

19



OFICINA ESPAÑOLA DE
PATENTES Y MARCAS

ESPAÑA



11 Número de publicación: **2 604 314**

51 Int. Cl.:

C07C 403/24 (2006.01)

12

TRADUCCIÓN DE PATENTE EUROPEA

T3

86 Fecha de presentación y número de la solicitud internacional: **04.06.2012 PCT/EP2012/060471**

87 Fecha y número de publicación internacional: **03.01.2013 WO13000668**

96 Fecha de presentación y número de la solicitud europea: **04.06.2012 E 12725429 (0)**

97 Fecha y número de publicación de la concesión europea: **12.10.2016 EP 2726455**

54 Título: **Sustancias fotolábiles acumuladoras de fragancias**

30 Prioridad:

30.06.2011 DE 102011078416

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

06.03.2017

73 Titular/es:

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

72 Inventor/es:

**GERKE, THOMAS;
KROPF, CHRISTIAN;
HUCHEL, URSULA;
GRIESBECK, AXEL y
HINZE, OLGA**

74 Agente/Representante:

ISERN JARA, Jorge

ES 2 604 314 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

Sustancias fotolábiles acumuladoras de fragancias

5 La presente invención se refiere a cetonas especiales que actúan como sustancias fotolábiles acumuladoras de fragancias. Aparte de eso, la presente invención se refiere a agentes de lavado o de limpieza que contienen tales cetonas. Aparte de eso, se refiere a un procedimiento para el aromatizado de larga duración de superficies.

10 La mayoría de las veces, los agentes de lavado o de limpieza contienen fragancias que otorgan un olor agradable a los agentes. A este respecto, la mayoría de las veces las fragancias enmascaran los otros ingredientes, de manera que se produce una impresión de olor agradable para el consumidor.

15 Especialmente en el ámbito de los agentes de lavado, las fragancias (expresión sinónima: sustancias aromáticas) son componentes importantes de la composición, puesto que la colada tanto en el estado húmedo como en el estado seco debería presentar una fragancia agradable y, si es posible, fresca. En el caso de la utilización de fragancias, en principio uno se encuentra ante el problema de que, en el caso de estas, se trata de compuestos más o menos volátiles, pero se pretende un efecto aromático de larga duración. Especialmente en el caso de aquellas sustancias aromáticas que representan las notas frescas y ligeras del perfume y se evaporan de manera especialmente rápida como consecuencia de su alta presión de vapor, apenas puede alcanzarse la durabilidad deseada de la impresión de la fragancia.

20 Puede realizarse una liberación de fragancia retardada, por ejemplo, a través de la utilización de fragancias unida al portador. Un precursor unido al portador de una fragancia también se denomina "profragancia" o sustancia acumuladora de fragancia. En este contexto, la solicitud de patente internacional WO2007/087977 revela el uso de compuestos de 1-aza-3,7-dioxa-biciclo[3.3.0]octano como sustancias acumuladoras de fragancias para la liberación retardada de aldehídos de fragancia y cetonas de fragancia por hidrólisis. Una posibilidad alternativa de la liberación retardada de fragancias representa la utilización de sustancias denominadas fotoactivables como sustancias acumuladoras de fragancias. A través de la exposición a la luz solar o a otra fuente de radiación electromagnética de determinada longitud de onda, se induce la rotura de un enlace covalente en la molécula de la sustancia acumuladora de fragancias, mediante lo cual se libera una fragancia.

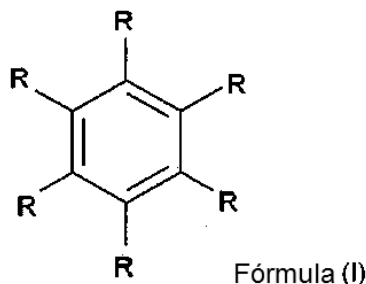
25 El documento US 6.949.680 revela el uso de determinadas cetonas de fenilo o de piridilo como sustancias fotoactivables que, en presencia de luz en una fragmentación fotoquímica, liberan un alqueno terminal como sustancia activa. La denominada sustancia activa posee, por ejemplo, una actividad antimicrobiana o que reparte fragancia que se retrasa al principio por la descomposición inducida fotoquímicamente y se libera durante un mayor período de tiempo sobre una superficie determinada.

30 El documento WO2009/118219 A1 describe determinadas cetonas como sustancias fotoactivables que permiten la liberación retardada de compuestos cíclicos con al menos un enlace doble cíclico, especialmente terpenos cíclicos o terpenoides cíclicos con al menos un enlace doble cíclico.

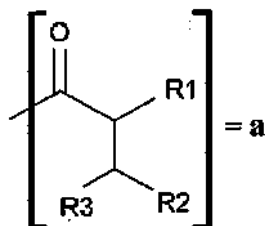
35 El documento WO2010/066486 A2 describe determinadas beta-hidroxicetonas como sustancias fotoactivables que, en presencia de luz, posibilitan una liberación de aldehídos de fragancia (aldehídos aromáticos) y cetonas de fragancia (cetonas aromáticas).

40 El objetivo de la presente invención era la puesta a disposición de sustancias fotoactivables adicionales como sustancias acumuladoras de fragancias que posibilitan la liberación retardada de cetonas aromáticas, especialmente de damascona.

45 Este objetivo se ha resuelto por un compuesto de la fórmula (I) general,



representando al menos dos de los restos R en la fórmula (I) el resto a caracterizado entre corchetes,



y representando los restos R restantes en la fórmula (I), independientemente entre sí, respectivamente hidrógeno, un átomo de halógeno, -NO₂, un grupo alcoxi lineal o ramificado, sustituido o no sustituido con 1 a 15 átomos de C, un grupo alquilo lineal o ramificado, sustituido o no sustituido con 1 a 15 átomos de C, un resto arilo, un resto cicloalquilo, un resto acilo, -OH, -NH-alquilo, -NH₂ o -N(alquilo)₂,

y aplicándose para cada resto a representado entre corchetes, independientemente entre sí, que R2 representa un resto hidrocarburo sustituido que presenta al menos un grupo C=O, R1 representa un grupo alquilo lineal o ramificado, sustituido o no sustituido con 1 a 6 átomos de C, especialmente un grupo metilo, y

R3 representa hidrógeno, un átomo de halógeno, -NO₂, un grupo alcoxi lineal o ramificado, sustituido o no sustituido con 1 a 15 átomos de C, un grupo alquilo lineal o ramificado, sustituido o no sustituido con 1 a 15 átomos de C, un resto arilo, un resto cicloalquilo, un resto acilo, -OH, -NH-alquilo, -NH₂ o -N(alquilo)₂.

El resto R2, que representa un resto hidrocarburo sustituido que presenta al menos un grupo C=O, puede ser lineal o ramificado, especialmente también puede comprender al menos un sistema de anillo.

En el caso de los compuestos de acuerdo con la invención de la fórmula (I) general, se trata de cetonas, de manera que en lo sucesivo también se denominan cetonas de acuerdo con la invención o cetonas de acuerdo con la invención de acuerdo con la fórmula (I). Sorprendentemente, ha podido descubrirse que las cetonas de acuerdo con la invención son sustancias acumuladoras de fragancias especialmente eficaces que permiten la liberación retardada de cetonas aromáticas, especialmente de damascona. La aplicación de las cetonas de acuerdo con la invención en productos de lavado, de limpieza o de higiene ha dado como resultado un efecto de fragancia de larga duración mejorado durante su aplicación, especialmente junto con el tratamiento de productos textiles. Por ejemplo, ha podido descubrirse durante la aplicación de cetonas de acuerdo con la invención en un agente de tratamiento de colada como, por ejemplo, detergente así como suavizante, un efecto de fragancia de larga duración mejorado de la colada tratada. Aparte de eso, los productos correspondientes presentan una estabilidad de almacenamiento especialmente buena. Los agentes de acuerdo con la invención posibilitan además reducir la cantidad total de perfume que está contenido en el agente y, no obstante, lograr beneficios olfativos en los productos textiles lavados, especialmente con vistas a la sensación de frescor. Además, resulta especialmente ventajosa la relación favorable de sustancias aromáticas escindibles respecto a la molécula de anclaje. Se liberan al menos dos moléculas de sustancia aromática por molécula portadora. Esto posibilita una utilización especialmente efectiva para fines de aromatizado. El excelente efecto de fragancia de larga duración parece explicable por que durante la disociación de las sustancias aromáticas almacenadas sobre el sustrato diana se entiende que este discurre sucesivamente, así, que una (o varias) molécula de sustancia aromática unida aún funciona como anclaje mientras que otra molécula de sustancia aromática ya se ha disociado.

También es posible que los restos R individuales de la cetona de la fórmula (I) general estén puenteados entre sí para dar lugar a cicleno, por ejemplo, a través de átomos de C, O, N o S.

Resulta preferente que en el resto a, R3 represente hidrógeno o un grupo alquilo lineal o ramificado, sustituido o no sustituido con 1 a 6 átomos de C, especialmente un grupo metilo.

Los restos a con los que está sustituido el anillo de benceno en la fórmula (I) pueden ser respectivamente idénticos o pueden ser distintos. En una forma de realización preferente, estos restos a son idénticos. Esta forma de realización es especialmente ventajosa si debe generarse un olor especialmente intenso de una sustancia aromática determinada. La forma de realización en la que se utilizan distintos restos a resulta entonces especialmente ventajosa cuando se pretenden olores mezclados.

