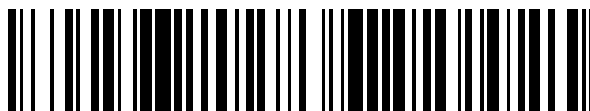


19



OFICINA ESPAÑOLA DE
PATENTES Y MARCAS

ESPAÑA



11 Número de publicación: **2 611 785**

51 Int. Cl.:

C11B 9/00 (2006.01)

A23L 27/20 (2006.01)

C11D 3/50 (2006.01)

12

TRADUCCIÓN DE PATENTE EUROPEA

T3

86 Fecha de presentación y número de la solicitud internacional: **23.03.2012 PCT/EP2012/055158**

87 Fecha y número de publicación internacional: **04.10.2012 WO2012130739**

96 Fecha de presentación y número de la solicitud europea: **23.03.2012 E 12710507 (0)**

97 Fecha y número de publicación de la concesión europea: **23.11.2016 EP 2691501**

54 Título: **Composición de sustancia olorosa con aliléteres como precursor de sustancia olorosa**

30 Prioridad:

29.03.2011 DE 102011006314

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

10.05.2017

73 Titular/es:

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

72 Inventor/es:

**KROPF, CHRISTIAN;
GERKE, THOMAS;
HUCHEL, URSULA;
MÜLLER, THOMAS J.J. y
NORDMANN, JAN**

74 Agente/Representante:

ISERN JARA, Jorge

ES 2 611 785 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

Composición de sustancia olorosa con aliléteres como precursor de sustancia olorosa

5 La presente invención se encuentra en el campo de los precursores de sustancia olorosa, que permiten la liberación de sustancias olorosas y se refiere en particular a compuestos de precursor a base de aliléter. Además, la invención se refiere al uso de correspondientes precursores de sustancia olorosa en composiciones de sustancia olorosa así como en productos de consumo perfumados o aromatizados, tales como por ejemplo agentes de lavado o de limpieza. La invención se refiere además a procedimientos para perfumar materiales textiles así como a procedimientos de aromatización en la preparación de alimentos.

10 El principio de funcionamiento de compuestos de precursor de sustancia olorosa se conoce básicamente. Se basa por regla general en convertir sustancias olorosas en compuestos que no producen ninguna sensación de olor o aroma directa, que sin embargo en relación a un determinado estímulo, por ejemplo en caso de acción de calor o ácido, consiguen liberar la sustancia olorosa original y por consiguiente pasan a ser olorosa o aromáticamente activos. De esta manera debe protegerse la sustancia olorosa hasta la liberación dirigida.

15 Los precursores de sustancia olorosa conocidos son por ejemplo los ésteres de ácido silícico. Éstos se describen en el documento de solicitud de patente alemana DE198 41 147 A1. Estos ésteres de ácido silícico contienen los restos de alcoholes de sustancia aromática, tal como por ejemplo octan-1-ol, y son adecuados para perfumar agentes de lavado y de limpieza, dado que liberan durante la hidrólisis los alcoholes aromatizantes.

20 Además se conocen precursores de sustancia olorosa a base de oxazolidina. Éstos se describen en el documento de solicitud de patente alemana DE 10 2006 003 092 A1. En el caso de los precursores de sustancia olorosa descritos allí se trata de derivados de oxazolidina bicíclicos de cetonas o aldehídos aromáticos, tal como por ejemplo decanal, que consiguen liberar durante la hidrólisis los aldehídos o cetonas aromatizantes.

25 Además se conocen precursores de sustancia olorosa fotolábiles, que permiten la liberación fotoinducida de sustancias olorosas. Éstos se describen en el documento de solicitud de patente alemana DE 10 2008 016 327 A1. En el caso de los sistemas descritos allí se trata de determinadas cetonas, que permiten la liberación de terpenoides o terpenos aromatizantes, tal como por ejemplo β -felandreno, tras acción de radiación electromagnética que comprende las longitudes de onda de 200 a 400 nm.

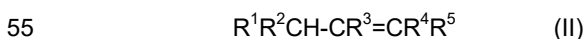
30 En J. Org. Chem. 1999, 64, 54-59, J. Wennerberg *et al.*, se describen catalizadores para la transposición relacionada con la reacción retro-eno de bencilaliléteres. En J. Am. Chem. Soc., 1973, 95, 5234-5242, H. Kwart *et al.*, se describe la reacción térmicamente inducida de aliléteres. Sin embargo allí ni se describen composiciones de sustancia olorosa ni agentes de lavado o de limpieza.

35 En el documento US 6.340.666 B1 se describe 3-hexenil-2-metilaliléter (Z) como sustancia aromática. El uso como precursores de sustancia aromática no se describe. Ante este hecho era el objetivo de la presente invención proporcionar otras composiciones que permitieran una liberación dirigida de sustancias olorosas.

40 Este objetivo se soluciona por el objeto de la invención, concretamente un agente de lavado y de limpieza que contiene una composición de sustancia olorosa, que contiene un precursor de sustancia olorosa, en el caso del cual se trata de un aliléter de fórmula (I),



45 en la que los restos R^1 , R^2 , R^3 , R^4 , R^5 , R^6 y R^7 , independientemente entre sí representan H o un resto hidrocarburo, que puede ser acíclico o cíclico, sustituido o no sustituido, ramificado o no ramificado así como saturado o insaturado, y en la que restos individuales R^1 , R^2 , R^3 , R^4 , R^5 , R^6 , R^7 pueden formar entre sí un sistema de anillo, con la condición de que R^1 , R^2 , R^3 , R^4 y R^5 representen restos que den como resultado en un compuesto de fórmula general (II)

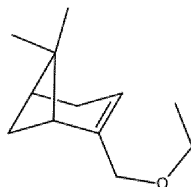


una sustancia olorosa, pudiendo formar preferentemente el resto R^3 con uno de los restos R^1 o R^5 un sistema de anillo, y/o con la condición de que R^6 y R^7 representen restos que den como resultado en un compuesto de fórmula general (III)

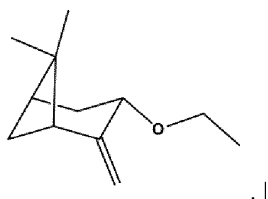


una sustancia olorosa, pudiendo formar preferentemente los restos R^6 y R^7 un sistema de anillo. Los respectivos restos de hidrocarburos pueden comprender ventajosamente en cada caso de 1 a preferentemente 15 átomos de carbono.

De acuerdo con la invención es posible que restos individuales R^1 , R^2 , R^3 , R^4 , R^5 , R^6 , R^7 formen entre sí un sistema de anillo. A este respecto puede tratarse tanto de sistemas de anillo monocíclicos como también de sistemas de anillo bicíclicos. Por ejemplo, el resto R^3 puede formar tanto con el resto R^1 como también con el resto R^5 un sistema de anillo, en particular un sistema de anillo bicíclico. Ejemplos de tales precursores de sustancia olorosa con formación de anillo entre los restos, que en el sentido de esta invención satisfacen la fórmula (I), son por ejemplo los mirtenoléteres, tales como por ejemplo

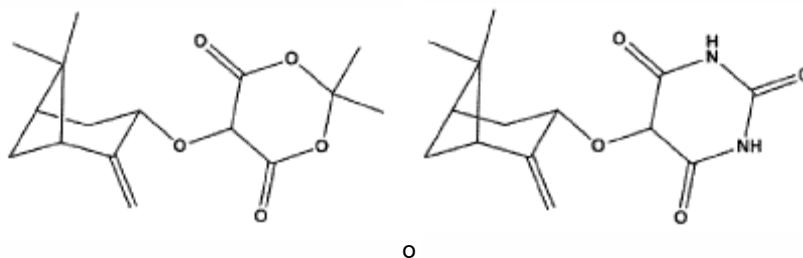


o por ejemplo los pinocarveoléteres, tales como por ejemplo



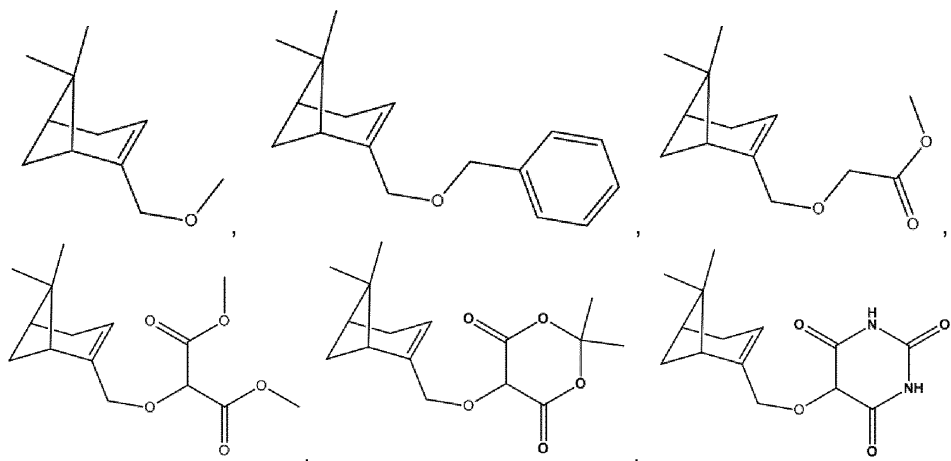
En este caso se encuentra en cada caso un sistema de anillo bicíclico. Los mirtenoléteres, pinocarveoléteres así como los para-menta-1,4(8)-dien-9-ol-éteres son precursores de sustancia olorosa especialmente preferentes en el sentido de la invención.

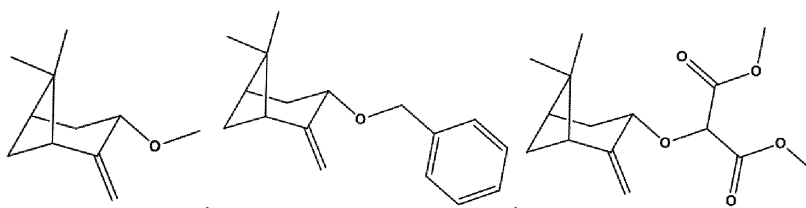
También es posible que el resto R^6 forme con el resto R^7 un sistema de anillo. Ejemplos de esto son los dos compuestos siguientes:



En este caso, mediante los restos R^6 y R^7 se forma en cada caso un sistema de anillo monocíclico.

