de azahar, esencia de neroli, esencia de cáscaras de naranja y esencia de madera de sándalo.

Otras sustancias aromáticas convencionales, que pueden usarse en el contexto de la presente invención, son por ejemplo los aceites esenciales tales como esencia de raíz de angélica, esencia de anís, esencia de flores de árnica, esencia de albahaca, esencia de pimienta, esencia de flores de champaca, esencia de abeto blanco, esencia de conos de abeto blanco, esencia de elemí, esencia de eucalipto, esencia de hinojo, esencia de agujas de pino, esencia de gálibano, esencia de geranio, esencia de jengibre, esencia de madera de guayaco, esencia de bálsamo de gurjún, esencia de helichrysum, esencia de ho, esencia de jengibre, esencia de iris, esencia de cayeputi, esencia de cálamo, esencia de manzanilla, esencia de alcanfor, esencia de canaga, esencia de cardamomo, esencia de casia, esencia de pinocha, esencia de bálsamo de copaiba, esencia de cilantro, esencia de menta rizada, esencia de comino, esencia de lavanda, esencia de lemongrás, esencia de lima, esencia de mandarina, esencia de melisa, esencia de granos de almizcle, esencia de mirra, esencia de clavel, esencia de nerolí, esencia de niaouli, esencia de olibano, esencia de orégano, esencia de palmarosa, esencia de pachulí, esencia de bálsamo de Perú, esencia de petitgrain, esencia de pimienta, esencia de menta, esencia de pimienta de Jamaica, esencia de pino, esencia de rosa, esencia de romero, esencia de madera de sándalo, esencia de apio, esencia de espiga, esencia de anís estrellado, esencia de trementina, esencia de tuya, esencia de tomillo, esencia de verbena, esencia de vetiver, esencia de enebrina, esencia de ajeno, esencia de hierbaluisa, esencia de ylang-ylang, esencia de ysope, esencia de canela, esencia de hojas de canela, esencia de citronela, esencia de limón, así como esencia de ciprés así como ambretolida, ambroxano, alfa-amilcinamaldehído, anetol, anisaldehído, alcohol anísico, anisol, antranilato de metilo, acetofenona, bencilacetona, benzaldehído, benzoato de etilo, benzofenona, alcohol bencilico, acetato de bencilo, benzoato de bencilo, formiato de bencilo, valerianato de bencilo, borneol, acetato de bornilo, Boisambrene forte, alfa-bromoestireno, n-decicaldehído, n-dodecicaldehído, eugenol, eugenolmetiléter, eucaliptol, farnesol, fencona, acetato de fenquilo, acetato de geranilo, formiato de geranilo, heliotropina, heptincarboxilato de metilo, heptaldehído, hidroquinona-dimetiléter, hidroxicinamaldehído, alcohol hidroxicinámico, indol, irona, isoeugenol, isoeugenolmetiléter, isosafrol, jasmona, alcanfor, carvacrol, carvona, p-cresolmetiléter, cumarina, p-metoxi-acetofenona, metil-n-amilcetona, metilantranilato de metilo, p-metilacetofenona, metilchavicol, p-metilquinolina, metil-beta-naftilcetona, metil-n-nonilacetaldéhid, metil-n-nonilcetona, muscona, beta-naftoletiléter, beta-naftol-metiléter, nerol, n-nonilaldehído, alcohol nonílico, n-octilaldehído, p-oxi-acetofenona, pentadecanolida, alcohol beta-feniletílico, dimetilacetal de fenilacetaldéhid, ácido fenilacético, pulegona, safrol, salicilato de isoamilo, salicilato de metilo, salicilato de hexilo, salicilato de ciclohexilo, santalol, sandelice, escatol, terpineol, timeno, timol, troenano, gamma-undelactona, vainilina, veratrumaldehído, cinamaldehído, alcohol cinámico, ácido cinámico, cinamato de etilo, cinamato de bencilo, óxido de difenilo, limoneno, linalool, acetato de linalilo y propionato de linalilo, melusato, mentol, mentona, metil-n-heptenona, pineno, fenilacetaldéhid, acetato de terpinilo, citral, citronelal y mezclas de los mismos.