Preferentemente, 2 de los restos R de la fórmula (I) representan el resto a representado entre corchetes, pero también pueden ser más, por ejemplo, 3 o 4 de los restos R en la fórmula (I) también pueden representar el resto a representado entre corchetes.

En el caso de 2 restos R en la fórmula (I) de acuerdo con el resto a representado entre corchetes, estos están dispuestos entre sí preferentemente en la posición 1,4 en el anillo de benceno. En el caso de 3 restos R en la fórmula (I) de acuerdo con el resto a representado entre corchetes, estos están dispuestos entre sí preferentemente en la posición 1, 3, 5 en el anillo de benceno.

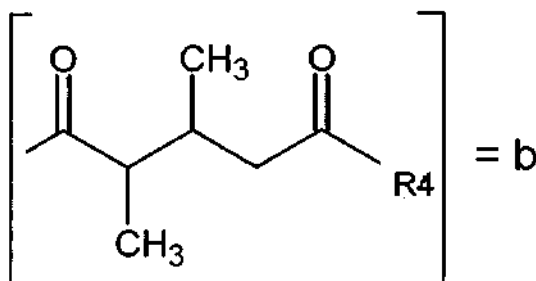
En una forma de realización preferente de la invención, todos los restos R restantes en el anillo de benceno en la fórmula (I) que no corresponden al resto a representado entre corchetes representan respectivamente hidrógeno.

La cetona de acuerdo con la fórmula (I) general es adecuada como sustancias acumuladoras de fragancias para todas las cetonas de fragancia habituales, especialmente seleccionada de Buccoxime; iso jasmona; metil-beta-naftil-cetona; almizcle de indanona; Tonalid/almizcle plus; alfa-damascona, beta-damascona, delta-damascona, gamma-damascona, damascenona, damarosa, metildihidrojasmonato, mentona, carvona, alcanfor, fenchona, alfa-ionona, beta-ionona, gamma-metil denominada ionona, fleuramona, dihidrojasmona, cis-jasmona, Iso-E-Super®, metilcedrenil-cetona o metilcedrilona, acetofenona, metil-acetofenona, para-metoxi-acetofenona, metil-beta-naftilcetona, bencilacetona, benzofenona, para-hidroxifenilbutanona, cetona de apio o livescona, 6-isopropildecahidro-2-naftona, dimetil-octenona, frescomenta, 4-(1-etoxivinil)-3,3,5,5-tetrametilciclohexanona, 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, dulcinil o casiona, gelsona, hexalona, isociclemon E, metilciclocitrona, metil-cetona de lavanda, orivon, para-terc-butilciclohexanona, verdona, delfona, muscona, neobutenona, plicatona, velutona, 2,4,4,7-tetrametil-oct-6-en-3-ona, tetramerano o mezclas de los mismos. Preferentemente, las cetonas pueden estar seleccionadas de las damasconas, carvona, gamma-metil ionona, Iso-E-Super, 2,4,4,7-tetrametil-oct-6-en-3-ona, bencilacetona, damascenona, metildihidrojasmonato, metilcedrilona, hediona y mezclas de las mismas. Las más preferentes son todas las damasconas así como las damascenonas.

Por la exposición a la radiación electromagnética, especialmente que comprende las longitudes de onda de 200 a 400 nm, pueden liberarse las cetonas almacenadas del compuesto de acuerdo con la invención según la fórmula (I).

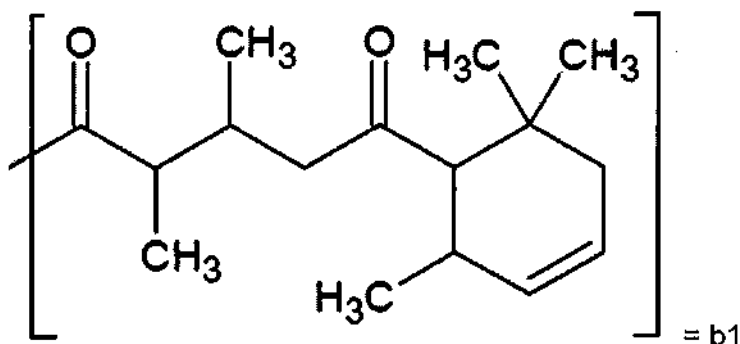
De acuerdo con una forma de realización especialmente preferente, en el caso de la cetona de acuerdo con la invención de acuerdo con la fórmula (I), se trata de un compuesto en el que dos de los restos R corresponden al resto a mencionado entre corchetes que están dispuestos entre sí en la posición 1,4, y tratándose respectivamente del mismo resto a, y representando los cuatro restos R restantes hidrógeno, y estando seleccionados los restos a preferentemente de tal manera que, con la exposición a la luz, especialmente que comprende longitudes de onda de 200 a 400 nm, la cetona de acuerdo con la invención libera una de las cetonas de fragancia anteriormente mencionadas, especialmente cetonas de fragancia del tipo de la damascona.

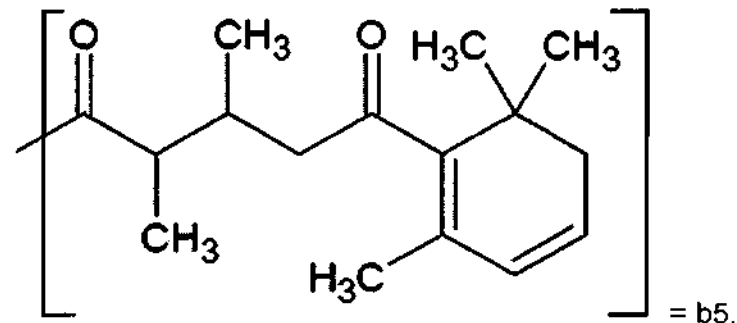
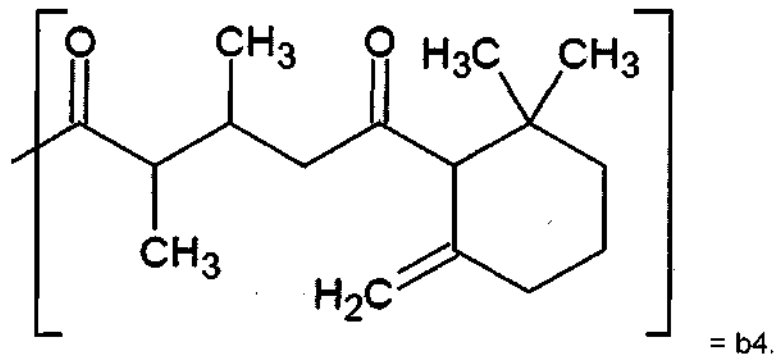
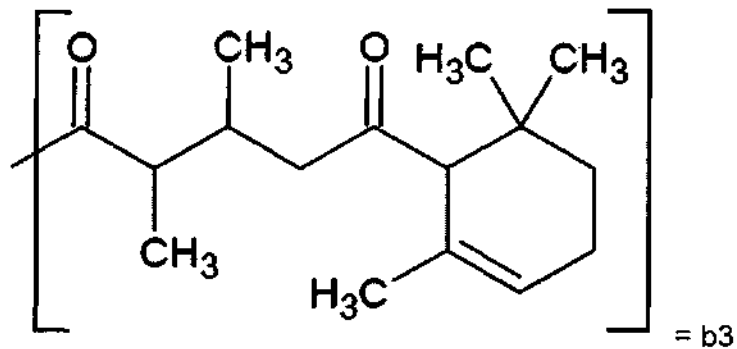
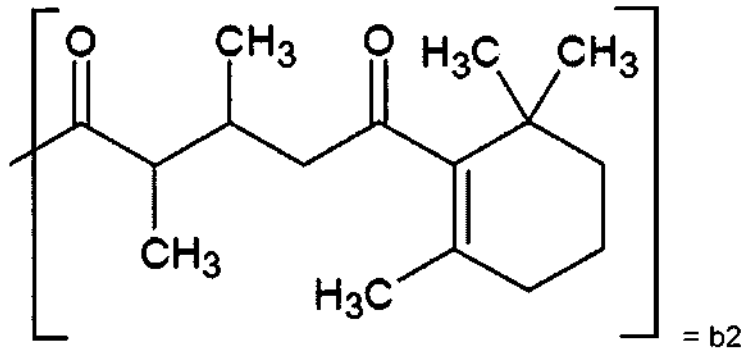
De acuerdo con una forma de realización preferente, el resto a entre corchetes corresponde al siguiente resto b:



representando el resto R4 un resto hidrocarburo dado el caso sustituido con al menos 5 átomos de C que comprende especialmente un resto hidrocarburo cíclico.