Otros precursores de sustancia olorosa a modo de ejemplo en el sentido de la invención son los compuestos siguientes:





Los precursores de sustancia olorosa usados de acuerdo con la invención pueden prepararse básicamente según la síntesis de éteres de Williamson. Por ejemplo puede obtenerse el p-metoxibencilaliléter mediante la correspondiente reacción de alcohol anísico con bromuro de alilo usando hidruro de sodio como base en THF. El octilaliléter puede obtenerse mediante la correspondiente reacción de 1-octanol con bromuro de alilo usando hidruro de sodio como base en THF. El mirtenolmetiléter puede obtenerse mediante la correspondiente reacción de mirtenol con yodometano e hidruro de sodio como base en THF. En la parte de ejemplo se describe además la preparación de trans-pinocarveiloxi-acetato de metilo.

“Composición de sustancia olorosa” es la designación de una composición, que comprende al menos un precursor de sustancia olorosa, por regla general sin embargo una pluralidad de sustancias olorosas adicionales (por ejemplo más de 5, más de 10 o más de 20 sustancias olorosas distintas). La composición de sustancia olorosa de acuerdo con la invención contiene por tanto al menos un compuesto de precursor de sustancia olorosa de acuerdo con la fórmula (I). La composición de sustancia olorosa de acuerdo con la invención puede contener además del compuesto de precursor de sustancia olorosa de acuerdo con la fórmula (I) una o varias sustancias olorosas adicionales.

“Sustancias olorosas” es la designación de compuestos químicos con olor, que provocan en la gente una sensación de olor preferentemente agradable (sustancias aromáticas) y por tanto se usan habitualmente para perfumar o aromatizar artículos técnicos y sanitarios, jabones, productos para el cuidado corporal, agentes de lavado, agentes de limpieza y similares. Los términos sustancias olorosas y sustancias aromáticas han de entenderse de manera sinónima. Por el término de sustancias olorosas están comprendidos conjuntamente en el sentido de la esta invención los denominados aromas. Como aromas se designan sustancias de olor activo en alimentos. La percepción de los denominados aromas en alimentos se realiza mediante penetración por la nariz, o sea de manera ortonasal, como también a través de la zona de la faringe tras o durante la masticación o la bebida, o sea retronasal. Los aromas se añaden por regla general a alimentos, para conferir a éstos un especial olor o sabor o para perfeccionar o modificar un olor o sabor existente, por ejemplo para reforzarlo. Los aromas participan, por consiguiente, junto con las sustancias de sabor no volátiles (es decir compuestos de sabor ácido, dulce, amargo, salado o picante) de manera decisiva en el aroma de un alimento. Por ejemplo, etilvainillina es un aroma importante, dado que éste presenta un aroma similar a vainilla mucho más intenso que la vainillina. La etilvainillina se usa por tanto regularmente en alimentos, bebidas y también piensos como aroma. También de manera exitosa se usa etilvainillina sin embargo también en composiciones de perfume y cosméticas habituales como sustancia olorosa usual (sustancia aromática). Las sustancias olorosas preferentes se mencionan aún en el transcurso de la descripción. Dado que por el término de sustancias olorosas en el sentido de esta invención están comprendidos conjuntamente también los denominados aromas, esto se aplica en el sentido análogo también para el término de “composición de aroma” con respecto a la “composición de sustancia olorosa”. En el sentido de la invención comprende el término de “composición de sustancia olorosa” por tanto el término de “composición de aroma” así como del perfume. Una “composición de aroma” en el sentido de la invención es una composición de sustancia olorosa especial, que es adecuada para su uso en alimentos y con ello para el consumo. Por perfume se entiende soluciones alcohólicas de sustancias olorosas adecuadas (sustancias aromáticas). Una “composición de sustancia olorosa” de acuerdo con la invención puede contener lógicamente más allá de las sustancias olorosas contenidas y el precursor de sustancia olorosa de acuerdo con la invención otros ingredientes típicos, tales como por ejemplo disolventes o similares.

Los compuestos de precursor usados de acuerdo con la invención de fórmula general (I) permiten la liberación dirigida de aldehídos, cetonas aromatizantes y/o sustancias olorosas con átomo de hidrógeno alílico. A este respecto puede inducirse la liberación en particular térmicamente y/o de manera catalizada con ácido. A este respecto se descompone el compuesto de precursor de fórmula (I) en compuestos de fórmula general (II) así como de fórmula general (III) en el sentido de la denominada reacción retro-eno. La reacción retro-eno se conoce en sí. Se trata de la inversa de la reacción eno. Por la reacción eno se entiende la adición, estudiada por Kurt Alder, de alquenos con átomos de hidrógeno alílico a los denominados enófilos, es decir aceptores de H. A este respecto no está limitados los enófilos al grupo de los alquenos. También pueden usarse alquinos o grupos que llevan heteroátomos, que tienen un enlace múltiple. Cuando se trata de carbonilos, se habla también de una reacción carbonil-eno. En este sentido se descompone el compuesto de precursor de fórmula (I) en el sentido de una reacción, que representa una reversión de la reacción de carbonil-eno, en un compuesto de carbonilo (aldehído o cetona) de fórmula (III), que corresponde al enófilo, así como en un alqueno con átomo de hidrógeno alílico de acuerdo con la fórmula (II).

De acuerdo con la invención, al menos uno de los compuestos de fórmula (II) o (III) que resultan en la

descomposición del compuesto de precursor de acuerdo con la fórmula (I) es una sustancia olorosa. Puede tratarse también en el caso de los dos compuestos de descomposición de sustancias olorosas. Se prefiere especialmente sin embargo, que en la descomposición del compuesto de precursor resulte una sustancia olorosa en forma de un alqueno con átomo de hidrógeno alílico de acuerdo con la fórmula (II).

Por consiguiente permite la presente invención la liberación dirigida de aldehídos, cetonas aromatizantes (aldehídos, cetonas aromatizantes en el sentido de sustancias olorosas) y/o sustancias olorosas o aromas con átomo de hidrógeno alílico. La liberación puede inducirse en particular térmicamente, por ejemplo en caso de uso de una secadora, al planchar o en el lavado a máquina a altas temperaturas.

La liberación puede inducirse también de manera catalítica con ácido, de modo que la presente invención permite también la liberación retardada de aldehídos, cetonas aromatizantes y/o sustancias olorosas o aromas con átomo de hidrógeno alílico mediante modificación del pH, por ejemplo mediante reducción del valor de pH en el ciclo de enjuagado o lentamente en la colada seca por contacto con la humedad del entorno siempre débilmente ácida.

Mediante los dos mecanismos de liberación, que en caso deseado pueden combinarse también, puede producirse de manera dirigida tanto un denominado "refuerzo de aroma" (generación de una sensación de aroma fuerte), por ejemplo durante el planchado. Igualmente puede realizarse también una acción aromática prolongada.

Con respecto a los alimentos y su preparación, la presente invención permite la liberación dirigida de aldehídos, cetonas y/o alquenos de aromas mediante estímulo de temperatura, por ejemplo al cocer, asar u hornear.

Ejemplos preferentes de aliléteres que pueden usarse de acuerdo con la invención son, por ejemplo, el bencilaliléter y sus derivados, tal como por ejemplo p-metoxibencilaliléter.

Igualmente ejemplos preferentes de aliléteres que pueden usarse de acuerdo con la invención son, por ejemplo, los alquiléteres o alquenaliléteres, tales como por ejemplo n-octil-aliléter, n-heptil-aliléter, n-nonil-aliléter, n-decil-aliléter, 2-undecil-aliléter o 2-heptil-6-metil-5-en-il-aliléter.

De acuerdo con una forma de realización preferente, en la fórmula (I) el resto R⁶ representa por tanto hidrógeno y el resto R⁷ representa un resto alquilo o alquenilo con al menos 7 átomos de carbono o representa un resto fenilo eventualmente sustituido.

De acuerdo con una forma de realización preferente de la invención, en la fórmula (I) los restos R² así como R⁴ son restos hidrógeno (el compuesto de precursor corresponde por tanto a: R¹CH=CR³-CHR³-O-CHR⁶R⁷), con la condición de que R¹, R³ y R⁵ representen restos que den como resultado en un compuesto de fórmula general (IV)



una sustancia olorosa, en la que preferentemente el resto R³ puede formar con uno de los restos R¹ o R⁵ un sistema de anillo, y/o con la condición de que R⁶ y R⁷ representen restos que den como resultado en un compuesto de fórmula general (III)



una sustancia olorosa. En el sentido de una forma de realización preferente forma a este respecto el resto R³ o bien con el resto R¹ o sin embargo con el resto R⁵ un sistema de anillo y/o el resto R⁶ forma con el resto R⁷ un sistema de anillo.

De acuerdo con otra forma de realización preferente de la invención, en la fórmula (I) los restos R², R⁴ así como R⁶ son restos hidrógeno (el compuesto de precursor corresponde por tanto a: R¹CH=CR³-CHR⁵-O-CH₂R⁷), con la condición de que R¹, R³ y R⁵ representen restos que den como resultado en un compuesto de fórmula general (IV)



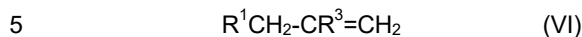
una sustancia olorosa, en la que preferentemente el resto R³ puede formar con uno de los restos R¹ o R⁵ un sistema de anillo, y/o con la condición de que R⁷ represente un resto que de como resultado en un compuesto de fórmula general (V)



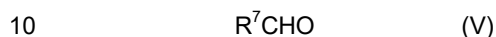
una sustancia olorosa. En el sentido de una forma de realización preferente forma el resto R³ o bien con el resto R¹ o sin embargo con el resto R⁵ un sistema de anillo.