La combinación de (a) compuesto de aminoalcohol seleccionado, (b) aldehído de sustancia aromática y/o cetona de sustancia aromática y (c) éster de ácido silícico seleccionado se usa preferentemente en agentes de lavado o de limpieza, suavizantes o productos cosméticos. A este respecto puede tratarse de formulaciones sólidas, en forma de gel o líquidas, pudiéndose encontrar las formulaciones sólidas en forma de polvo, granulado, comprimidos. En caso de formulaciones líquidas puede tratarse de soluciones, emulsiones o dispersiones. Los agentes de lavado o de limpieza líquidos y suavizantes líquidos contienen preferentemente agua como disolvente principal.

Normalmente se usa en formulaciones finales, es decir agentes de lavado o de limpieza, suavizantes o productos cosméticos listos para su uso, la combinación de (a) compuesto de aminoalcohol seleccionado, (b) aldehído de sustancia aromática y/o cetona de sustancia aromática y (c) éster de ácido silícico seleccionado en cantidades inferiores al 10 % en peso, preferentemente inferiores al 5 % en peso, en particular menos del 3 % en peso.

Preferentemente se usa la combinación de (a) compuesto de aminoalcohol seleccionado, (b) aldehído de sustancia aromática y/o cetona de sustancia aromática y (c) éster de ácido silícico seleccionado en agentes de lavado o de limpieza o suavizantes.

Adicionalmente a la combinación de (a) compuesto de aminoalcohol seleccionado, (b) aldehído de sustancia aromática y/o cetona de sustancia aromática y (c) éster de ácido silícico seleccionado y las otras sustancias aromáticas opcionales puede contener el agente de lavado o de limpieza o puede contener el suavizante otras sustancias constitutivas que mejoran adicionalmente las propiedades de aplicación técnica y/o estéticas del agente de lavado o de limpieza o del suavizante. En el contexto de la presente invención contiene el agente de lavado o de limpieza o el suavizante preferentemente de manera adicional una o varias sustancias del grupo de los tensioactivos, ayudantes, agentes blanqueadores, catalizadores de blanqueo, activadores de blanqueo, enzimas, electrolitos, disolventes no acuosos, agentes reguladores del pH, composiciones de perfume, vehículos de perfume, agentes de fluorescencia, colorantes, agentes hidrotópos, inhibidores de espuma, aceites de silicona, polímeros repelentes de la suciedad, inhibidores del agrisado, agentes que impiden el encogimiento, agentes protectores frente a arrugas, agentes inhibidores de la transferencia de color, otros principios activos antimicrobianos, germicidas, fungicidas, antioxidantes, agentes conservantes, agentes inhibidores de la corrosión, antiestáticos, agentes de amargor, agentes auxiliares del planchado, agentes de fobización e impregnación, agentes de resistencia al hinchamiento y desplazamiento, componentes plastificantes, agentes para el cuidado de la piel, polímero que refuerza el poder de lavado ("polímero de refuerzo") así como absorbedor UV.

Ejemplo 1

Para la determinación de la degradación de malos olores se cargó una lavadora doméstica (Miele W1735) con 3 kg de colada puesta así como 75 ml de un agente de lavado líquido, que contenía el 0,45 % en peso de perfume (con respecto al agente de lavado líquido total). La colada se lavó a 40 °C y entonces se dejó durante 4 días a 20 °C en el tambor de lavado (V1). El perfume del agente de lavado líquido contenía octanal, ciclamenaldehído y 2-metilundecanal.

Diez personas formadas de manera olfatoria han olido la colada de manera fresca, tras 1 día y tras 4 días y han determinado la intensidad del mal olor en una escala de 1 a 10 (1 = ya no puede apreciarse a 10 = extremadamente fuerte). Mediante las bacterias existentes en la lavadora y en el agua de lavado así como la entrada mediante la colada puesta se produce un mal olor.