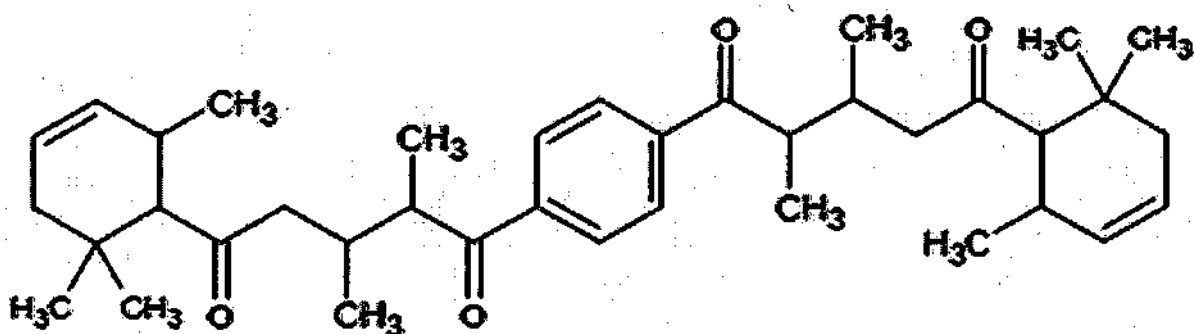
Restos b especialmente corresponden a los siguientes restos b1 a b5:



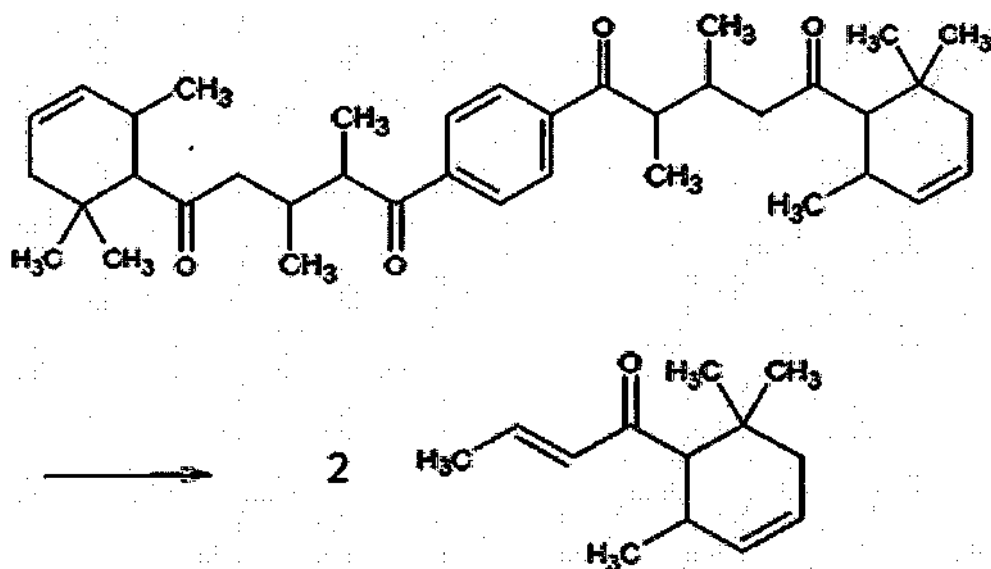


5 Las cetonas preferentes de acuerdo con la invención de acuerdo con la fórmula (I) comprenden 2 o 3 de los restos b1 a b5, representando los restos R restantes hidrógeno. Las cetonas especialmente preferentes de acuerdo con la invención de acuerdo con la fórmula (I) comprenden 2 restos idénticos, seleccionados de b1 a b5, cuyos restos se encuentran entre sí preferentemente en la posición 1,4, representando los restos R restantes hidrógeno.

Correspondientemente, un ejemplo de una cetona de acuerdo con la invención especialmente preferente es el siguiente:



Las cetonas de acuerdo con la invención de las fórmulas anteriormente mencionadas se pueden incorporar de manera muy estable en las matrices de agentes de lavado o de limpieza habituales, en cosméticos y en composiciones de sustancia aromática existentes. Posibilitan una liberación retardada de las sustancias de fragancia almacenadas, a saber, especialmente de damascona en la forma α , β , γ o δ así como de damascenona, especialmente β -damascenona. Estas cetonas otorgan una sensación de frescor de duración especialmente larga a los agentes de lavado o de limpieza habituales así como a los cosméticos. El producto textil lavado y secado se beneficia especialmente del buen efecto de fragancia fresca de larga duración. La liberación lenta de la sustancia aromática almacenada se realiza tras la exposición a la luz (radiación electromagnética), especialmente que comprende las longitudes de onda de 200 a 400 nm, como se ilustra de manera simplificada en la siguiente ecuación de reacción:



Un objeto adicional de la presente invención es un agente de lavado o de limpieza, preferentemente un detergente, suavizante o agente auxiliar de lavado, que contiene al menos una cetona de acuerdo con la invención de acuerdo con la fórmula (I), estando contenida la cetona mencionada preferentemente en cantidades entre el 0,0001 y el 5 % en peso, ventajosamente entre el 0,001 y el 4 % en peso, más ventajosamente entre el 0,01 y el 3 % en peso, especialmente entre el 0,1 y el 2 % en peso, en cada caso con respecto a todo el agente. Agentes de limpieza adecuados son, por ejemplo, agentes de limpieza para superficies duras como, preferentemente, agentes de lavavajillas. Del mismo modo, puede tratarse de agentes de limpieza como, por ejemplo, productos de limpieza para el hogar, productos de limpieza universales, limpiacristales, friegasuelos, etc. Preferentemente, puede tratarse de un producto para la limpieza de tazas de inodoro y urinarios, ventajosamente de un limpiador de enjuague para colgar en la taza del inodoro, especialmente de un denominado limpiador de inodoro en bloque.

De acuerdo con una forma de realización preferente de la invención, el agente de lavado o de limpieza de acuerdo con la invención contiene al menos un tensioactivo seleccionado de los tensioactivos aniónicos, catiónicos, no iónicos, zwitteriónicos, anfóteros o mezclas de los mismos.

De acuerdo con una forma de realización preferente adicional de la invención, el agente de acuerdo con la invención está presente en forma sólida o líquida.

Un objeto adicional de la invención es un agente cosmético que contiene al menos una cetona de acuerdo con la fórmula (I), que contiene la cetona mencionada preferentemente en cantidades entre el 0,0001 y el 5 % en peso, ventajosamente entre el 0,001 y el 4 % en peso, más ventajosamente entre el 0,01 y el 3 % en peso, especialmente entre el 0,1 y el 2 % en peso, en cada caso con respecto a todo el agente.

Un objeto adicional de la invención es un agente de tratamiento del aire (por ejemplo, ambientador, desodorante ambiental, aerosol ambiental, etc.) que contiene al menos una cetona de acuerdo con la fórmula (I), estando contenida la cetona mencionada preferentemente en cantidades entre el 0,0001 y el 50 % en peso, ventajosamente entre el 0,001 y el 5 % en peso, más ventajosamente entre el 0,1 y el 3 % en peso, especialmente entre el 0,1 y el 2 % en peso, en cada caso con respecto a todo el agente.

Según una forma de realización adicional preferente de la invención, en un agente de acuerdo con la invención (es decir, agente de lavado o de limpieza, agente cosmético o agente de tratamiento del aire), especialmente agente de lavado o de limpieza, están contenidas sustancias de fragancia adicionales, preferentemente en cantidades entre el 0,0001 y el 5 % en peso, especialmente seleccionadas del grupo que comprende sustancias de fragancia de origen natural o sintético, preferentemente sustancias de fragancia más volátiles, preferentemente sustancias de fragancia de punto de ebullición superior, sustancias de fragancia sólidas y/o sustancias de fragancia adherentes.

Las sustancias aromáticas adherentes que pueden emplearse ventajosamente en el contexto de la presente invención son, por ejemplo, aceites esenciales como aceite de raíz de Angélica, aceite de anís, aceite de flor de árnica, aceite de albahaca, aceite de malagueta, aceite de bergamota, aceite de flor de champaca, aceite de abeto noble, aceite de piña de abeto noble, aceite de elemí, aceite de eucalipto, aceite de hinojo, aceite de agujas de picea, aceite de gálibano, aceite de geranio, aceite de *gingergrass*, aceite de madera de guayaco, aceite de bálsamo de gurjun, aceite de helicriso, aceite de Ho, aceite de jengibre, aceite de iris, aceite de cajeput, aceite de cálamo aromático, aceite de manzanilla, aceite de alcanfor, aceite de cananga, aceite de cardamomo, aceite de casia, aceite de aguja de pino, aceite de bálsamo de copaiba, aceite de cilantro, aceite de hierbabuena, aceite de alcaravea, aceite de comino, aceite de lavanda, aceite de lemongrass, aceite de lima, aceite de mandarina, aceite de melisa, aceite de granos de almizcle, aceite de mirra, aceite de clavel, aceite de flores de naranjo, aceite de niaouli, aceite de olibano, aceite de naranja, aceite de *origanum*, aceite de palmarosa, aceite de pachulí, aceite de bálsamo del Perú, aceite de petitgrain, aceite de pimienta, aceite de menta piperita, aceite de pimienta de Jamaica, aceite de pino, aceite de rosa, aceite de romero, aceite de sándalo, aceite de apio, aceite de espliego, aceite de anís estrellado, aceite de trementina, aceite de tuya, aceite de tomillo, aceite de verbena, aceite de vetiver, aceite de bayas de enebro, aceite de ajenjo, aceite de pirola, aceite de ylang-ylang, aceite de hisopo, aceite de canela, aceite de hojas de canela, aceite de citronela, aceite de limón así como aceite de ciprés.