De acuerdo con otra forma de realización preferente de la invención, en la fórmula (I) los restos R², R⁴, R⁵ así como

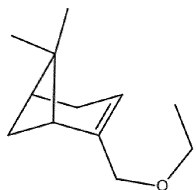
R⁶ son restos hidrógeno (el compuesto de precursor corresponde por tanto a: R¹CH=CR³-CH₂-O-CH₂R⁷), con la condición de que R¹ y R³ representen restos que den como resultado en un compuesto de fórmula general (VI)



una sustancia olorosa, en la que el resto R³ puede formar con el resto R¹ preferentemente un sistema de anillo, y/o con la condición de que R⁷ represente un resto que de como resultado en un compuesto de fórmula general (V)

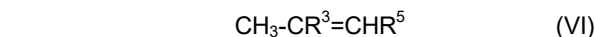


una sustancia olorosa. Un ejemplo de un compuesto de precursor de este tipo es el siguiente mirtenoléter

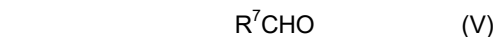


15 En este ejemplo son los restos R², R⁴, R⁵ así como R⁶ restos hidrógeno. Los restos R¹ y R³ están unidos entre sí y forman un sistema de anillo. El resto R⁷ corresponde a la agrupación CH₃.

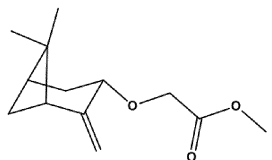
20 De acuerdo con otra forma de realización preferente de la invención, en la fórmula (I) los restos R¹, R², R⁴ así como R⁶ son restos hidrógeno (el compuesto de precursor corresponde por tanto a: CH₂=CR³-CHR⁵-O-CH₂R⁷), con la condición de que R³ y R⁵ representen restos que den como resultado en un compuesto de fórmula general (VI)



una sustancia olorosa, en la que los restos R³ y R⁵ pueden formar preferentemente también un sistema de anillo, y/o con la condición de que R⁷ represente un resto que de como resultado en un compuesto de fórmula general (V)



una sustancia olorosa. Un ejemplo de un compuesto de precursor de este tipo es el pinocarveiloxi-acetato de metilo:



35 En este ejemplo son los restos R¹, R², R⁴ así como R⁶ restos hidrógeno. Los restos R³ y R⁵ están unidos entre sí y forman un sistema de anillo. El resto R⁷ corresponde a la agrupación COO-Me.

40 Si bien se prefiere especialmente que en la descomposición del compuesto de precursor resulte una sustancia olorosa en forma de un alqueno con átomo de hidrógeno alílico de acuerdo con la fórmula (II), sin embargo no obstante permite la presente invención también la liberación de compuestos de carbonilo aromatizantes, en particular de aldehídos de sustancia olorosa.

Otra forma de realización preferente de la invención se encuentra por tanto cuando el compuesto de fórmula general (III) o (V) es un aldehído de sustancia olorosa, en particular seleccionado de adoxal (2,6,10-trimetil-9-undecenal), anisaldehído (4-metoxibenzaldehído), cimol (3-(4-isopropilfenil)-2-metilpropanal), etilvainillina, florhidral (3-(3-isopropilfenil)butanal), helional (3-(3,4-metilendioxfenil)-2-metilpropanal), heliotropina, hidroxicitronelal, lauraldehído, liral (3- y 4-(4-hidroxil-4-metilpentil)-3-ciclohexen-1-carboxaldehído), metilnonilacetaldehído, lialil (3-(4-terc-butilfenil)-2-metilpropanal), fenilacetaldehído, undecilenaldehído, vainillina, 2,6,10-trimetil-9-undecenal, 3-dodecen-1-al, alfa-namilcinamaldehído, melonal (2,6-dimetil-5-heptenal), 2,4-dimetil-3-ciclohexen-1-carboxaldehído (triplal), 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-isopropilbencilaldehído, 1,2,3,4,5,6,7,8-octahidro-8,8-dimetil-2-naftaldehído, 2,4-dimetil-3-ciclohexen-1-carboxaldehído, 2-metil-3-(isopropilfenil)propanal, 1-decanal, 2,6-dimetil-5-heptenal, 4-(triciclo[5.2.1.0(2,6)]-decidien-8)-butanal, octahidro-4,7-metan-1H-indencarboxaldehído, 3-etoxi-4-hidroxibenzaldehído, para-etil-alfa,alfa-dimetilhidrocinalaldehído, alfa-metil-3,4-(metilendioxi)-hidrocinalaldehído,

3,4-metilendioxibenzaldehído, alfa-n-hexilcinamalaldehído, m-cimen-7-carboxaldehído, alfa-metilfenilacetaldelido, 7-hidroxi-3,7-dimetiloctanal, undecenal, 2,4,6-trimetil-3-ciclohexen-1-carboxaldehído, 4-(3)(4-metil-3-pentenil)-3-ciclohexencarboxaldehído, 1-dodecanal, 2,4-dimetilciclohexen-3-carboxaldehído, 4-(4-hidroxi-4-metilpentil)-3-ciclohexen-1-carboxaldehído, 7-metoxi-3,7-dimetiloctan-1-al, 2-metilundecanal, 2-metildecenal, 1-nonanal, 1-octanal, 2,6,10-trimetil-5,9-undecadienal, 2-metil-3-(4-terc-butil)propanal, dihidrocinamalaldehído, 1-metil-4-(4-metil-3-pentenil)-3-ciclohexen-1-carboxaldehído, 5- o 6-metoxihexahidro-4,7-metanindan-1- o -2-carboxaldehído, 3,7-dimetiloctan-1-al, 1-undecanal, 10-undecen-1-al, 4-hidroxi-3-metoxibenzaldehído, 1-metil-3-(4-metilpentil)-3-ciclohexencarboxaldehído, 7-hidroxi-3,7-dimetil-octanal, trans-4-decenal, 2,6-nonadienal, para-tolilacetaldelido, 4-metilfenilacetaldelido, 2-metil-4-(2,6,6-trimetil-1-ciclohexen-1-il)-2-butenal, orto-metoxicinamalaldehído, 3,5,6-trimetil-3-ciclohexencarboxaldehído, 3,7-dimetil-2-metilen-6-octenal, fenoxiacetaldelido, 5,9-dimetil-4,8-decadienal, peonalaldehído (6,10-dimetil-3-oxa-5,9-undecadien-1-al), hexahidro-4,7-metanindan-1-carboxaldehído, 2-metiloctanal, alfa-metil-4-(1-metiletil)bencenacetaldelido, 6,6-dimetil-2-norpinen-2-propionaldehído, para-metilfenoxiacetaldelido, 2-metil-3-fenil-2-propen-1-al, 3,5,5-trimetilhexanal, hexahidro-8,8-dimetil-2-naftaldehído, 3-propilbicyclo[2.2.1]-hept-5-en-2-carbaldehído, 9-decenal, 3-metil-5-fenil-1-pentanal, metilnonilacetaldelido, hexanal así como trans-2-hexenal.

Para otras sustancias olorosas adecuadas, seleccionadas de aldehídos, se remite a Steffen Arctander Published 1960 and 1969 respectively, Reprinted 2000 ISBN: Aroma Chemicals vol. 1: 0-931710-37-5, Aroma Chemicals vol. 2:0-931710-38-3. Pueden extraerse igualmente de esta cita bibliográfica sustancias olorosas adecuadas, seleccionadas de cetonas.

De acuerdo con otra forma de realización preferente de la invención se selecciona el alqueno de acuerdo con la fórmula (II), (IV) o (VI) de sustancias olorosas o aromas con átomo de hidrógeno alílico, en particular de limoneno, α -felandreno, β -felandreno, α -pineno, β -pineno, canfeno, cariofileno, longifoleno, ocimeno, α -terpineno, β -terpineno, γ -terpineno, α -terpineol, δ -terpineol, γ -terpineol, β -terpineol, α -citronelol, β -citronelol, α -citronelal, β -citronelal, linalool, geraniol, santalol, hasmigona, carvona, 2-careno, 3-careno, 4-careno, elemol y/o curcumeno. En particular se prefieren aquellos alquenos de acuerdo con la fórmula (II), (IV) o (VI), en el caso de los cuales se trata de verdaderos hidrocarburos, es decir compuestos que están constituidos solo por carbono (C) e hidrógeno (H), tal como por ejemplo pinenos o terpinenos. Otras sustancias olorosas adecuadas con átomo de hidrógeno alílico pueden extraerse de la cita bibliografía ya mencionada, Steffen Arctander.

La liberación de las sustancias olorosas o aromas del compuesto de precursor se induce en particular mediante alimentación de calor y/o mediante catálisis con ácido, prefiriéndose el uso de ácidos de Brønsted, sin embargo siendo posible también el uso de ácidos de Lewis. Los ácidos pueden usarse en cantidades catalíticas. En particular se prefiere una alimentación de calor en relación con el uso de cantidades catalíticas de ácidos.

Se prefieren especialmente precursores de sustancia olorosa en el sentido de esta invención de acuerdo con la fórmula (I) con formación de anillo entre los restos R^6 y R^7 , dado que en estos compuestos es la energía de activación para la escisión térmica especialmente pequeña.

Los precursores de olor de acuerdo con la invención son muy adecuados para la incorporación en otras composiciones o agentes, tal como por ejemplo composiciones de perfume o de aroma, agentes de lavado etc. y permiten en el contexto de la aplicación del agente una liberación dirigida de la fragancia o aroma. Los precursores de olor pueden introducirse en tales agentes de manera estable. Los agentes resultantes son estables en almacenamiento.

Una composición de sustancia olorosa de acuerdo con la invención contiene además del compuesto de precursor de acuerdo con la invención preferentemente aún otras sustancias habituales en perfumes o composiciones de sustancia olorosa o de aroma. A esto pertenecen en particular sustancias olorosas o aromas y/o disolventes.

De acuerdo con una forma de realización preferente de la invención contiene la composición de sustancia olorosa de acuerdo con la invención al menos un compuesto de precursor de acuerdo con la invención, tal como se ha descrito anteriormente, en cantidades entre el 0,001 % y el 25 % en peso, preferentemente entre el 0,01 % y el 15 % en peso, de manera más ventajosa entre el 0,1 % y el 10 % en peso, en particular entre el 1 % y el 5 % en peso, en cada caso con respecto a toda la composición.

De acuerdo con una forma de realización especialmente preferente de la invención contiene la composición de sustancia olorosa de acuerdo con la invención, además del compuesto de precursor de acuerdo con la invención, sustancias olorosas adicionales, por ejemplo en una cantidad del 0,1 % al 99 % en peso, preferentemente del 5-90 % en peso, en particular del 15-70 % en peso, con respecto a toda la composición de sustancia olorosa.