En otro ensayo de lavado (V2) se dosificaron adicionalmente al agente de lavado un 0,6 % en peso (con respecto al agente de lavado líquido total) de una mezcla de ésteres de ácido silícico de éster de ácido feniletilsilícico, éster de ácido geranilsilícico y éster de ácido citronelilsilícico.

En otro ensayo de lavado (V3) se dosificaron adicionalmente al agente de lavado un 2 % en peso (con respecto al agente de lavado líquido total) de una mezcla de aminoalcoholes de 2-amino-1,3-propanodiol y 2-amino-2-metil-1,3-propanodiol.

Aún en otro ensayo de lavado (E1) se dosificaron adicionalmente al agente de lavado un 0,3 % en peso (con respecto al agente de lavado líquido total) de una mezcla de ésteres de ácido silícico de éster de ácido feniletilsilícico, éster de ácido geranilsilícico y éster de ácido citronelilsilícico y un 1 % en peso (con respecto al agente de lavado líquido total) de una mezcla de aminoalcoholes de 2-amino-1,3-propanodiol y 2-amino-2-metil-1,3-propanodiol.

Los resultados están mostrados en la tabla 1.

Tabla 1: Intensidad del mal olor

	V1	V2	V3	E1
de manera fresca	2	2,2	2,5	2,3
1 día	5,7	4,5	3,3	2,5
4 días	8,1	7,4	4	2,3

Los resultados muestran el rendimiento claramente mejorado de la combinación de (a) un compuesto de aminoalcohol seleccionado de fórmula general (I), (b) un aldehído de sustancia aromática y/o cetona de sustancia aromática y (c) un éster de ácido silícico seleccionado en la degradación de malos olores, en particular durante un espacio de tiempo de varios días.

Ejemplo 2

A un material textil de tejido de rizo de algodón (tamaño: 30 x 30 cm) se le aplicaron de manera forzosa 100 mg del mal olor "sudor" (20 % en peso de ácido octanoico, 20 % en peso de ácido nonanoico, 20 % en peso de ácido 3-metilbutanoico, ácido 2-etil-2-hexenoico y 20 % en peso de 3-mercapto-1-hexanol).

A continuación se cargó una lavadora doméstica (Miele W1735) con 3 kg de colada concomitante así como harapos de tela aplicados forzosamente. Adicionalmente se añadieron 75 ml de un agente de lavado líquido, que contenía un 0,45 % en peso de perfume (con respecto a todo el agente de lavado líquido). La colada se lavó a 40 °C y se dejó

## ES 2 628 300 T3

durante 4 días a 20 °C en el tambor de lavado (V1). El perfume del agente de lavado líquido contenía octanal, ciclamenaldehído y 2-metilundecanal.

Además se realizaron ensayos de lavado, en los que se dosificó a la lavadora adicionalmente al agente de lavado

- 5
- un 0,6 % en peso (con respecto al agente de lavado líquido total) de una mezcla de ésteres de ácido silícico de éster de ácido feniletilsilícico, éster de ácido geranilsilícico y éster de ácido citronelilsilícico (V2),
  - un 2 % en peso (con respecto al agente de lavado líquido total) de una mezcla de aminoalcoholes de 2-amino-1,3-propanodiol y 2-amino-2-metil-1,3-propanodiol (V3) y
  - 10 - un 0,3 % en peso (con respecto al agente de lavado líquido total) de una mezcla de ésteres de ácido silícico de éster de ácido feniletilsilícico, éster de ácido geranilsilícico y éster de ácido citronelilsilícico y un 1 % en peso (con respecto al agente de lavado líquido total) de una mezcla de aminoalcohol de 2-amino-1,3-propanodiol y 2-amino-2-metil-1,3-propanodiol (E1).