Pero también pueden utilizarse sustancias aromáticas de punto de ebullición superior o sólidas de origen natural o sintético en el contexto de la presente invención como sustancias aromáticas o mezclas de sustancias aromáticas adherentes, así, sustancias de fragancia. Entre estos compuestos se incluyen los compuestos mencionados a continuación así como mezclas de estos: ambretolida, aldehído α -amilcinámico, anetol, anisaldehído, alcohol anísico, anisol, éster metílico de ácido de antranilo, acetofenona, bencilacetona, benzaldehído, ésteréflico de ácido benzoico, benzofenona, alcohol bencílico, acetato de bencilo, benzoato de bencilo, formiato de bencilo, valeraniato de bencilo, borneol, acetato de bornilo, α -bromoestireno, aldehído n-decílico, aldehído n-dodecílico, eugenol, éter metílico de eugenol, eucaliptol, farnesol, fencona, acetato de fenquilo, acetato de geranilo, formiato de geranilo, heliotropina, éster metílico de ácido heptinocarboxílico, heptaldehído, éter dimetílico de hidroquinona, aldehído hidroxicinámico, alcohol hidroxicinámico, indol, irona, isoeugenol, éter metílico de isoeugenol, isosafrol, jasmona, alcanfor, carvacrol, carvona, éter metílico de p-cresol, cumarina, p-metoxiacetofenona, metil-n-amilcetona, éster metílico de ácido metilantranílico, p-metilacetofenona, metilchavicol, p-metilquinolina, metil- β -naftilcetona, metil-n-nonilacetaldéhído, metil-n-nonilcetona, muscona, éter etílico de β -naftol, éter metílico de β -naftol, nerol, nitrobenzono, aldehído n-nonílico, alcohol nonílico, aldehído n-octílico, p-oxi-acetofenona, pentadecanolida, alcohol β -feniletílico, dimetilacetal de fenilacetaldéhído, ácido fenilacético, pulegon, safrol, éster isoamílico de ácido salicílico, éster metílico de ácido salicílico, éster hexílico de ácido salicílico, éster ciclohexílico de ácido salicílico, santalol, escatol, terpineol, timeno, timol, γ -undelactona, vainillina, aldehído verátrico, aldehído cinámico, alcohol cinámico, ácido cinámico, éster etílico de ácido cinámico, éster bencílico de ácido cinámico. Entre las sustancias de fragancia más volátiles se incluyen especialmente las sustancias aromáticas de menor punto de ebullición de origen natural o sintético, que pueden utilizarse solas o en mezclas. Ejemplos de sustancias de fragancia más volátiles son alquilisotiocianatos (esencias de mostaza alquílicas), butanodiona, limoneno, linalool, acetato y propionato de linalilo, mentol, mentona, metil-n-heptenona, felandreno, fenilacetaldéhído, acetato de terpinilo, citral, citronelal.

Según una forma de realización adicional preferente, el agente de acuerdo con la invención (es decir, agente de lavado o de limpieza, agente cosmético o agente de tratamiento del aire), especialmente agente de lavado o de limpieza, presenta al menos un, preferentemente varios, componentes activos, especialmente componentes de lavado, de cuidado, de limpieza activa y/o cosméticos, ventajosamente seleccionados del grupo que comprende tensioactivos aniónicos, tensioactivos catiónicos, tensioactivos anfóteros, tensioactivos no iónicos, agentes de acidificación, agentes de alcalinización, compuestos antiarrugas, sustancias antibacterianas, antioxidantes, agentes antirredeposición, antiestáticos, sustancias de soporte, agentes blanqueadores, activadores blanqueadores, estabilizadores blanqueadores, catalizadores blanqueadores, agentes auxiliares del planchado, coadyuvantes,

5 sustancias de fragancia, preventores del encogimiento, electrolitos, enzimas, sustancias protectoras del color, tintes, colorantes, inhibidores de la transferencia del color, agentes fluorescentes, fungicidas, germicidas, sustancias que forman complejos odoríferos, agentes auxiliares, hidrótopos, abrillantadores, formadores de complejos, agentes conservantes, inhibidores de la corrosión, disolventes orgánicos miscibles en agua, blanqueadores ópticos, perfumes, portadores de perfume, productos para dar brillo nacarado, productos de ajuste del pH, agentes repelentes e impregnantes, polímeros, agentes resistentes al hinchamiento y antideslizantes, inhibidores de espuma, silicatos estratificados, sustancias repelentes de la suciedad, agentes protectores de la plata, aceites de silicona, principios activos de liberación de suciedad, sustancias protectoras de los rayos UV, reguladores de la viscosidad, agentes espesantes, inhibidores de la decoloración, inhibidores del agrisamiento, vitaminas y/o suavizantes. En el sentido de esta invención, las indicaciones para el agente de acuerdo con la invención en % en peso, siempre que no se indique lo contrario, se refieren al peso total del agente de acuerdo con la invención.

15 Las cantidades de los ingredientes individuales en los agentes de acuerdo con la invención (es decir, agentes de lavado o de limpieza, agentes cosméticos o agentes del tratamiento del aire), especialmente agentes de lavado o de limpieza, se orientan respectivamente por el uso previsto de los agentes en cuestión y el experto está familiarizado en principio con las dimensiones de las cantidades que van a utilizarse de los ingredientes o puede deducir estas de la bibliografía especializada asociada. Según el uso previsto de los agentes de acuerdo con la invención, se elige mayor o menor, por ejemplo, el contenido de tensioactivos. Habitualmente, el contenido de tensioactivos, por ejemplo, de agentes de lavado, puede ascender, por ejemplo, entre el 10 y el 50 % en peso, preferentemente entre el 12,5 y el 30 % en peso y especialmente entre el 15 y el 25 % en peso, mientras que, por ejemplo, los agentes de limpieza para el lavavajillas de máquina pueden contener, por ejemplo, entre el 0,1 y el 10 % en peso, preferentemente entre el 0,5 y el 7,5 % en peso y especialmente entre el 1 y el 5 % en peso de tensioactivos.

25 Los agentes de acuerdo con la invención (es decir, agentes de lavado o de limpieza, agentes cosméticos o agentes del tratamiento del aire), especialmente agentes de lavado o de limpieza, pueden contener tensioactivos, considerándose preferentemente tensioactivos aniónicos, tensioactivos no iónicos y sus mezclas, pero también tensioactivos catiónicos. Tensioactivos no iónicos adecuados son especialmente productos de etoxilación y/o de propoxilación de alquilglicósidos y/o alcoholes lineales o ramificados con respectivamente 12 a 18 átomos de C en la parte alquilo y de 3 a 20, preferentemente de 4 a 10, grupos alquiléter. Además, pueden emplearse los correspondientes productos de etoxilación y/o de propoxilación de N-alquilaminas, dioles vecinales, ésteres de ácidos grasos y amidas de ácidos grasos que corresponden en cuenta a la parte alquilo a los derivados de alcoholes de cadena larga mencionados, así como de alquilfenoles con 5 a 12 átomos de C en el resto alquilo.

35 Tensioactivos aniónicos adecuados son, especialmente, jabones y aquellos que contienen grupos sulfato o sulfonato con preferentemente iones alcalinos como cationes. Jabones utilizables son preferentemente las sales alcalinas de ácidos grasos saturados o insaturados con 12 a 18 átomos de C. Tales ácidos grasos también pueden utilizarse de forma no completamente neutralizada. A los tensioactivos empleables del tipo sulfato pertenecen las sales de los semiésteres del ácido sulfúrico de alcoholes grasos con 12 a 18 átomos de C y los productos de sulfatación de los tensioactivos no iónicos mencionados con bajo grado de etoxilación. A los tensioactivos utilizables del tipo sulfonato pertenecen alquilbencenosulfonatos lineales con 9 a 14 átomos de C en la parte alquilo, alcanosulfonatos con 12 a 18 átomos de C, así como olefinasulfonatos con 12 a 18 átomos de C, que se producen durante la reacción de las correspondientes monoolefinas con trióxido de azufre, así como ésteres de ácidos alfa-sulfograsos que se producen durante la sulfonación de ésteres de metilo o de etilo de ácidos grasos.

45 Los tensioactivos catiónicos se seleccionan preferentemente entre los esterquats y/o los compuestos de amonio cuaternario (QAV) de acuerdo con la fórmula general $(R^I)(R^{II})(R^{III})(R^{IV})N^+ X^-$, en la que R^I a R^{IV} representan restos alquilo C_{1-22} iguales o diferentes, restos arilalquilo C_{7-28} o restos heterocíclicos, formando dos restos o en el caso de un compuesto aromático como la piridina incluso tres restos junto con el átomo de nitrógeno del heterociclo, por ejemplo, un compuesto piridinio o imidazolinio, y representando X^- iones halogenuro, iones sulfato, iones hidróxido o aniones similares. Los QAV pueden producirse por reacción de aminas terciarias con agentes alquilantes como, por ejemplo, cloruro de metilo, cloruro de bencilo, sulfato de dimetilo, bromuro de dodecilo e incluso con óxido de etileno. La alquilación de las aminas terciarias con un resto alquilo largo y dos grupos metilo se consigue de manera especialmente sencilla; la cuaternización de las aminas terciarias con dos restos largos y un grupo metilo también puede realizarse con cloruro de metilo en condiciones suaves. Las aminas, que disponen de tres restos alquilo largos o restos alquilo sustituidos por hidroxilo, son poco reactivas y se cuaternizan, por ejemplo, con sulfato de dimetilo. Los QAV que se consideran son, por ejemplo, cloruro de benzalconio (cloruro de N-alquil-N,N-dimetilbencilamonio), benzalcon B (cloruro de m,p-diclorobencil-dimetil-(alquil C_{12})-amonio), cloruro de benzoxonio (cloruro de bencil-dodecil-bis-(2-hidroxietil)-amonio), bromuro de centrimonio (bromuro de N-hexadecil-N,N-trimetil-amonio), cloruro de bencetonio (cloruro de N,N-dimetil-N-[2-[2-[p-(1,1,3,3-tetrametilbutil)fenoxi]-etoxi]-etil]-bencilamonio), cloruros de dialquildimetilamonio como cloruro de di-n-decildimetilamonio, bromuro de didecildimetilamonio, cloruro de diocildimetilamonio, cloruro de 1-cetilpiridinio y yoduro de tiazolina así como sus mezclas. Los QAV preferentes son los cloruros de benzalconio con restos alquilo C_8-C_{22} , especialmente cloruro de (alquil $C_{12}-C_{14}$)-bencildimetilamonio.