Igualmente pueden estar contenidos coadyuvantes típicos, tales como por ejemplo agentes antioxidantes (concepto genérico para compuestos de estructura química de distinto tipo, que inhiben o impiden modificaciones indeseadas, causadas por la acción de oxígeno y otros procesos oxidativos en las composiciones que van a protegerse), agentes conservantes (concepto genérico para compuestos de estructura química de distinto tipo, que inhiben o impiden modificaciones indeseadas, causadas por la acción de microorganismos o seres vivos pequeños en las composiciones que van a protegerse) o por ejemplo fijadores.

- 5 Los fijadores que pueden usarse opcionalmente como coadyuvantes son sustancias que pueden conferir a las sustancias olorosas una elevada estabilidad. Como fijadores son adecuados en particular los denominados fijadores propios, que debido a su difícil volatilidad conservan durante mucho tiempo su olor propio, sin impedir a este respecto el despliegue de olor de otros componentes más volátiles, tal como en particular los cuerpos de almizcle sintéticos, además los denominados pseudofijadores como sustancias débilmente olorosas, tal como por ejemplo dietilenglicolmetiléter, así como además los fijadores de fijación mediante fuerzas de adsorción, tal como en particular extractos de ládano, benjuí, bálsamo de tolú, benzoe, iris, musgo del roble o *Opopanax* etc..
- 10 Los disolventes opcionales adecuados, que pueden estar contenidos preferentemente en una composición de sustancia olorosa de acuerdo con la invención, son en particular aquellos habituales en la perfumería, tal como preferentemente dipropilenglicol, dietilenglicol, miristato de isopropilo, etanol, agua, propilenglicol y/o aceite de ricino. Otros coadyuvantes opcionales adecuados son por ejemplo agentes formadores de complejo.
- 15 De acuerdo con una forma de realización preferente de la invención, la composición de sustancia olorosa de acuerdo con la invención contiene disolventes, por ejemplo en una cantidad del 0,1 % al 95 % en peso, preferentemente del 5-90 % en peso, en particular del 15-70 % en peso, con respecto a la composición de sustancia olorosa.
- 20 En particular en el caso de una composición de sustancia olorosa en forma de polvo puede comprender ésta como coadyuvantes también vehículos sólidos. Los vehículos sólidos adecuados los conoce el experto y se orientan al fin de uso de la composición. Los vehículos sólidos habituales para aromas son por ejemplo las maltodextrinas, dado que éstas son casi de sabor neutro.
- 25 Básicamente pueden contener las composiciones de sustancia olorosa de acuerdo con la invención como coadyuvantes opcionales también tensioactivos. Sin embargo se prefiere especialmente que, siempre que estén contenidos en general tensioactivos, la composición de sustancia olorosa de acuerdo con la invención comprenda < 15 % en peso, preferentemente < 5 % en peso, en particular < 1 % en peso de tensioactivos. El contenido en tensioactivos puede encontrarse también por debajo del 10 % en peso o por debajo del 3 % en peso o por debajo del 0,5 % en peso, por debajo del 0,1 % en peso o por debajo del 0,01 % en peso. Si están contenidos tensioactivos, lo que es opcional, entonces puede encontrarse una cantidad mínima adecuada por ejemplo en el 0,0001 % en peso o el 0,001 % en peso, % en peso en cada caso con respecto a toda la composición. En el término de tensioactivos se encuentran en el sentido de la invención también los emulsionantes como sustancia de superficie límite activa. Los emulsionantes que pueden usarse preferentemente son alcoholes grasos etoxilados, triglicéridos etoxilados, ésteres de ácidos grasos de sorbitano, así como aceite de ricino etoxilado, hidrogenado.
- 35 De acuerdo con otra forma de realización preferente de la invención, la composición de sustancia olorosa de acuerdo con la invención es líquida. Ésta puede ser básicamente también sólida, lo que corresponde a otra forma de realización preferente de la invención.
- 40 Las sustancias olorosas adicionales, que pueden estar contenidas opcionalmente en la composición de sustancia olorosa de acuerdo con la invención, no están sujetas a limitaciones especiales. Así pueden usarse 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 olorosa 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 ésteres pertenecen, por ejemplo, benciletiléter y ambroxano, a los aldehídos por ejemplo los alcanales lineales con 8 - 18 átomos de C, citral, citronelal, citroneliloxiacetaldehído, ciclamenaldehído (3-(4-propan-2-ilfenil)butanal), lilial y bourgeonal, a las cetonas por ejemplo la yonona, α -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 olorosas, que generan conjuntamente una nota de olor agradable. Las composiciones de acuerdo con la invención pueden contener también mezclas de sustancias olorosas naturales, tal como son éstas accesibles 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 olíbano, 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.
- 50
- 55
- 60 Otras sustancias olorosas convencionales, que pueden estar contenidas en el contexto de la presente invención en las composiciones de sustancia olorosa de acuerdo con la 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 gurrún, esencia de helichrysum, esencia de ho, esencia de jengibre, esencia de iris, esencia de cayeputi, esencia de cálamó, esencia de manzanilla,
- 65

5 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 olíbano, esencia de orégano, esencia de
 10 palmarosa, esencia de pachulí, esencia de bálsamo de Perú, esencia de petigrain, 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
 15 hierbaluisa, esencia de ylang-ylang, esencia de ysop, esencia de canela, esencia de hojas de canela, esencia de
 citronela, esencia de limón, así como esencia de ciprés así como ambretolida, ambroxano, α -amilcinamaldehído,
 anetol, anisaldehído, alcohol anísico, anisol, antranilato de metilo, acetofenona, bencilacetona, benzaldehído,
 benzoato de etilo, benzofenona, alcohol bencílico, acetato de bencilo, benzoato de bencilo, formiato de bencilo,
 valerianato de bencilo, borneol, acetato de bornilo, Boisambrene forte, α -bromoestireno, n-decinaldehído, n-
 20 dodecinaldehído, 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, isoeugenolmetil-éter, isosafrol, jasmona,
 alcanfor, carvacrol, carvona, p-cresolmetiléter, cumarina, p-metoxi-acetofenona, metil-n-amilcetona, metilantranilato
 de metilo, p-metilacetofenona, metilchavicol, p-metilquinolina, metil- β -naftilcetona, metil-n-nonilacetaldehído, metil-n-
 25 nonilcetona, muscona, β -naftoletiléter, β -naftol-metil-éter, nerol, n-nonilaldehído, alcohol nonílico, n-octil-aldehído, p-
 oxi-acetofenona, pentadecanolida, alcohol β -feniletílico, ácido fenilacético, pulegona, safrol, salicilato de isoamilo,
 salicilato de metilo, salicilato de hexilo, salicilato de ciclohexilo, santalol, sandelice, escatol, terpineol, timeno, timol,
 troenano, γ -undelactona, vainillina, 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, fenilacetaldehído, acetato de terpinilo, citral, citronelal y mezclas de los
 mismos.

De acuerdo con una forma de realización especialmente preferente comprende la composición de sustancia olorosa
 de acuerdo con la invención además de un compuesto de precursor de acuerdo con la invención al menos una
 30 sustancia olorosa (sustancia aromática), al menos un disolvente así como preferentemente al menos un agente
 antioxidante. Las sustancias olorosas especialmente adecuadas son aquellas que están almacenadas en el compuesto
 de precursor de acuerdo con la invención. Esto corresponde, por consiguiente, a una forma de realización
 preferente, cuando la composición de sustancia olorosa de acuerdo con la invención contiene junto al compuesto de
 precursor de acuerdo con la invención además aquella o aquellas sustancias olorosas que está o están
 35 almacenadas en el compuesto de precursor de acuerdo con la invención.

Las composiciones de sustancia olorosa de acuerdo con la invención permiten, tal como se ha expuesto ya, ventajas
 en la perfumación de productos de consumo, tal como en particular agentes de lavado o de limpieza, dado que éstas
 40 con el uso de los productos de consumo permiten ventajas de fragancia, en particular con respecto a una liberación
 dirigida de fragancia o aroma así como a una liberación paulatina de fragancia o aroma. Las composiciones de
 sustancia olorosa de acuerdo con la invención pueden introducirse sin problemas y de manera estable en diversos
 productos de consumo, tal como en particular agentes de lavado o de limpieza, productos cosméticos, agentes
 mejoradores del aire, adhesivos. Los productos de consumo de acuerdo con la invención especialmente preferentes
 45 son agentes de lavado o de limpieza. El término de agentes de lavado o de limpieza comprende en el sentido de
 esta invención también los agentes de tratamiento posterior de la colada, tal como en particular suavizantes, agua
 de planchado o agentes de lavado higiénico. El experto conoce en sí agentes de lavado o de limpieza. Los agentes
 especialmente preferentes son agentes de lavado sólidos, en particular en forma de polvo, agentes de lavado
 líquidos, en particular en forma de gel. Los agentes, tal como en particular agentes de lavado o de limpieza, pueden
 encontrarse también en forma de las denominadas *pouches* (o sea en bolsas pequeñas), en forma de las
 denominadas *sheets* (o sea toallitas o láminas) o en forma de comprimido. Las composiciones de perfume de
 50 acuerdo con la invención pueden encapsularse también antes de la introducción en el agente de lavado o de
 limpieza.

Otro objeto de la invención es un producto de consumo perfumado o aromatizado, en particular agente de lavado o
 de limpieza, agente de tratamiento posterior de la colada, agente cosmético, agente para perfumar una habitación,
 55 producto alimenticio o adhesivo, que contiene un compuesto de precursor de acuerdo con la invención, tal como se
 ha descrito anteriormente. El respectivo producto de consumo contiene además ventajosamente las partes
 constituyentes habituales para el respectivo producto. Tales partes constituyentes las conoce básicamente el
 experto o éste puede extraerlas de la correspondiente bibliografía. Es especialmente ventajoso el uso de las
 composiciones de perfume de acuerdo con la invención en agentes de lavado o de limpieza.

60 Es objeto de la invención de acuerdo con esto un agente de lavado o de limpieza, que contiene al menos un
 precursor de sustancia olorosa de acuerdo con la invención, tal como se ha descrito anteriormente, en cantidades
 entre el 0,0001 % y el 10 % en peso, preferentemente entre el 0,001 % y el 5 % en peso, de manera más ventajosa
 entre el 0,01 % y el 3 % en peso, en particular entre el 0,1 % y el 2 % en peso, en cada caso con respecto al agente
 65 total. Un agente de este tipo contiene además las partes constituyentes habituales para agentes de lavado o de

limpieza, tales como por ejemplo tensioactivos, que en parte se describen a continuación de manera aún más precisa.