15 Los resultados están mostrados en la tabla 2.

Tabla 2: Intensidad del mal olor

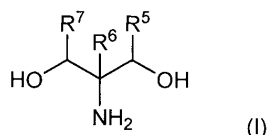
	V1	V2	V3	E1
de manera fresca	9	8,6	5,7	5
1 día	7,4	7,1	3,3	2,5
4 días	6,8	6,4	2,9	2,3

20 Los resultados muestran el rendimiento claramente mejorado de la combinación de acuerdo con la invención de la combinación de (a) un compuesto de aminoalcohol seleccionado de fórmula general (I), (b) un aldehído de sustancia aromática y/o cetona de sustancia aromática y (c) un éster de ácido silícico seleccionado en la degradación de malos olores, especialmente del mal olor "sudor", en particular durante un espacio de tiempo de varios días.

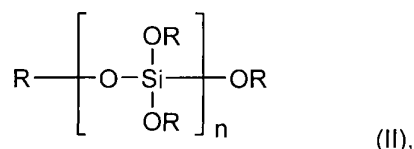
## REIVINDICACIONES

## 1. Combinación de

- 5 (a) un compuesto de aminoalcohol de fórmula general (I)

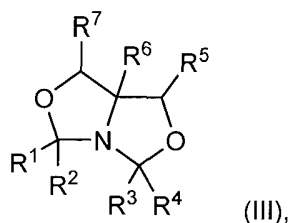


- 10 en la que  $\text{R}^5$ ,  $\text{R}^6$ ,  $\text{R}^7$  independientemente entre sí representan H o un resto de hidrocarburo, que puede ser acíclico o cíclico, puede estar sustituido o no sustituido, ramificado o no ramificado así como saturado o insaturado, o mezclas de estos compuestos,
- (b) un aldehído de sustancia aromática y/o cetona de sustancia aromática y
- (c) un éster de ácido silícico transesterificado no completamente con alcoholes de sustancia aromática de
- 15 fórmula general (II):



- 20 en la que todos los R independientemente entre sí se seleccionan del grupo que contiene H, los restos de hidrocarburo  $\text{C}_{1-6}$  de cadena lineal o ramificados, saturados o insaturados, sustituidos o no sustituidos y los restos de alcohol de sustancia aromática, y n adopta valores del intervalo de 2 a 100 y
- 25 en la que al menos el 10 % en moles, preferentemente al menos el 20 % en moles y en particular preferentemente incluso más del 40 % en moles de los restos R de fórmula general (II) se seleccionan del grupo que está constituido por los restos de los alcoholes de sustancia aromática 10-undecen-1-ol, 2,6-dimetilheptan-2-ol, 2-metilbutanol, 2-metilpentanol, 2-fenoxietanol, 2-fenilpropanol, 2-terc-butilciclohexanol, 3,5,5-trimetilciclohexanol, 3-hexanol, 3-metil-5-fenilpentanol, 3-octanol, 3-fenilpropanol, 4-heptanol, 4-isopropilciclohexanol, 4-terc-butilciclohexanol, 6,8-dimetil-2-nonanol, 6-nonen-1-ol, 9-decen-1-ol, alcohol alfa-metilbencílico, alfa-terpineol, salicilato de amilo, alcohol bencílico, salicilato de bencilo, beta-terpineol, salicilato de butilo, citronelol, salicilato de ciclohexilo, decanol, dihidromircenol, dimetilbencilcarbinol, dimetilheptanol, dimetiloctanol, salicilato de etilo, etilvanilina, eugenol, farnesol, geraniol, heptanol, salicilato de hexilo, isoborneol, isoeugenol, isopulegol, linalool, mentol, mirtenol, n-hexanol, nerol, nonanol, octanol, p-mentan-7-ol, alcohol feniletílico, fenol, salicilato de fenilo, tetrahidrogeraniol, tetrahidrolinalool, timol, trans-2-cis-6-nonadienol, trans-2-nonen-1-ol, trans-2-octenol, undecanol, vanilina, alcohol cinámico y mezclas de los mismos.