65 Esterquats preferentes son metosulfato de metil-N-(2-hidroxietil)-N,N-di(sebo-acil-oxietil)amonio, metosulfato de bis-(palmitoil)-etil-hidroxietil-metil-amonio o metosulfato de metil-N,N-bis(aciloxietil)-N-(2-hidroxietil)amonio.

Los tensioactivos en los agentes de acuerdo con la invención (es decir, agentes de lavado o de limpieza, agentes cosméticos o agentes del tratamiento del aire), especialmente agentes de lavado o de limpieza, están contenidos en porcentajes de cantidades de preferentemente el 5 % en peso al 50 % en peso, especialmente del 8 % en peso al 30 % en peso. Especialmente en los agentes de tratamiento final de la colada, se utilizan preferentemente hasta el 30 % en peso, especialmente del 5 % en peso al 15 % en peso, de tensioactivos, entre estos preferentemente al menos en parte tensioactivos catiónicos.

Un agente de acuerdo con la invención, especialmente agente de lavado o de limpieza, contiene preferentemente al menos una sustancia soporte orgánica y/o inorgánica, soluble en agua y/o insoluble en agua. A las sustancias soporte orgánicas solubles en agua pertenecen los ácidos policarboxílicos, especialmente el ácido cítrico y los ácidos de azúcar, los ácidos aminopolicarboxílicos monómeros y polímeros, especialmente el ácido metilgliciniadiacético, ácido nitrilotriacético y ácido etilendiaminatetraacético así como el ácido poliaspártico, ácidos polifosfónicos, especialmente el ácido aminotris(metilenofosfónico), el ácido etilendiaminotetrakis(metilenofosfónico) y el ácido 1-hidroxietano-1,1-difosfónico, los compuestos hidroxí polímeros como dextrina así como los ácidos (poli)carboxílicos polímeros, ácidos acrílicos polímeros, ácidos metacrílicos, ácidos maleicos y copolímeros de los mismos, que también pueden contener incorporados por polimerización pequeños porcentajes de sustancias polimerizables sin funcionalidad de ácido carboxílico. Las sustancias soporte orgánicas pueden utilizarse, especialmente para la producción de agentes líquidos, en forma de soluciones acuosas, preferentemente en forma de soluciones acuosas del 30 al 50 por ciento en peso. Por regla general, todos los ácidos mencionados se utilizan en forma de sus sales solubles en agua, especialmente sus alcalinas.

Las sustancias soporte orgánicas pueden estar contenidas, si se desea, en cantidades de hasta el 40 % en peso, especialmente hasta el 25 % en peso y preferentemente del 1 % en peso al 8 % en peso. Las cantidades próximas al límite superior mencionado se utilizan preferentemente en agentes de acuerdo con la invención pastosos o líquidos, especialmente que contienen agua. Dado el caso, los agentes de tratamiento final de la colada de acuerdo con la invención como, por ejemplo, suavizantes, también pueden estar libres de sustancias soporte orgánicas.

Como materiales soporte inorgánicos solubles en agua se consideran especialmente silicatos alcalinos y polifosfatos, preferentemente trifosfato sódico. Como materiales soporte inorgánicos insolubles en agua pero dispersables en agua pueden utilizarse especialmente aluminosilicatos alcalinos cristalinos o amorfos, si se desea, en cantidades de hasta el 50 % en peso, preferentemente no superiores al 40 % en peso y en los agentes líquidos especialmente del 1 % en peso al 5 % en peso. Entre ellos son preferentes los aluminosilicatos sódicos cristalinos en calidad de detergentes, especialmente las zeolitas A, P y, dado el caso, X. Las cantidades próximas al límite superior mencionado se utilizan preferentemente en agentes sólidos en forma de partículas. Los aluminosilicatos adecuados no presentan especialmente ninguna partícula con un tamaño de grano superior a 30 μm y constan preferentemente de por lo menos el 80 % en peso de partículas con un tamaño inferior a 10 μm . Sin embargo, resulta especialmente preferente prescindir de materiales soporte insolubles en agua al menos en su mayor parte, de manera que, en todo caso, se utilizan preferentemente solo en cantidades pequeñas, por ejemplo, en cantidades de < 5 % en peso o < 1 % en peso con respecto a todo el agente.

Los sustitutos o sustitutos parciales adecuados del aluminosilicato mencionado son los silicatos alcalinos cristalinos, que pueden estar presentes solos o mezclados con silicatos amorfos. Los silicatos alcalinos utilizables como sustancias estructura en los agentes de acuerdo con la invención presentan preferentemente una relación molar de óxido alcalino respecto a SiO_2 inferior a 0,95, especialmente entre 1:1,1 y 1:12, y pueden estar presentes en forma amorfa o cristalina. Silicatos alcalinos preferentes son los silicatos de sodio, especialmente los silicatos de sodio amorfos, con una relación molar de $\text{Na}_2\text{O}:\text{SiO}_2$ de 1:2 a 1:2,8. Como silicatos cristalinos, que pueden estar presentes solos o mezclados con silicatos amorfos, se utilizan preferentemente silicatos estratificados cristalinos de la fórmula general $\text{Na}_2\text{Si}_x\text{O}_{2x+1}$ y H_2O en la que x, el denominado módulo, es un número de 1,9 a 4 e y es un número de 0 a 20, y 2, 3 o 4 son valores preferentes para x. Silicatos estratificados cristalinos preferentes son aquellos en los que x adopta los valores 2 o 3 en la fórmula general mencionada. Especialmente, resultan preferentes tanto β - como δ -disilicatos de sodio ($\text{Na}_2\text{Si}_2\text{O}_5$ y H_2O). En los agentes de acuerdo con la invención también pueden utilizarse silicatos alcalinos cristalinos prácticamente anhidros producidos a partir de silicatos alcalinos amorfos de la fórmula general anteriormente mencionada, en la que x representa un número de 1,9 a 2,1. En una forma de realización preferente adicional de los agentes de acuerdo con la invención, se utiliza un silicato estratificado de sodio cristalino con un módulo de 2 a 3, como el que puede prepararse a partir de arena y carbonato de sodio. Los silicatos de sodio cristalinos con un módulo en el intervalo de 1,9 a 3,5 se utilizan en una forma de realización preferente adicional de los agentes de acuerdo con la invención. En el caso de que como sustancia soporte adicional también esté presente aluminosilicato alcalino, especialmente zeolita, la relación en peso de aluminosilicato respecto a silicato, en cada caso con respecto a las sustancias activas anhidras, asciende preferentemente de 1:10 a 10:1. En agentes que contienen silicatos alcalinos tanto amorfos como cristalinos, la relación en peso de silicato alcalino amorfo respecto a silicato alcalino cristalino asciende preferentemente de 1:2 a 2:1 y especialmente de 1:1 a 2:1.

Si se desea, las sustancias soporte están contenidas en los agentes de acuerdo con la invención, especialmente agentes de lavado o de limpieza, preferentemente en cantidades de hasta el 60 % en peso, especialmente del 5 % en peso al 40 % en peso. Los agentes de tratamiento final de la colada de acuerdo con la invención como, por ejemplo, suavizantes, están preferentemente libres de sustancias soporte inorgánicas. Como compuestos

peroxigenados adecuados se consideran especialmente perácidos orgánicos o sales de perácidos de ácidos orgánicos, como ácido ftalimidopercaproico, ácido perbenzoico o las sales del ácido diperdodecanodioico, peróxido de hidrógeno y sales inorgánicas que liberan peróxido de hidrógeno en las condiciones de aplicación, como perborato, percarbonato y/o persulfato. Siempre y cuando tengan que utilizarse compuestos peroxigenados sólidos, estos pueden usarse en forma de polvos o granulados que, en principio, también pueden estar revestidos de manera conocida. Dado el caso, de manera especialmente preferente, se utiliza percarbonato alcalino, perborato alcalino monohidratado o, especialmente en agentes líquidos, peróxido de hidrógeno en forma de soluciones acuosas que contienen del 3 % en peso al 10 % en peso de peróxido de hidrógeno. En el caso de que el agente de acuerdo con la invención contenga agentes blanqueantes, como preferentemente compuestos peroxigenados, estos están presentes en cantidades preferentemente de hasta el 50 % en peso, especialmente del 5 % en peso al 30 % en peso. Puede ser conveniente la adición de pequeñas cantidades de estabilizadores de agente blanqueantes conocidos como, por ejemplo, fosfonatos, boratos o metaboratos y metasilicatos así como sales de magnesio como sulfato de magnesio.

Como activadores de blanqueo pueden utilizarse compuestos que, en condiciones de perhidrólisis, dan como resultado ácidos peroxocarboxílicos alifáticos con preferentemente de 1 a 10 átomos de C, especialmente de 2 a 4 átomos de C y/o ácidos perbenzoicos opcionalmente sustituidos. Resultan adecuadas sustancias que llevan grupos O y/o N-acilo del número de átomos de C mencionado y/o grupos benzoilo opcionalmente sustituidos. Resultan preferentes alquilendiaminas aciladas varias veces, especialmente tetraacetiletildiamina (TAED), derivados de triazina acilados, especialmente 1,5-diacetil-2,4-dioxohexahidro-1,3,5-triazina (DADHT), glicolurilas aciladas, especialmente tetraacetilglicolurila (TAGU), N-acilimida, especialmente N-nonanoilsuccinimida (NOSI), fenolsulfatos acilados, especialmente n-nonanoil- o isononanoiloxi-benzolsulfonato (n o iso-NOBS), anhídrido de ácido carboxílico, especialmente anhídrido de ácido ftálico, alcoholes acilados polivalentes, especialmente triacetina, diacetato de etilenglicol, 2,5-diacetoxi-2,5-dihidrofurano y enolésteres así como sorbitol y manitol acilados o sus mezclas (SORMAN), derivados de azúcar acilados, especialmente pentaacetilglucosa (PAG), pentaacetilfructosa, tetraacetilxilosa y octaacetil-lactosa así como glucamina acetilada opcionalmente N-alquilada y gluconolactona, y/o lactamas N-aciladas, por ejemplo, N-benzoilcaprolactama.