5 Con el uso del agente de lavado o de limpieza puede depositarse el compuesto de precursor por ejemplo durante el lavado sobre el material textil. La liberación de la fragancia del compuesto de precursor puede realizarse entonces, por ejemplo, durante el planchado. La temperatura de la base de plancha de una plancha habitual puede ajustarse en modelos habituales hasta por encima de 200 °C, por ejemplo hasta aproximadamente 220 °C, de manera que puede inducirse una liberación de las sustancias olorosas deseadas. Igualmente es posible que el compuesto de precursor se descomponga ya en el baño de lavado, en particular cuando se lava a altas temperaturas, por ejemplo
10 a ≥ 60 °C o a 95 °C.

Un agente de lavado o de limpieza especialmente preferente en el sentido de la invención es un agente de tratamiento posterior de la colada, preferentemente suavizante, agente de lavado higiénico, lámina para secadora, agente refrescante para materiales textiles o agua para el planchado, que contiene al menos un precursor de sustancia olorosa tal como se ha descrito anteriormente, en cantidades entre el 0,0001 % y el 10 % en peso, preferentemente entre el 0,001 % y el 5 % en peso, de manera más ventajosa entre el 0,01 % y el 3 % en peso, en particular entre el 0,1 % y el 2 % en peso, en cada caso con respecto al agente total. También tales agentes contienen además las partes constituyentes habituales para la respectiva categoría de producto. Por ejemplo, un agente de lavado higiénico contiene habitualmente principios activos que, dependiendo del caso individual, pueden
15 destruir un amplio espectro de organismos de virus, bacterias, hongos. El experto conoce en sí tales principios activos, tales como por ejemplo cloruro de alquilbencildimetilamonio. Por ejemplo, los principios activos ablandadores de suavizantes contienen por regla general tensioactivos catiónicos, preferentemente esterquats, o se compuestos de amonio cuaternario con dos restos hidrófobos, que en cada caso contienen un grupo éster como el denominado punto de rotura teórica para una degradación biológica más fácil.
20

25 Han resultado especialmente ventajosas las composiciones de sustancia olorosa de acuerdo con la invención y los agentes de lavado o de limpieza de acuerdo con la invención, tal como en particular agentes de tratamiento posterior de lavado, en la perfumación de materiales textiles.

30 Otro objeto de la invención es, por consiguiente, un procedimiento para perfumar materiales textiles, en el que sobre un material textil se aplica al menos un precursor de sustancia olorosa de acuerdo con la invención y la superficie del material textil se somete después a temperaturas de ≥ 50 °C, preferentemente a temperaturas entre 60 °C y 250 °C, en particular en presencia de ácidos, preferentemente ácidos de Brønsted. La temperatura, a la que se somete la superficie del material textil para la liberación de la sustancia olorosa del compuesto de precursor, puede ascender también a al menos 80 °C o a al menos 95 °C. Con respecto a la liberación de la sustancia olorosa durante el planchado puede encontrarse la temperatura también a ≥ 120 °C, ≥ 150 °C o ≥ 200 °C.
35

La aplicación de los precursores de sustancia olorosa puede realizarse, por ejemplo, en el lavado de materiales textiles habitual, en el que se depositan los precursores de sustancia olorosa sobre el material textil. El material textil puede pulverizarse sin embargo también, tal como por ejemplo en la aplicación de agua para planchado, de manera sencilla con la respectiva composición.
40

Igualmente es posible que la escisión del precursor de sustancia olorosa y por consiguiente la liberación de las sustancias olorosas unidas se realice ya durante el lavado de materiales textiles, preferentemente en una lavadora automática, induciéndose la liberación mediante entrada de calor y/o de manera catalítica con ácido.
45

Otro objeto de la invención es, por consiguiente, un procedimiento de lavado de materiales textiles, en el que el baño de lavado contiene al menos un precursor de sustancia olorosa de acuerdo con la invención y en el que la temperatura del baño de lavado se lleva en el contexto del procedimiento de lavado hasta ≥ 60 °C, preferentemente hasta 80 °C, en particular hasta 95 °C.
50

Igualmente, otro objeto de la invención es un procedimiento de lavado de materiales textiles, en el que el baño de lavado contiene al menos un precursor de sustancia olorosa de acuerdo con la invención y en el que la temperatura del baño de lavado asciende en el contexto del procedimiento de lavado a ≤ 40 °C, preferentemente a ≤ 30 °C y en particular a ≤ 20 °C. Un procedimiento de lavado de materiales textiles de este tipo permite la deposición del precursor de sustancia olorosa de acuerdo con la invención sobre el material a lavar, de modo que en el tratamiento posterior del material a lavar, por ejemplo durante el planchado o con el uso de una secadora automática pueda realizarse una liberación de las sustancias olorosas unidas.
55

Otro objeto de la invención es un procedimiento para perfumar materiales textiles, en el que materiales textiles húmedos junto con al menos un precursor de sustancia olorosa de acuerdo con la invención se introducen en una secadora automática y en el contexto del secado de la colada a máquina se lleva la temperatura en la cámara de secado hasta ≥ 60 °C, preferentemente hasta 80 °C, en particular hasta 95 °C. A este respecto, el precursor de sustancia olorosa puede estar depositado por ejemplo ya mediante el tratamiento previo sobre el material textil húmedo o el precursor de sustancia olorosa puede introducirse por ejemplo a través de una toallita para secadora en la secadora.
60
65

Otro objeto de la invención es un procedimiento para perfumar materiales textiles, en el que sobre un material textil se aplica un precursor de sustancia olorosa de acuerdo con la invención y después se lleva el valor de pH del material textil o del medio que rodea al material textil hasta menos de 7, preferentemente menos de 5. Este procedimiento comprende la escisión sucesiva del compuesto de precursor depositado sobre el material textil mediante el aire ambiente siempre ácido.

Otro objeto de la invención es un procedimiento de aromatización en la preparación de alimentos, en el que se calienta un producto alimenticio (por ejemplo una masa de productos de molienda de cereales), un precursor de producto alimenticio (por ejemplo una mezcla para hornear) o un producto auxiliar de la preparación de productos alimenticios (por ejemplo un polvo para hornear), que contiene un precursor de sustancia olorosa de acuerdo con la invención, de modo que éste se somete a temperaturas > 50 °C (preferentemente > 100 °C, en particular > 180 °C), en particular en el contexto de procesos habituales en la preparación de productos alimenticios tales como cocer, asar, cocinar en microondas u hornear.

Preferentemente contienen los agentes de lavado o de limpieza o los agentes de tratamiento posterior de la colada de acuerdo con la invención además del compuesto de precursor de acuerdo con la invención al menos uno, preferentemente varios componentes activos, en particular componentes activos para el lavado, el cuidado y/o la limpieza, ventajosamente seleccionados de grupo que comprende tensioactivos aniónicos, tensioactivos catiónicos, tensioactivos anfóteros, tensioactivos no iónicos, agentes de acidificación, agentes de alcalización, compuestos anti-arrugas, sustancias antibacterianas, antioxidantes, agentes anti-redeposición, agentes antiestáticos, sustancias ayudantes (sustancias soporte), agentes blanqueadores, activadores de blanqueo, estabilizadores de blanqueo, catalizadores de blanqueo, agentes auxiliares del planchado, sustancias olorosas, agentes que impiden el encogimiento, electrolitos, enzimas, sustancias protectoras del color, colorantes, inhibidores de la transferencia de color, agentes fluorescentes, fungicidas, germicidas, sustancias que complejan el olor, hidrótopos, agentes de enjuagado, agentes formadores de complejo, conservantes, inhibidores de la corrosión, blanqueadores ópticos, agentes que proporcionan brillo perlado, agentes reguladores del pH, agentes de fobización e impregnación, polímeros, agentes de resistencia al hinchamiento y desplazamiento, inhibidores de la formación de espuma, silicatos estratificados, sustancias repelentes de la suciedad, agentes protectores de plata, aceites de silicona, sustancias protectoras frente a UV, reguladores de la viscosidad, espesantes, inhibidores de la decoloración, inhibidores del agrisado, vitaminas y/o principios activos de avivado.

Las cantidades de los posibles ingredientes adicionales en los agentes de lavado o de limpieza o agentes de tratamiento posterior de la colada de acuerdo con la invención se orientan en cada caso al fin de uso de los respectivos agentes y el experto está básicamente familiarizado con las dimensiones de las cantidades que van a usarse de los ingredientes opcionales o puede extraer éstas de la correspondiente bibliografía técnica.

Dependiendo del fin de uso de los agentes de lavado o de limpieza o agentes de tratamiento posterior de la colada de acuerdo con la invención se selecciona más alto o más bajo, por ejemplo, el contenido en tensioactivo. Habitualmente se encuentra por ejemplo el contenido en tensioactivo, por ejemplo de agentes de lavado, entre por ejemplo el 5 % y el 50 % en peso, preferentemente entre el 10 % y el 30 % en peso y en particular entre el 15 % y el 25 % en peso, mientras que los agentes de limpieza para el lavado de la vajilla a máquina contienen habitualmente entre por ejemplo el 0,1 % y el 10 % en peso, preferentemente entre el 0,5 % y el 7,5 % en peso y en particular entre el 1 % y el 5 % en peso de tensioactivos.

Los agentes de lavado o de limpieza o agentes de tratamiento posterior de la colada de acuerdo con la invención pueden contener preferentemente tensioactivos, teniéndose en cuenta en particular tensioactivos aniónicos, tensioactivos no iónicos y sus mezclas, sin embargo también tensioactivos catiónicos.