- 35 2. Combinación según la reivindicación 1, caracterizada por que el aldehído de sustancia aromática y/o la cetona de sustancia aromática reacciona al menos parcialmente con cierre del anillo con el compuesto de aminoalcohol de fórmula general (I) para dar un compuesto de 1-aza-3,7-dioxabicyclo[3.3.0]octano de fórmula general (III)



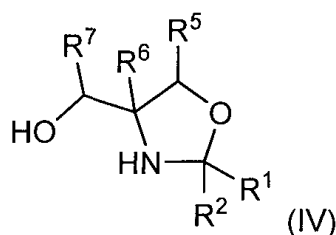
- 40 en la que  $\text{R}^1$ ,  $\text{R}^2$ ,  $\text{R}^3$ ,  $\text{R}^4$  independientemente entre sí representan restos, que en un compuesto de fórmula general  $\text{R}^1-\text{C}(=\text{O})-\text{R}^2$  o  $\text{R}^3-\text{C}(=\text{O})-\text{R}^4$  dan como resultado un aldehído de sustancia aromática con al menos 6 átomos de carbono o una cetona de sustancia aromática con al menos 6 átomos de carbono.

- 45 3. Combinación según la reivindicación 2, caracterizada por que  $\text{R}^2$ ,  $\text{R}^4$ ,  $\text{R}^5$ ,  $\text{R}^6$ ,  $\text{R}^7$  significan hidrógeno y  $\text{R}^1$  y  $\text{R}^3$  en cada caso significan un resto de hidrocarburo  $\text{C}_{5-24}$ .

4. Combinación según una de las reivindicaciones 1 a 3, caracterizada por que los aldehídos de sustancia aromática y las cetonas de sustancia aromática se seleccionan de las jasmonas, iononas, damasconas y damascenonas, mentona, carvona, Iso-E-Super, metilheptenona, melonal, cimol, etilvanilina, helional, hidroxicitronelal, koavona, metil-nonilacetaldehído, fenilacetaldehído, undecilalaldehído, 3-dodecen-1-al, alfa-n-amilcinamalaldehído, benzaldehído, 3-(4-terc-butilfenil)-propanal, 2-metil-3-(para-metoxifenilpropanal), 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, 4-iso-propilbenzaldehído, 2,4-dimetil-3-ciclohexeno-1-carboxialdehído, 2-metil-3-(isopropilfenil)propanal, decilaldehído, 2,6-dimetil-5-heptenal, alfa-n-hexilcinamaldehído, 7-hidroxi-3,7-dimetiloctanal, undecenal, 2,4,6-trimetil-3-ciclohexeno-1-carboxialdehído, 1-dodecanal, 2,4-dimetilciclohexeno-3-carboxialdehído, 4-(4-hidroxi-4-metil-pentil)-3-ciclohexeno-1-carboxialdehído, 2-metil-undecanal, 2-metildecanal, 1-nonanal, 1-octanal, 2,6,10-trimetil-5,9-undecadienal, 2-metil-3-(4-terc-butil)propanal, dihidrocinamaldehído, 3,7-dimetiloctan-1-al, 1-undecanal, 10-undecen-1-al, 4-hidroxi-3-metoxibenzaldehído, trans-4-decenal, 2,6-nonadienal, para-tolilacetaldehído, 3,7-dimetil-2-metilen-6-octenal, 2-metiloctanal, alfa-metil-4-(1-metiletil)bencenoacetaldehído, 2-metil-3-fenil-2-propen-1-al, 3,5,5-trimetilhexanal, 3-propil-biciclo[2.2.1]hept-5-eno-2-carbaldehído, 9-decenal, 3-metil-5-fenil-1-pentanal, metilnonilacetaldehído, citral, 1-decanal, florhidral, 2,4-dimetil-3-ciclohexen-1-carboxialdehído, heliotropina y mezclas de los mismos.