Asimismo, se utilizan preferentemente acilacetales y acil-lactamas con sustituyentes hidrófilos. También pueden utilizarse combinaciones de activadores de blanqueo convencionales. Los activadores de blanqueo de este tipo pueden estar presentes en el intervalo de cantidades habitual, preferentemente en cantidades del 1 % en peso al 10 % en peso, especialmente del 2 % en peso al 8 % en peso, con respecto a todo el agente.

Adicionalmente a los activadores de blanqueo convencionales anteriormente enumerados, o en su lugar, como denominados catalizadores del blanqueo también pueden estar contenidas sulfoniminas y/o sales de metales de transición o compuestos complejos de metales de transición reforzadoras/es del blanqueo.

Como enzimas utilizables en los agentes se consideran aquellas de la clase de las proteasas, cutinasas, amilasas, pululanasa, hemicelulasas, celulasas, lipasas, oxidasas y peroxidasas así como sus mezclas. Son especialmente adecuados principios activos enzimáticos obtenidos a partir de hongos y bacterias, como *Bacillus subtilis*, *Bacillus licheniformis*, *Streptomyces griseus*, *Humicola lanuginosa*, *Humicola insolens*, *Pseudomonas pseudoalcaligenes* o *Pseudomonas cepacia*. Las enzimas opcionalmente utilizadas pueden adsorberse sobre materiales soporte y/o incrustarse dentro de sustancias envolventes para protegerlas contra una inactivación prematura. Si se desea, están contenidas en los agentes de acuerdo con la invención preferentemente en cantidades no superiores al 5 % en peso, especialmente del 0,2 % en peso al 2 % en peso.

Dado el caso, como blanqueantes ópticos, los agentes pueden contener, por ejemplo, derivados del ácido diaminoestilbenodisulfónico o sus sales de metales alcalinos. Son adecuadas, por ejemplo, sales del ácido 4,4'-bis(2-anilino-4-morfolino-1,3,5-triazinil-6-amino)estilbeno-2,2'-disulfónico o compuestos de una estructura similar que, en lugar del grupo morfolino, llevan un grupo dietanolamino, un grupo metilamino, un grupo anilino o un grupo 2-metoxietilamino.

A los inhibidores de espumación adecuados pertenecen, por ejemplo, los organopolisiloxanos y sus mezclas con ácidos silícicos microfinos, dado el caso silanizados así como las ceras de parafina y sus mezclas con ácidos silícicos silanizados o alquilenodiamidas de bis(ácido graso). También se emplean ventajosamente mezclas de diversos inhibidores de espuma, por ejemplo, aquellas formadas por siliconas, parafinas o ceras. Preferentemente, los inhibidores de espumación, especialmente los inhibidores de espumación que contienen silicona y/o parafina, están unidos a una sustancia soporte granulada soluble o dispersable en agua. A este respecto, son preferentes especialmente mezclas de ceras de parafina y bisesteariletildiamidas.

Adicionalmente, los agentes pueden contener componentes que influyen positivamente en la eliminación por lavado de aceites y grasas de los productos textiles, los denominados principios activos de liberación de suciedad. Este efecto se pone de manifiesto especialmente cuando se ensucia un producto textil que ya previamente se ha lavado varias veces con un agente de acuerdo con la invención que contiene estos componentes que disuelven aceite y grasa. Entre los componentes preferentes que disuelven aceite y grasa se incluyen, por ejemplo, éteres de celulosa no iónicos como metilcelulosa y metilhidroxipropilcelulosa con un porcentaje de grupos metoxilo del 15 al 30 % en

peso y de grupos hidroxipropoxilo del 1 al 15 % en peso, en cada caso con respecto al éter de celulosa no iónico, así como los polímeros ya conocidos por el estado de la técnica del ácido ftálico y/o del ácido tereftálico o de sus derivados con dioles monómeros y/o polímeros, especialmente polímeros de tereftalato de etileno y/o polietilenglicoltereftalatos o los derivados de los mismos modificados aniónica y/o no iónicamente.

5 Los agentes pueden también contener inhibidores de transferencia de color, preferentemente en cantidades del 0,1 % en peso al 2 % en peso, especialmente del 0,1 % en peso al 1 % en peso que, en una configuración preferente de la invención, son polímeros de vinilpirrolidona, vinilimidazol, N-óxido de vinilpiridina o copolímeros de los mismos.

10 Los inhibidores del agrisado tienen el objetivo de mantener en suspensión dentro del baño la suciedad que se ha desprendido de las fibras textiles. Para ello son adecuados los coloides solubles en agua generalmente de naturaleza orgánica, por ejemplo, almidón, cola, gelatina, sales de ácidos etercarboxílicos o ácidos etersulfónicos del almidón o de la celulosa o sales de ésteres ácidos de ácido sulfúrico de la celulosa o del almidón. También son adecuadas para este fin las poliamidas que contienen grupos ácidos solubles en agua. Además, se pueden utilizar otros derivados de almidón que son diferentes de los anteriormente nombrados, por ejemplo, almidones de aldehído. 15 Preferentemente, pueden utilizarse éteres de celulosa, como carboximetilcelulosa (sal sódica), metilcelulosa, hidroxialquilcelulosa y éteres mixtos, como metilhidroxietilcelulosa, metilhidroxipropilcelulosa, metilcarboximetilcelulosa y sus mezclas, por ejemplo, en cantidades del 0,1 al 5 % en peso con respecto al agente.

20 A los disolventes orgánicos que pueden emplearse en los agentes de acuerdo con la invención, especialmente cuando están presentes en forma líquida o pastosa, pertenecen los alcoholes de 1 a 4 átomos de C, especialmente metanol, etanol, isopropanol y tert-butanol, los dioles de 2 a 4 átomos de C, especialmente etilenglicol y propilenglicol, así como sus mezclas y los éteres derivables de las clases de compuestos mencionadas. Los disolventes miscibles en agua de este tipo están presentes en los agentes de acuerdo con la invención 25 preferentemente en cantidades no superiores al 30 % en peso, especialmente del 6 % en peso al 20 % en peso.

Para ajustar un valor de pH deseado que no se obtiene por simple mezcla de los componentes restantes, los agentes de acuerdo con la invención pueden contener ácidos compatibles con el sistema y con el medio ambiente, especialmente ácido cítrico, ácido acético, ácido tartárico, ácido málico, ácido láctico, ácido glicólico, ácido succínico, 30 ácido glutárico y/o ácido adípico, pero también ácidos minerales, especialmente ácido sulfúrico, o bases, especialmente hidróxidos amónicos o alcalinos. Los reguladores del pH de este tipo están contenidos en los agentes de acuerdo con la invención preferentemente en una cantidad no superior al 20 % en peso, especialmente del 1,2 % en peso al 17 % en peso.

35 La producción de agentes sólidos de acuerdo con la invención (es decir, especialmente agentes de lavado o de limpieza) no plantea ninguna dificultad y puede realizarse en principio de manera conocida, por ejemplo, por secado por pulverización o granulación, añadiéndose dado el caso posteriormente el compuesto peroxigenado opcional y el catalizador de blanqueo opcional. Para producir los agentes de acuerdo con la invención con una densidad aparente elevada, especialmente en el intervalo de 650 g/l a 950 g/l, resulta preferente un procedimiento que tenga una etapa 40 de extrusión. La producción de agentes líquidos de acuerdo con la invención tampoco plantea ninguna dificultad y puede realizarse asimismo de manera conocida.

La producción de las cetonas de acuerdo con la invención se describe en la parte del ejemplo de manera ejemplificada mediante la producción de una sustancia acumuladora de fragancia que contiene δ -damascona. A través de esta ruta de síntesis principal también son accesibles las otras cetonas de la fórmula (I) general. 45

De acuerdo con una forma de realización preferente, la enseñanza de acuerdo con la invención puede utilizarse para reducir de modo significativo el porcentaje de perfume en los agentes de lavado, de limpieza y productos para la higiene corporal. Con ello es posible ofrecer productos perfumados también a aquellos consumidores especialmente 50 sensibles que no pueden utilizar en absoluto o pueden utilizar solamente de modo limitado los productos perfumados normales debido a intolerancias e irritaciones específicas.