A los tensioactivos no iónicos que pueden usarse opcionalmente pertenecen los alcoxilatos, en particular los etoxilatos y/o propoxilatos, de alcoholes saturados o de monoinsaturado a poliinsaturado lineales o de cadena ramificada con 10 a 22 átomos de C, preferentemente de 12 a 18 átomos de C. El grado de alcoxilación de los alcoholes se encuentra a este respecto por regla general entre 1 y 20, preferentemente entre 3 y 10. Éstos pueden prepararse de manera conocida mediante reacción de los correspondientes alcoholes con los correspondientes óxidos de alquileo. Son adecuados, en particular, los derivados de los alcoholes grasos, aunque pueden usarse también sus isómeros de cadena ramificada, en particular los denominados oxoalcoholes, para la preparación de alcoxilatos que pueden usarse. De acuerdo con esto son útiles los alcoxilatos, en particular los etoxilatos, de alcoholes primarios con restos lineales, en particular restos dodecilo, tetradecilo, hexadecilo u octadecilo así como sus mezclas. Además pueden usarse correspondientes productos de alcoxilación de alquilaminas, dioles vecinales y amidas de ácido carboxílico, que con respecto a la parte de alquilo corresponden a los alcoholes mencionados. También se tienen en consideración los productos de inserción de óxido de etileno y/u óxido de propileno de ésteres alquílicos de ácidos grasos así como polihidroxiamidas de ácidos grasos.

Los denominados alquilpoliglicósidos adecuados para la introducción opcional en los agentes de acuerdo con la invención son compuestos de fórmula general $(G)_n-OR^8$, en la que R^8 significa un resto alquilo o alquenilo con 8 a 22 átomos de C, G significa una unidad de glicósido y n significa un número entre 1 y 10. En el caso del componente glicósido $(G)_n$ se trata de oligómeros o polímeros de monómeros de aldosa o cetosa que se producen naturalmente,

- a los que pertenecen en particular glucosa, manosa, fructosa, galactosa, talosa, gulosa, altrosa, alosa, idosa, ribosa, arabinosa, xilosa y lixosa. Los oligómeros que están constituidos por monómeros de este tipo enlazados glicosídicamente se caracterizan, aparte de por el tipo de los azúcares contenidos en los mismos, por su número, el denominado grado de oligomerización. El grado de oligomerización n adopta, como dimensión que va a determinarse de manera analítica, en general valores numéricos fraccionados; éste se encuentra en valores entre 1 y 10, en los glicósidos usados preferentemente por debajo de un valor de 1,5, en particular entre 1,2 y 1,4. El módulo de monómero preferente es glucosa debido a la buena disponibilidad. La parte de alquilo o alquenilo R^8 de los glicósidos procede de manera preferente igualmente de derivados fácilmente accesibles de materias primas renovables, en particular de alcoholes grasos, aunque pueden usarse también sus isómeros de cadena ramificada, en particular los denominados oxoalcoholes, para la preparación de glicósidos que pueden usarse. De acuerdo con esto son útiles en particular los alcoholes primarios con restos lineales octilo, decilo, dodecilo, tetradecilo, hexadecilo u octadecilo así como sus mezclas. Los alquilglicósidos especialmente preferentes contienen un resto coccoalquilo graso, es decir mezclas con esencialmente $R^8 =$ dodecilo y $R^8 =$ tetradecilo.
- 15 El tensioactivo no iónico está contenido opcionalmente en agentes de lavado o de limpieza de acuerdo con la invención preferentemente en cantidades del 0,1 % en peso al 30 % en peso, en particular del 1 % en peso al 25 % en peso, % en peso con respecto al agente de lavado o de limpieza total.
- 20 Los agentes de lavado o de limpieza pueden contener en lugar de esto o adicionalmente otros tensioactivos opcionales, preferentemente tensioactivos aniónicos.
- Preferentemente están contenidos opcionalmente tensioactivos aniónicos del tipo sulfato o sulfonato, en cantidades de preferentemente no más del 30 % en peso, en particular del 0,1 % en peso al 18 % en peso, en cada caso con respecto al agente de lavado o de limpieza total. Como tensioactivos aniónicos especialmente adecuados para su uso en los agentes de lavado o de limpieza de acuerdo con la invención pueden mencionarse los sulfatos de alquilo y/o alquenilo con 8 a 22 átomos de C, que llevan un ion alcalino, de amonio o de amonio sustituido con alquilo o hidroxialquilo como contracatión. Se prefieren los derivados de los alcoholes grasos con en particular 12 a 18 átomos de C y sus análogos de cadena ramificada, de los denominados oxoalcoholes. Los sulfatos de alquilo y alquenilo pueden prepararse de manera conocida mediante reacción del correspondiente componente alcohol con un reactivo de sulfatación habitual, en particular trióxido de azufre o ácido clorosulfónico, y posterior neutralización con bases alcalinas, de amonio o de amonio sustituido con alquilo o hidroxialquilo. Los sulfatos de alquilo y/o alquenilo de este tipo están contenidos opcionalmente en los agentes de lavado o de limpieza preferentemente en cantidades del 0,1 % en peso al 20 % en peso, en particular del 0,5 % en peso al 18 % en peso.
- 35 A los tensioactivos que pueden usarse del tipo sulfato pertenecen también los productos de alcoxilación sulfatados de los alcoholes mencionados, los denominados etersulfatos. Preferentemente contienen los etersulfatos de este tipo de 2 a 30, en particular de 4 a 10, grupos etilenglicol por molécula. A los tensioactivos aniónicos que pueden usarse del tipo sulfonato pertenecen los α -sulfoésteres que pueden obtenerse mediante reacción de ésteres de ácidos grasos con trióxido de azufre y posterior neutralización, en particular los productos de sulfonación que se derivan de ácidos grasos con 8 a 22 átomos de C, preferentemente de 12 a 18 átomos de C, y alcoholes lineales con 1 a 6 átomos de C, preferentemente de 1 a 4 átomos de C, así como los ácidos sulfograsos que resultan de éstos mediante saponificación formal.
- 40 Los tensioactivos aniónicos que pueden usarse opcionalmente de manera especialmente preferente son los alquilbencenosulfonatos, tales como por ejemplo dodecibencenosulfonato de sodio.
- 45 El tensioactivo aniónico está contenido opcionalmente en agentes de lavado o de limpieza de acuerdo con la invención preferentemente en cantidades del 0,1 % en peso al 30 % en peso, en particular del 1 % en peso al 25 % en peso, % en peso con respecto al agente de lavado o de limpieza total.
- 50 Como otros ingredientes tensioactivos que pueden usarse opcionalmente de los agentes de lavado o de limpieza se tienen en consideración jabones, siendo adecuados jabones de ácidos grasos saturados, tal como las sales del ácido láurico, ácido mirístico, ácido palmítico o ácido esteárico, así como jabones derivados de mezclas de ácidos grasos naturales, por ejemplo ácidos grasos de coco, de palmiste o de sebo. En particular se prefieren aquellas mezclas de jabones que están compuestas en del 50 % en peso al 100 % en peso de jabones de ácidos grasos C_{12} - C_{18} saturados y en hasta el 50 % en peso de jabón de ácido oleico. Preferentemente está contenido opcionalmente el jabón en el agente de lavado o de limpieza de acuerdo con la invención en cantidades del 0,1 % en peso al 5 % en peso. En particular en agentes de lavado o de limpieza líquidos pueden estar contenidas opcionalmente sin embargo también cantidades de jabón más altas de hasta el 20 % en peso.
- 60 También tensioactivos catiónicos pueden estar contenidos opcionalmente en los agentes de lavado o de limpieza de acuerdo con la invención, en particular en los agentes de tratamiento posterior de la colada de acuerdo con la invención. Ejemplos de tensioactivos catiónicos son compuestos de amonio cuaternario con preferentemente uno o en particular dos restos alquilo hidrófobos. Se prefieren especialmente esterquats, o sea compuestos de amonio cuaternario con dos restos hidrófobos, que contienen en cada caso un grupo éster como el denominado sitio de ruptura teórico para una degradación biológica más fácil. Los esterquats que pueden usarse preferentemente son
- 65

metosulfato de metil-N-(2-hidroxietil)-N,N-di(seboaciloxietil)amonio, metosulfato de bis-(palmitoiloxietil)-hidroxietil-metil-amonio, cloruro de 1,2-bis-[seboaciloxi]-3-trimetil-amoniopropano, metosulfato de N,N-dimetil-N,N-di(seboaciloxietil)amonio o metosulfato de metil-N,N-bis(estearoiloxietil)-N-(2-hidroxietil)amonio.

5 Los tensioactivos catiónicos están contenidos en los agentes de acuerdo con la invención opcionalmente en cantidades de preferentemente el 0,05 al 20 % en peso, con respecto al agente total. Se prefieren especialmente cantidades del 0,1 % al 5 % en peso.

10 De acuerdo con una forma de realización preferente de la invención están contenidos tensioactivos en agentes de lavado o de limpieza de acuerdo con la invención en una cantidad total de preferentemente el 5 % en peso al 50 % en peso, en particular del 8 % en peso al 30 % en peso. En particular en agentes de tratamiento posterior de la colada se usan preferentemente hasta el 30 % en peso, en particular del 5 % en peso al 15 % en peso de tensioactivos, entre éstos preferentemente al menos proporcionalmente tensioactivos catiónicos.

15 Un agente de lavado o de limpieza de acuerdo con la invención puede contener preferentemente al menos un ayudante, preferentemente un ayudante soluble en agua y/o insoluble en agua, orgánico y/o inorgánico. Se prefiere el uso de ayudantes solubles en agua.

20 A las sustancias ayudantes orgánicas solubles en agua pertenecen ácidos policarboxílicos, en particular ácido cítrico y ácidos sacáridos, ácidos aminopolicarboxílicos monoméricos y poliméricos, en particular ácido metilglicindiacético, ácido nitrilotriacético y ácido etilendiamintetraacético así como ácido poliaspártico, ácidos polifosfónicos, en particular ácido aminotris(metilenfosfónico), ácido etilendiamintetrakis(metilenfosfónico) y ácido 1-hidroxietan-1,1-difosfónico, compuestos de hidroxilo poliméricos tales como dextrina así como ácidos (poli)carboxílicos poliméricos, ácidos acrílicos poliméricos, ácidos metacrílicos, ácidos maleicos y polímeros mixtos de éstos, que pueden contener también bajas proporciones de sustancias polimerizables sin funcionalidad ácido carboxílico introducidas de manera polimerizada. Los compuestos de esta clase adecuados, aunque menos preferentes son copolímeros del ácido acrílico o ácido metacrílico con viniléteres, tal como vinilmetiléteres, vinilésteres, etileno, propileno y estireno, en los que la proporción del ácido asciende al menos al 50 % en peso.