5. Combinación de acuerdo con una de las reivindicaciones 1 a 4, caracterizada por que el aldehído de sustancia aromática y/o la cetona de sustancia aromática reacciona al menos parcialmente con cierre del anillo con el compuesto de aminoalcohol de fórmula general (I) para dar un compuesto de fórmula general (IV)



en la que R<sup>1</sup> y R<sup>2</sup> independientemente entre sí representan restos, que en un compuesto de fórmula general R<sup>1</sup>-C(=O)-R<sup>2</sup> dan como resultado un aldehído de sustancia aromática con al menos 6 átomos de carbono o una cetona de sustancia aromática con al menos 6 átomos de carbono.

6. Combinación de acuerdo con una de las reivindicaciones 1 a 5, caracterizada por que una parte de los restos R de fórmula general (II), preferentemente al menos el 5 % en moles de los restos R se selecciona del grupo metilo, etilo, n-propilo, iso-propilo, n-butilo, iso-butilo y terc-butilo.

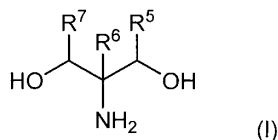
7. Combinación de acuerdo con una de las reivindicaciones 1 a 6, caracterizada por que n adopta valores del intervalo de 2 a 50, preferentemente del intervalo de 2 a 20 y en particular del intervalo de 3 a 10 con especial preferencia los valores 4, 5, 6, 7 y 8.

8. Uso de la combinación según una de las reivindicaciones 1 a 7 como precursores de sustancia aromática.

9. Uso según la reivindicación 8, caracterizado por que la combinación se usa junto con otras sustancias aromáticas.

10. Agente de lavado o de limpieza, suavizante o productos cosméticos, que contienen una combinación de

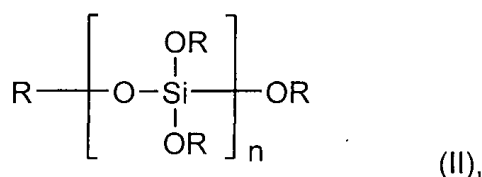
(a) un compuesto de aminoalcohol de fórmula general (I)



en la que R<sup>5</sup>, R<sup>6</sup>, R<sup>7</sup> independientemente entre sí representan H o un resto de hidrocarburo, que puede ser acíclico o cíclico, puede estar sustituido o no sustituido, ramificado o no ramificado así como saturado o insaturado, o mezclas de estos compuestos,

(b) un aldehído de sustancia aromática y/o cetona de sustancia aromática y

(c) un éster de ácido silícico de fórmula general (II):



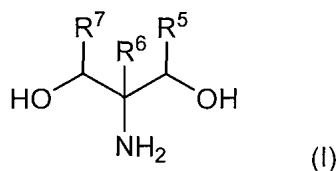
en la que todos los R independientemente entre sí se seleccionan del grupo que contiene H, los restos de hidrocarburo C<sub>1-6</sub> de cadena lineal o ramificados, saturados o insaturados, sustituidos o no sustituidos y los restos de alcohol de sustancia aromática, y n adopta valores del intervalo de 2 a 100 y

en la que al menos el 10 % en moles, preferentemente al menos el 20 % en moles y en particular preferentemente incluso más del 40 % en moles de los restos R de fórmula general (II) se selecciona del grupo que está constituido por los restos de los alcoholes de sustancia aromática 10-undecen-1-ol, 2,6-dimetilheptan-2-ol, 2-metilbutanol, 2-metilpentanol, 2-fenoxietanol, 2-fenilpropanol, 2-terc-butil-ciclohexanol, 3,5,5-trimetilciclohexanol, 3-hexanol, 3-metil-5-fenilpentanol, 3-octanol, 3-fenilpropanol, 4-heptenol, 4-isopropilciclohexanol, 4-terc-butilciclohexanol, 6,8-dimetil-2-nonanol, 6-nonen-1-ol, 9-decen-1-ol, alcohol alfa-metilbencílico, alfa-terpineol, salicilato de amilo, alcohol bencílico, salicilato de bencilo, beta-terpineol, salicilato de butilo, citronelol, salicilato de ciclohexilo, decanol, dihidromircenol, dimetilbencilcarbinol, dimetilheptanol, dimetiloctanol, salicilato de etilo, etilvanilina, eugenol, farnesol, geraniol, heptanol, salicilato de hexilo, isoborneol, isoeugenol, isopulegol, linalool, mentol, mirtenol, n-hexanol, nerol, nonanol, octanol, p-mentan-7-ol, alcohol feniletílico, fenol, salicilato de fenilo, tetrahydrogeraniol, tetrahidrolinalool, timol, trans-2-cis-6-nonadienol, trans-2-nonen-1-ol, trans-2-octenol, undecanol, vanilina, alcohol cinámico y mezclas de los mismos.