Un agente de lavado sólido, especialmente en forma de polvo, preferente de acuerdo con la invención puede contener, además de la cetona de acuerdo con la invención, preferentemente otros componentes que están 55 seleccionados, por ejemplo, entre los siguientes:

- tensioactivos aniónicos, como preferentemente alquilbencenosulfonato, alquilsulfato, por ejemplo, en cantidades preferentemente del 5 al 30 % en peso,
- tensioactivos no iónicos, como preferentemente poliglicoléteres de alcoholes grasos, alquilpoliglucósidos, 60 glucamidas de ácidos grasos, por ejemplo, en cantidades preferentemente del 0,5 al 15 % en peso,
- sustancias estructura como, por ejemplo, zeolita, policarboxilato, citrato sódico, en cantidades, por ejemplo, del 0 al 70 % en peso, ventajosamente del 5 al 60 % en peso, preferentemente del 10 al 55 % en peso, especialmente del 15 al 40 % en peso,
- álcalis como, por ejemplo, carbonato sódico, en cantidades, por ejemplo, del 0 al 35 % en peso, ventajosamente del 1 al 30 % en peso, preferentemente del 2 al 25 % en peso, especialmente del 5 al 20 % en peso,
- agentes blanqueantes como, por ejemplo, perborato sódico, percarbonato sódico, en cantidades, por ejemplo,

- del 0 al 30 % en peso, ventajosamente del 5 al 25 % en peso, preferentemente del 10 al 20 % en peso,
- inhibidores de la corrosión, por ejemplo, silicato sódico, en cantidades, por ejemplo, del 0 al 10 % en peso, ventajosamente del 1 al 6 % en peso, preferentemente del 2 al 5 % en peso, especialmente del 3 al 4 % en peso,
 - estabilizadores, por ejemplo, fosfonatos, ventajosamente del 0 al 1 % en peso,
 - 5 - inhibidores de la espumación, por ejemplo, jabones, aceites de silicona, parafinas, ventajosamente del 0 al 4 % en peso, preferentemente del 0,1 al 3 % en peso, especialmente del 0,2 al 1 % en peso,
 - enzimas, por ejemplo, proteasas, amilasas, celulasas, lipasas, ventajosamente del 0 al 2 % en peso, preferentemente del 0,2 al 1 % en peso, especialmente del 0,3 al 0,8 % en peso,
 - inhibidor del agrisado, por ejemplo, carboximetilcelulosa, ventajosamente del 0 al 1 % en peso,
 - 10 - inhibidor de la transferencia de color, por ejemplo, derivados de polivinilpirrolidona, preferentemente del 0 al 2 % en peso,
 - agentes reguladores, por ejemplo, sulfato sódico, ventajosamente del 0 al 20 % en peso,
 - blanqueantes ópticos, por ejemplo, derivados de estilbena, derivados de bifenilo, ventajosamente del 0 al 0,4 % en peso, especialmente del 0,1 al 0,3 % en peso,
 - 15 - opcionalmente, fragancias adicionales,
 - opcionalmente, agua,
 - opcionalmente, jabón,
 - opcionalmente, activadores de blanqueo,
 - opcionalmente, derivados de celulosa,
 - 20 - opcionalmente, repelentes de suciedad;

los % en peso se refieren en cada caso a todo el agente.

- En otra forma de realización preferente de la invención, el agente está presente en forma líquida, preferentemente en forma de gel. Los agentes de lavado o de limpieza así como los cosméticos líquidos preferentes tienen contenidos de agua, por ejemplo, del 10 al 95 % en peso, preferentemente del 20 al 80 % en peso y especialmente del 30 al 70 % en peso, con respecto a todo el agente. En el caso de concentrados líquidos, el contenido de agua también puede ser especialmente bajo, por ejemplo, < 30 % en peso, preferentemente < 20 % en peso, especialmente < 15 % en peso, % en peso referidos en cada caso a todo el agente. Los agentes líquidos también pueden contener disolventes no acuosos.

- Un agente de lavado líquido, especialmente en forma de gel, preferente de acuerdo con la invención puede contener, además de la cetona de acuerdo con la invención, especialmente otros componentes que están seleccionados, por ejemplo, entre los siguientes:

- tensioactivos aniónicos, como preferentemente alquilbencenosulfonato, alquilsulfato, por ejemplo, en cantidades preferentemente del 5 al 40 % en peso,
- tensioactivos no iónicos, como preferentemente poliglicoléteres de alcoholes grasos, alquilpoliglucósidos, glucamidas de ácidos grasos, por ejemplo, en cantidades preferentemente del 0,5 al 25 % en peso,
- 40 - sustancias estructura como, por ejemplo, zeolita, policarboxilato, citrato sódico, ventajosamente del 0 al 15 % en peso, preferentemente del 0,01 al 10 % en peso, especialmente del 0,1 al 5 % en peso,
- inhibidores de la espumación, por ejemplo, jabones, aceites de silicona, parafinas, en cantidades, por ejemplo, del 0 al 10 % en peso, ventajosamente del 0,1 al 4 % en peso, preferentemente del 0,2 al 2 % en peso, especialmente del 1 al 3 % en peso,
- 45 - enzimas, por ejemplo, proteasas, amilasas, celulasas, lipasas, en cantidades, por ejemplo, del 0 al 3 % en peso, ventajosamente del 0,1 al 2 % en peso, preferentemente del 0,2 al 1 % en peso, especialmente del 0,3 al 0,8 % en peso,
- blanqueantes ópticos, por ejemplo, derivados de estilbena, derivados de bifenilo, en cantidades, por ejemplo, del 0 al 1 % en peso, 10 ventajosamente del 0,1 al 0,3 % en peso, especialmente del 0,1 al 0,4 % en peso,
- 50 - opcionalmente, fragancias adicionales,
- opcionalmente, estabilizadores,
- agua,
- opcionalmente, jabón, en cantidades, por ejemplo, del 0 al 25 % en peso, ventajosamente del 1 al 20 % en peso, preferentemente del 2 al 15 % en peso, especialmente del 5 al 10 % en peso,
- 55 - opcionalmente, disolventes (preferentemente alcoholes), ventajosamente del 0 al 25 % en peso, preferentemente del 1 al 20 % en peso, especialmente del 2 al 15 % en peso; los % en peso se refieren en cada caso a todo el agente.

- Un suavizante líquido preferente de acuerdo con la invención puede contener, además de la cetona de acuerdo con la invención, especialmente otros componentes que están seleccionados entre los siguientes:

- tensioactivos catiónicos, como especialmente esterquats, por ejemplo, en cantidades del 5 al 30 % en peso,
- cotensioactivos como, por ejemplo, monoestearato de glicerina, ácido esteárico, alcoholes grasos, etoxilatos de alcoholes grasos, por ejemplo, en cantidades del 0 al 5 % en peso, preferentemente del 0,1 al 4 % en peso,
- 65 - emulsionantes como, por ejemplo, etoxilatos de aminas grasas, por ejemplo, en cantidades del 0 al 4 % en peso, preferentemente del 0,1 al 3 % en peso,

- opcionalmente, fragancias adicionales,
- opcionalmente, colorantes, preferentemente en el intervalo de ppm,
- opcionalmente, estabilizadores, preferentemente en el intervalo de ppm,
- disolventes como, por ejemplo, agua, en cantidades del 60 al 90 % en peso;
- 5 - los % en peso se refieren en cada caso a todo el agente.

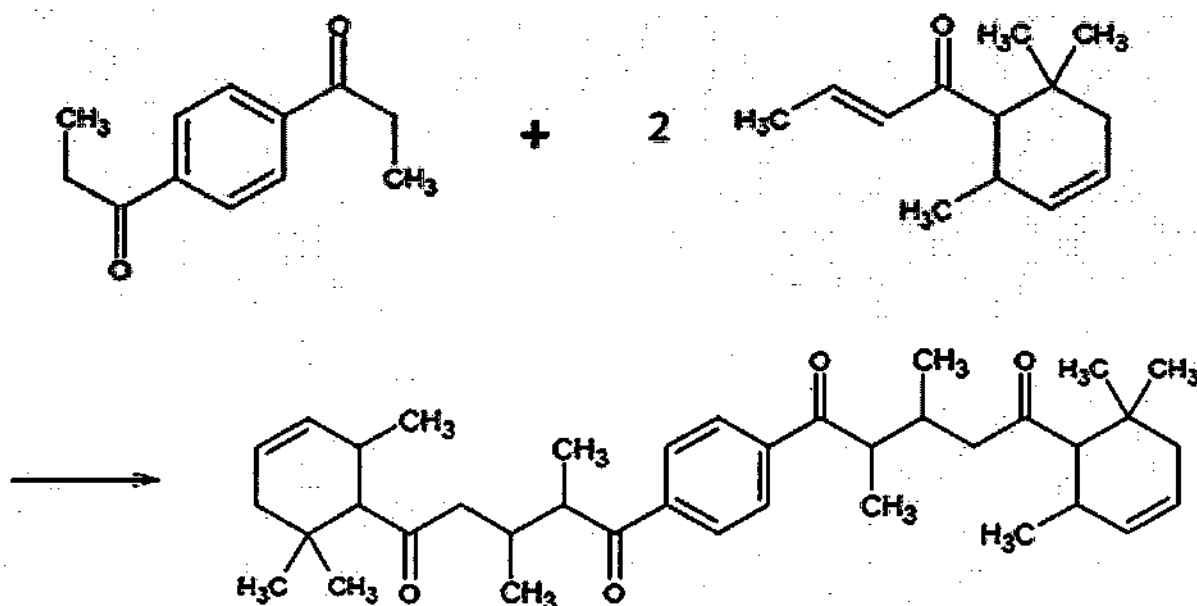
Un objeto adicional de la invención es un procedimiento para el aromatizado de larga duración de superficies, aplicándose una cetona de acuerdo con la fórmula (I) general o un agente de lavado o de limpieza de acuerdo con la invención sobre la superficie que va a aromatizarse (por ejemplo, producto textil, vajilla, suelo) y exponiéndose la superficie mencionada a continuación a una radiación electromagnética, que comprende especialmente las longitudes de onda de 200 a 400 nm.