30 Las sustancias ayudantes orgánicas pueden estar contenidas en caso deseado en cantidades de hasta el 40 % en peso, en particular hasta el 25 % en peso y preferentemente del 1 % en peso al 8 % en peso en los agentes de lavado o de limpieza de acuerdo con la invención. Se usan cantidades próximas al límite superior mencionado preferentemente en agentes de lavado o de limpieza de acuerdo con la invención en forma de pasta o líquidos, en particular que contienen agua. Los agentes de lavado o de limpieza de acuerdo con la invención como agentes de tratamiento posterior de la colada, tal como por ejemplo suavizantes, pueden estar eventualmente también libres de ayudantes orgánicos.

40 Como materiales ayudantes inorgánicos solubles en agua se tienen en consideración en particular silicatos alcalinos y polifosfatos, preferentemente trifosfato de sodio. Como materiales ayudantes inorgánicos dispersables con agua, insolubles en agua se usan opcionalmente en particular aluminosilicatos alcalinos cristalinos o amorfos, en cantidades de por ejemplo hasta el 50 % en peso, preferentemente no superiores al 40 % en peso y en agentes líquidos en particular del 1 % en peso al 5 % en peso, en los agentes de lavado o de limpieza de acuerdo con la invención. Entre estos se prefieren los aluminosilicatos de sodio cristalinos en calidad para agentes de lavado, en particular zeolita A, P y eventualmente X. Se usan opcionalmente cantidades próximas al límite superior mencionado, preferentemente en agentes sólidos, en forma de partículas. Los sustitutos adecuados o sustitutos parciales del aluminosilicato mencionado son silicatos alcalinos cristalinos, que pueden encontrarse solos o en mezcla con silicatos amorfos. Los silicatos alcalinos que pueden usarse como sustancia soporte en los agentes de lavado o de limpieza de acuerdo con la invención presentan preferentemente una proporción molar de óxido alcalino con respecto a SiO₂ inferior a 0,95, en particular de 1:1,1 a 1:12 y pueden encontrarse de manera amorfa o cristalina. Se prefieren silicatos alcalinos amorfos.

55 Además se prefiere en el sentido de otra forma de realización preferente usar en todo caso baja cantidad de materiales ayudantes insolubles en agua (tal como por ejemplo zeolita), por ejemplo en cantidades del 0-5 % en peso, por ejemplo del 0,1 % al 2 % en peso, con respecto al agente de lavado o de limpieza total.

60 Las sustancias ayudantes están contenidas opcionalmente en los agentes de lavado o de limpieza de acuerdo con la invención preferentemente en cantidades de hasta el 60 % en peso, en particular del 5 % en peso al 40 % en peso. Los agentes de tratamiento posterior de la colada de acuerdo con la invención, tales como por ejemplo suavizantes, están preferentemente libres de ayudantes inorgánicos.

65 Como compuestos de peróxigeno que pueden usarse opcionalmente se tienen en consideración en particular perácidos orgánicos o sales perácidas de ácidos orgánicos, tales como ácido ftalimidapercaprílico, ácido perbenzoico o sales del ácido diperdodecanodioico, peróxido de hidrógeno y sales inorgánicas que emiten peróxido de hidrógeno en las condiciones de aplicación, tales como perborato, percarbonato y/o persulfato. Siempre que deban usarse compuestos de peróxigeno sólidos, pueden usarse estos en forma de polvos o granulados, que pueden estar envueltos también de manera en principio conocida. De manera especialmente preferente puede

usarse percarbonato alcalino, perborato alcalino monohidratado o en particular 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 caso de que un agente de lavado o de limpieza de acuerdo con la invención contenga agentes blanqueadores, tal como preferentemente compuestos de peroxígeno, éstos están presentes en cantidades de preferentemente hasta el 50 % en peso, en particular del 5 % en peso al 30 % en peso. La adición opcional de bajas cantidades de estabilizadores de agentes blanqueadores conocidos, tales como por ejemplo de fosfonatos, boratos o metaboratos y metasilicatos así como sales de magnesio tales como sulfato de magnesio puede ser útil.

Como activadores de blanqueo pueden usarse opcionalmente compuestos que dan como resultado ácidos peroxocarboxílicos alifáticos en condiciones de perhidrólisis con preferentemente 1 a 10 átomos de C, en particular de 2 a 4 átomos de C, y/o ácido perbenzoico eventualmente sustituido. Son adecuadas sustancias que llevan grupos O-acilo y/o N-acilo del número de átomos de C mencionado y/o grupos benzoílo eventualmente sustituidos. Se prefieren alquilendiaminas aciladas varias veces, en particular tetraacetiletildiamina (TAED), derivados de triazina acilados, en particular 1,5-diacetil-2,4-dioxohexahidro-1,3,5-triazina (DADHT), glicolurilos acilados, en particular tetraacetilglicolurilo (TAGU), N-acilimidias, en particular N-nonanoilsuccinimida (NOSI), fenolsulfonatos acilados, en particular n-nonanoil- o isononanoiloxibencenosulfonato (n- o iso-NOBS), anhídridos de ácidos carboxílicos, en particular anhídrido de ácido ftálico, alcoholes polihidroxilados acilados, en particular triacetina, diacetato de etilenglicol y 2,5-diacetoxi-2,5-dihidrofurano y enolésteres así como sorbitol y manitol acetilado o sus mezclas, derivados de azúcar acilados, en particular pentaacetilglucosa (PAG), pentaacetilfructosa, tetraacetilxilosa y octaacetilactosa así como glucamina acetilada, eventualmente N-alquilada y gluconolactona, y/o lactamas N-aciladas, por ejemplo N-benzoilcaprolactama. Igualmente se usan preferentemente acilacetales y acillactamas sustituidos de manera hidrófila. Pueden usarse también combinaciones de activadores de blanqueo convencionales. Los activadores de blanqueo de este tipo pueden estar contenidos opcionalmente en el intervalo de cantidad habitual, preferentemente en cantidades del 1 % en peso al 10 % en peso, en particular del 2 % en peso al 8 % en peso, con respecto al agente total.

Como enzimas que pueden usarse opcionalmente en los agentes de lavado o de limpieza se tienen en cuenta en particular aquellas de la clase de las proteasas, cutinasas, amilasas, pululaninas, hemicelulasas, celulasas, lipasas, oxidasas y peroxidasas así como sus mezclas. Son especialmente adecuados principios activos enzimáticos obtenidos de bacterias u hongos tales como *Bacillus subtilis*, *Bacillus licheniformis*, *Streptomyces griseus*, *Humicola lanuginosa*, *Humicola insolens*, *Pseudomonas pseudoalcaligenes* o *Pseudomonas cepacia*. Las enzimas usadas eventualmente pueden estar adsorbidas en vehículos y/o pueden estar incrustadas en sustancias de envoltura para proteger éstas frente a la inactivación temprana. Éstas están contenidas opcionalmente en los agentes de lavado o de limpieza de acuerdo con la invención, preferentemente en cantidades no superiores al 5 % en peso, en particular del 0,2 % en peso al 2 % en peso.

Los agentes de lavado o de limpieza pueden contener opcionalmente como blanqueadores ópticos por ejemplo derivados del ácido diaminoestilbenodisulfónico o sus sales de metal alcalino. 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 constituidos de manera similar, que en lugar del grupo morfolino llevan un grupo dietanolamino, un grupo metilamino, un grupo anilino o un grupo 2-metoxietilamino. Además pueden estar presentes blanqueadores del tipo de los difenilestirilos sustituidos, por ejemplo las sales alcalinas del 4,4'-bis(2-sulfoestiril)-difenilo, 4,4'-bis(4-cloro-3-sulfoestiril)-difenilo o 4-(4-cloroestiril)-4'-(2-sulfoestiril)-difenilo. Pueden usarse también mezclas de los blanqueadores mencionados anteriormente.

A los inhibidores de espuma que pueden usarse opcionalmente pertenecen, por ejemplo, organopolisiloxanos y sus mezclas con ácido silícico microfino, eventualmente silanizado así como ceras de parafina y sus mezclas con ácido silícico silanizado o alquilendiamidas de bis-ácidos grasos. Ventajosamente pueden usarse también mezclas de distintos inhibidores de espuma, por ejemplo aquellas de siliconas, parafinas o ceras. Preferentemente están unidos los inhibidores de espuma opcionales, en particular inhibidores de espuma que contiene silicona y/o parafina, a una sustancia de soporte granular, que puede dispersarse o soluble en agua. En particular se prefieren a este respecto mezclas de ceras de parafina y bis-esteariletildiamidas.

Adicionalmente pueden contener los agentes de lavado o de limpieza opcionalmente también componentes que influyen positivamente en la capacidad de eliminación por lavado de aceites y grasas de materiales textiles, los denominados principios activos repelentes a la suciedad, *soil repellents*. Este efecto se vuelve evidente especialmente cuando se ensucia un material textil, que ya se lavó previamente varias veces con un agente de lavado, que contiene este componente que disuelve aceites y grasas. A los componentes que disuelven aceites y grasas preferentes pertenecen, por ejemplo, éteres de celulosa no iónicos como metilcelulosa y metilhidroxipropilcelulosa con una proporción 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 conocidos por el estado de la técnica del ácido ftálico y/o del ácido tereftálico o de sus derivados con dioles monoméricos y/o poliméricos, en particular polímeros de tereftalatos de etileno y/o tereftalatos de polietilenglicol o derivados de éstos modificados de manera aniónica y/o no iónica.

Los agentes de lavado o de limpieza pueden contener opcionalmente también inhibidores de la transferencia de

color, preferentemente en cantidades del 0,1 % en peso al 2 % en peso, en particular 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 éstos. Pueden usarse tanto polivinilpirrolidonas, copolímeros de N-vinil-imidazol/N-vinilpirrolidona, poliviniloxazolidonas, copolímeros a base de monómeros de vinilo y amidas de ácido carboxílico, poliésteres y poliamidas que contienen grupos pirrolidona, poliamidoaminas y polietileniminas injertadas, polímeros con grupos amida de aminas secundarias, polímeros N-óxido de poliamina, poli(alcoholes vinílicos) y copolímeros de base de ácidos acrilamidoalquenilsulfónicos.