11. Procedimiento para la prolongación de la sensación de aroma de agentes de lavado o de limpieza, suavizantes o productos cosméticos o superficies sólidas tratadas con los mismos, caracterizado por que se añade a los agentes de lavado o de limpieza, suavizantes o productos cosméticos la combinación según una de las reivindicaciones 1 a 7, liberándose de nuevo la sustancia aromática mediante hidrólisis.

12. Procedimiento para la degradación de malos olores mediante el uso de una combinación de

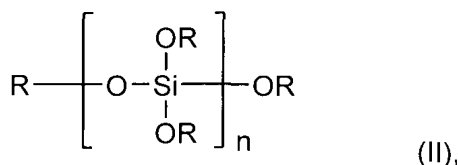
(a) un compuesto de aminoalcohol de fórmula general (I)



en la que R<sup>5</sup>, R<sup>6</sup>, R<sup>7</sup> independientemente entre sí representan H o un resto de hidrocarburo, que puede ser acíclico o cíclico, puede estar sustituido o no sustituido, ramificado o no ramificado así como saturado o insaturado, o mezclas de estos compuestos,

(b) un aldehído de sustancia aromática y/o cetona de sustancia aromática y

(c) un éster de ácido silícico de fórmula general (II):



en la que todos los R independientemente entre sí se seleccionan del grupo que contiene H, los restos de hidrocarburo C<sub>1-6</sub> de cadena lineal o ramificados, saturados o insaturados, sustituidos o no sustituidos y los restos de alcohol de sustancia aromática, y n adopta valores del intervalo de 2 a 100 y

en la que al menos el 10 % en moles, preferentemente al menos el 20 % en moles y en particular preferentemente incluso más del 40 % en moles de los restos R de fórmula general (II) se selecciona del grupo que está constituido por los restos de los alcoholes de sustancia aromática 10-undecen-1-ol, 2,6-dimetilheptan-2-ol, 2-metilbutanol, 2-metilpentanol, 2-fenoxietanol, 2-fenilpropanol, 2-terc-butil-ciclohexanol, 3,5,5-trimetilciclohexanol, 3-hexanol, 3-metil-5-fenilpentanol, 3-octanol, 3-fenilpropanol, 4-heptenol, 4-isopropilciclohexanol, 4-terc-butilciclohexanol, 6,8-dimetil-2-nonanol, 6-nonen-1-ol, 9-decen-1-ol, alcohol alfa-metilbencílico, alfa-terpineol, salicilato de amilo, alcohol bencílico, salicilato de bencilo, beta-terpineol, salicilato de butilo, citronelol, salicilato de ciclohexilo, decanol, dihidromircenol, dimetilbencilcarbinol, dimetilheptanol, dimetiloctanol, salicilato de etilo, etilvanilina, eugenol, farnesol, geraniol, heptanol, salicilato de hexilo, isoborneol, isoeugenol, isopulegol, linalool, mentol, mirtenol, n-hexanol, nerol, nonanol, octanol, p-mentan-7-ol, alcohol feniletílico, fenol, salicilato de fenilo, tetrahydrogeraniol, tetrahidrolinalool, timol, trans-2-cis-6-nonadienol, trans-2-nonen-1-ol, trans-2-octenol, undecanol, vanilina, alcohol cinámico y mezclas de los mismos.