Un objeto adicional de la invención es un procedimiento para la aromatización ambiental de larga duración, exponiéndose un agente de tratamiento del aire de acuerdo con la invención a una radiación electromagnética, que comprende especialmente las longitudes de onda de 200 a 400 nm.

Ejemplo:

Representación de una cetona de la fórmula (I) general:

20

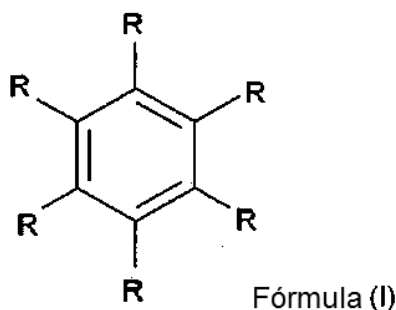


Se ha preparado el enolato de dilitio de 0,43 g (2,3 mmol) de 1,1'-bencil-1,4-diildipropán-1-ona mediante reacción en 10 ml de tetrahidrofurano anhidro con 5,1 mmol de LDA (a partir de 5,1 mmol de diisopropilamina y 6 mmol de una solución de n-BuLi 1,6 M en n-hexano, agitando durante 1 hora a -78 °C en 15 ml de THF) por adición gota a gota a -78 °C durante un período de 1 hora. El bis-enolato se ha mezclado entonces a la misma temperatura con 5,52 mmol de cloruro de cerio(III) (2,05 g, secado al vacío) en 15 ml de THF y se ha agitado durante 30 min a -78 °C. A continuación, se ha añadido gota a gota con agitación 0,96 g de damascona en el plazo de 30 min y la fórmula se ha calentado a temperatura ambiente en el plazo de 5 horas. La solución de reacción se ha mezclado con 40 ml de solución de cloruro amónico acuosa saturada y se ha extraído dos veces con 50 ml de éter. La fase orgánica se ha lavado con agua y solución de NaCl saturada y se ha secado con MgSO₄. La materia prima que queda tras la extracción del disolvente se ha purificado mediante lavado con pentano. Se ha obtenido un aceite incoloro que se ha purificado además por cromatografía de columna (eluyente éter de petróleo:acetato de etilo=95:5) El producto monosustituido y el disustituido se ha obtenido como mezcla en la proporción 1:5 en forma de un aceite incoloro. El producto disustituido producido de esta manera ha mostrado un efecto de fragancia muy bueno durante la aplicación en agentes de lavado y suavizantes durante el tratamiento de productos textiles. Especialmente, se ha descubierto una mejor durabilidad de la impresión de la fragancia sobre la colada lavada con ello y después secada comparada con agentes de lavado y suavizantes que contenían una cantidad equivalente de δ-damascona pero que por lo demás eran equiparables. La impresión de la fragancia de los productos textiles ha durado considerablemente más, tanto tras el secado al aire como especialmente tras el secado en secadoras.

40

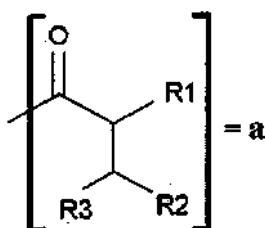
REIVINDICACIONES

1. Compuesto de la fórmula general (I),



5

representando al menos dos de los restos R en la fórmula (I) el resto a caracterizado entre corchetes,



10

y representando los restos R restantes en la fórmula (I), independientemente entre sí, respectivamente hidrógeno, un átomo de halógeno, -NO₂, un grupo alcoxi lineal o ramificado, sustituido o no sustituido con 1 a 15 átomos de C, un grupo alquilo lineal o ramificado, sustituido o no sustituido con 1 a 15 átomos de C, un resto arilo, un resto cicloalquilo, un resto acilo, -OH, -NH-alquilo, -NH₂ o -N(alquilo)₂, y aplicándose para cada resto a representado entre corchetes, independientemente entre sí, que R2 representa un resto hidrocarburo sustituido que presenta al menos un grupo C=O, R1 representa un grupo alquilo lineal o ramificado, sustituido o no sustituido con 1 a 6 átomos de C, especialmente un grupo metilo, y

15

R3 representa hidrógeno, un átomo de halógeno, -NO₂, un grupo alcoxi lineal o ramificado, sustituido o no sustituido con 1 a 15 átomos de C, un grupo alquilo lineal o ramificado, sustituido o no sustituido con 1 a 15 átomos de C, un resto arilo, un resto cicloalquilo, un resto acilo, -OH, -NH-alquilo, -NH₂ o -N(alquilo)₂.

20

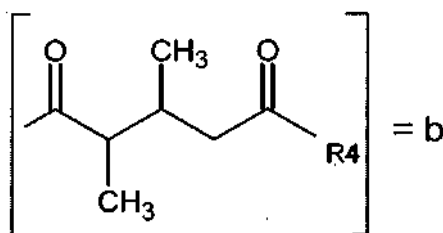
2. Cetona según la reivindicación 1, caracterizada por que los restos a con los que está sustituido el anillo de benceno de acuerdo con la fórmula (I) son respectivamente restos idénticos.

25

3. Cetona según una de las reivindicaciones 1 o 2, caracterizada por que los restos a en el anillo de benceno se encuentran entre sí en la posición 1,4 en el caso de 2 restos a y se encuentran en la posición 1, 3, 5 en el caso de 3 restos a.

30

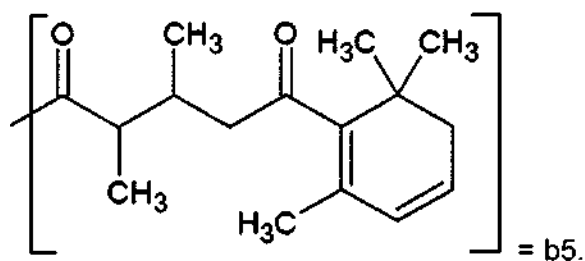
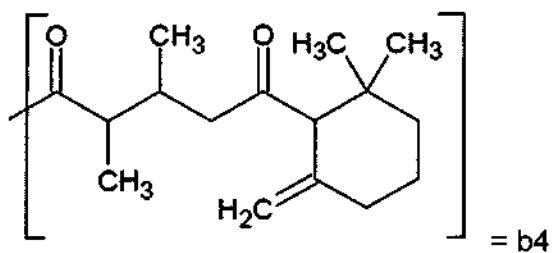
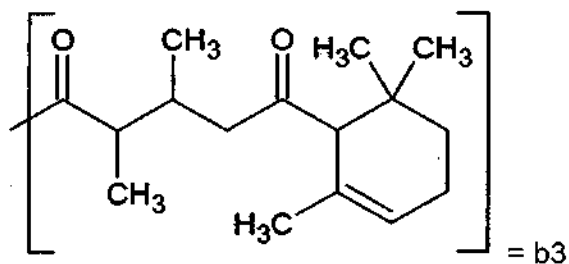
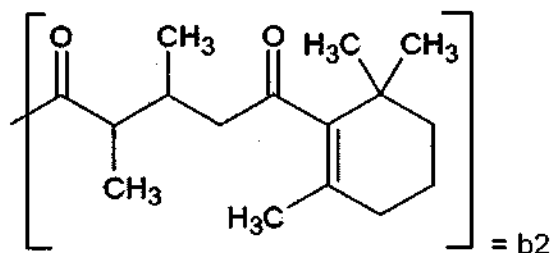
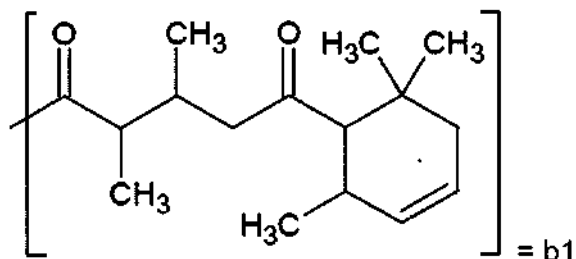
4. Cetona según una de las reivindicaciones 1 a 3, caracterizada por que el resto a, respectivamente de manera independiente entre sí, corresponde al siguiente resto b,



representando en este caso el resto R4 un resto hidrocarburo dado el caso sustituido con al menos 5 átomos de C que comprende especialmente un resto hidrocarburo cíclico.

35

5. Cetona según la reivindicación 4, caracterizada por que el resto b, respectivamente de manera independiente entre sí, corresponde a uno de los siguientes restos b1 a b5



5

6. Agente de lavado o de limpieza que contiene al menos una cetona según una de las reivindicaciones 1 a 4, estando contenida la cetona mencionada preferentemente en cantidades entre el 0,0001 y el 5 % en peso, ventajosamente entre el 0,001 y el 4 % en peso, más ventajosamente entre el 0,01 y el 3 % en peso, especialmente entre el 0,1 y el 2 % en peso, en cada caso con respecto a todo el agente.

10

7. Agente de lavado o de limpieza según la reivindicación 6, caracterizado por que contiene al menos un tensioactivo seleccionado del grupo que consta de tensioactivos aniónicos, catiónicos, no iónicos, zwitteriónicos, anfóteros o mezclas de los mismos.

8. Agente de lavado o de limpieza según una de las reivindicaciones 6 o 7, caracterizado por que está presente en forma sólida o líquida.

5 9. Procedimiento para el aromatizado de larga duración de superficies, caracterizado por que se aplica una cetona según una de las reivindicaciones 1 a 5 sobre la superficie que va a aromatizarse y la superficie mencionada se expone a continuación a una radiación electromagnética, que comprende especialmente las longitudes de onda de 200 a 400 nm.