Los inhibidores de agrisado que pueden usarse opcionalmente tienen la capacidad de mantener suspendida en el baño la suciedad desprendida de la fibra de material textil. Para ello son adecuados coloides solubles en agua en la mayoría de los casos de naturaleza orgánica, por ejemplo almidón, cola, gelatina, sales de ácidos etercarboxílicos o ácidos etersulfónicos de almidón o de celulosa o sales de ésteres ácidos de ácido sulfúrico de celulosa o de almidón. También son adecuadas para este fin poliamidas solubles en agua, que contienen grupos ácidos. Además pueden usarse otros derivados de almidón distintos de los mencionados anteriormente, por ejemplo almidones de aldehído. Preferentemente pueden usarse éteres de celulosa, como carboximetilcelulosa (sal de Na), metilcelulosa, hidroxialquilcelulosa y éteres mixtos, tales como metilhidroxietilcelulosa, metilhidroxipropilcelulosa, metilcarboximetilcelulosa y sus mezclas, por ejemplo en cantidades del 0,1 % al 5 % en peso, con respecto al agente de lavado o de limpieza, como inhibidores de agrisado opcionales.

A los disolventes orgánicos que pueden usarse opcionalmente en los agentes de lavado o de limpieza de acuerdo con la invención, en particular cuando se encuentran en forma líquida o pastosa, pertenecen preferentemente alcoholes con 1 a 4 átomos de C, en particular metanol, etanol, isopropanol y terc-butanol, dioles con 2 a 4 átomos de C, en particular etilenglicol y propilenglicol, así como sus mezclas y los éteres que pueden derivarse de las clases de compuestos mencionadas. Los disolventes miscibles en agua de este tipo pueden estar presentes en los agentes de lavado o de limpieza de acuerdo con la invención preferentemente en cantidades no superiores al 30 % en peso, en particular del 6 % en peso al 20 % en peso.

Para el ajuste de un valor de pH deseado, que no resulta espontáneamente mediante el mezclado de los demás componentes pueden contener opcionalmente los agentes de lavado o de limpieza de acuerdo con la invención ácidos, en particular ácido cítrico, ácido acético, ácido tartárico, ácido málico, ácido láctico, ácido glicólico, ácido succínico, ácido glutárico y/o ácido adípico, sin embargo también ácidos minerales, en particular ácido sulfúrico, o bases, en particular hidróxidos de amonio o alcalinos. Los reguladores de pH de este tipo pueden estar contenidos opcionalmente en los agentes de lavado o de limpieza de acuerdo con la invención preferentemente en no más del 20 % en peso, en particular del 1,2 % en peso al 17 % en peso.

La preparación de agentes de acuerdo con la invención sólidos, tal como en particular agentes de lavado o de limpieza, puede realizarse de manera conocida en principio, por ejemplo mediante secado por pulverización o granulación, eventualmente añadiéndose posteriormente por ejemplo compuesto de peróxígeno opcional y catalizador de blanqueo opcional. El precursor de sustancia olorosa usado de acuerdo con la invención se introduce preferentemente al final de la preparación en el agente, preferentemente mediante aplicación por pulverización, en particular junto con otras sustancias olorosas o con un aceite de perfume. Para la preparación de agentes de acuerdo con la invención, por ejemplo agentes de lavado o de limpieza, con elevada densidad aparente, en particular en el intervalo de 650 g/l a 950 g/l, se prefiere un procedimiento que presenta una etapa de extrusión. La preparación de agentes de acuerdo con la invención líquidos, por ejemplo agentes de lavado o de limpieza, puede realizarse igualmente de manera en sí conocida, introduciéndose el precursor de sustancia olorosa usado de acuerdo con la invención preferentemente al final de la preparación en el agente, por ejemplo agente de lavado o de limpieza, en particular junto con otras sustancias olorosas o con un aceite de perfume.

De acuerdo con una forma de realización preferente puede usarse la enseñanza de acuerdo con la invención para reducir la proporción de perfume en los respectivos agentes, tal como por ejemplo agentes de lavado o de limpieza, tal como en particular agentes de tratamiento posterior de la colada, ya que mediante la incorporación de la composición de sustancia olorosa de acuerdo con la invención puede garantizarse una perfumación especialmente eficaz, que resulta según lo deseado de la liberación dirigida de aroma y/o de una liberación de aroma que se prolonga durante mucho tiempo.

Un agente de lavado o de limpieza de acuerdo con la invención preferente es un agente de lavado sólido, en particular en forma de polvo, que además del compuesto de precursor de sustancia olorosa de acuerdo con la invención puede contener preferentemente componentes que se seleccionan en particular de los siguientes:

- (a) tensioactivos aniónicos, tales como preferentemente alquilbencenosulfonato, alquilsulfato, por ejemplo en cantidades de preferentemente el 5-30 % en peso
- (b) tensioactivos no iónicos, tales como preferentemente poliglicoléter de alcohol graso, alquilpoliglucósido, glucamida de ácidos grasos por ejemplo en cantidades de preferentemente el 0,5-15 % en peso
- (c) sustancias soporte, tal como por ejemplo policarboxilato, citrato de sodio, en cantidades de por ejemplo el 0-70 % en peso, ventajosamente del 5-60 % en peso, preferentemente del 10-55 % en peso, en particular del 15-40 % en peso,

- (d) álcalis, tales como por ejemplo carbonato de sodio, en cantidades de por ejemplo el 0-35 % en peso, ventajosamente del 1-30 % en peso, preferentemente del 2-25 % en peso, en particular del 5-20 % en peso,
- (e) agentes blanqueadores, tales como por ejemplo perborato de sodio o percarbonato de sodio, en cantidades de por ejemplo el 0-30 % en peso, ventajosamente del 5-25 % en peso, preferentemente del 10-20 % en peso,
- 5 (f) inhibidores de la corrosión, por ejemplo silicato de sodio, en cantidades de por ejemplo el 0-10 % en peso, ventajosamente del 1-6 % en peso, preferentemente del 2-5 % en peso, en particular del 3-4 % en peso,
- (g) estabilizadores, por ejemplo fosfonatos, ventajosamente del 0-1 % en peso,
- (h) inhibidor de espuma, por ejemplo jabones, aceites de silicona, parafinas ventajosamente del 0-4 % en peso, preferentemente del 0,1-3 % en peso, en particular del 0,2-1 % en peso,
- 10 (i) enzimas, por ejemplo proteasas, amilasas, celulasas, lipasas, ventajosamente del 0-2 % en peso, preferentemente del 0,2-1 % en peso, en particular del 0,3-0,8 % en peso,
- (j) inhibidor de agrisado, por ejemplo carboximetilcelulosa, ventajosamente del 0-1 % en peso,
- (k) inhibidor de decoloración, por ejemplo derivados de polivinilpirrolidona, por ejemplo del 0-2 % en peso,
- (l) agentes reguladores, por ejemplo sulfato de sodio, ventajosamente del 0-20 % en peso,
- 15 (m) blanqueadores ópticos, por ejemplo derivado de estilbeno, derivado de bifenilo, ventajosamente del 0-0,4 % en peso, en particular del 0,1-0,3 % en peso,
- (n) eventualmente otras sustancias olorosas
- (o) eventualmente agua
- (p) eventualmente jabón
- 20 (q) eventualmente activadores de blanqueo
- (r) eventualmente derivados de celulosa
- (s) eventualmente agente repelente de la suciedad,

% en peso en cada caso con respecto al agente total.

25 En una forma de realización especialmente preferente, el agente de lavado o de limpieza de acuerdo con la invención se encuentra en forma sólida, en particular en forma de partículas y contiene además del compuesto de precursor de acuerdo con la invención aún del 5 % en peso al 55 % en peso de sustancias soporte, del 2,5 % en peso al 20 % en peso de tensioactivo aniónico, del 1 % en peso al 20 % en peso de tensioactivo no iónico, del 1 % en peso al 25 % en peso de agente blanqueador, del 0,5 % en peso al 8 % en peso de activador de blanqueo y del 0,1 % en peso al 40 % en peso de agente regulador, en particular sulfato alcalino, así como hasta el 2 % en peso, en particular del 0,4 % en peso al 1,2 % en peso de enzima, de enzima confeccionada preferentemente en forma de partículas, en particular proteasa, lipasa, amilasa, celulasa y/o oxidorreductasa. Esta forma de realización puede estar opcionalmente también libre de agente blanqueador y activador de blanqueo.

35 En otra forma de realización preferente de la invención se encuentra el agente de lavado o de limpieza de acuerdo con la invención en forma líquida, preferentemente en forma de gel. Los agentes de lavado o de limpieza líquidos preferentes tienen contenidos en agua de por ejemplo el 10-95 % en peso, preferentemente del 20-80 % en peso y en particular del 30-70 % en peso, con respecto al agente total. En el caso de concentrados líquidos puede ser el contenido en agua también especialmente bajo, por ejemplo puede ascender a ≤ 30 % en peso, preferentemente a ≤ 20 % en peso, en particular a ≤ 15 % en peso, tal como por ejemplo del 0,1 % al 10 % en peso, % en peso en cada caso con respecto al agente total. Los agentes líquidos pueden contener también disolventes no acuosos.

45 Un agente de lavado o de limpieza de acuerdo con la invención preferente es un agente de lavado líquido, en particular en forma de gel, que además del compuesto de precursor de sustancia olorosa de acuerdo con la invención puede contener preferentemente componentes que se seleccionan preferentemente de los siguientes:

- tensioactivos aniónicos, tales como preferentemente alquilbencenosulfonato, alquilsulfato, por ejemplo en cantidades de preferentemente el 5-40 % en peso

50

- tensioactivos no iónicos, tales como preferentemente poliglicoléter de alcohol graso, alquilpoliglucósido, glucamida de ácidos grasos por ejemplo en cantidades de preferentemente el 0,5-25 % en peso
- sustancias soporte, tales como por ejemplo policarboxilato, citrato de sodio, ventajosamente del 0-25 % en peso, preferentemente del 0,01-10 % en peso, en particular del 0,1-5 % en peso,
- inhibidor de espuma, por ejemplo aceites de silicona, parafinas, en cantidades de por ejemplo el 0-10 % en peso, ventajosamente del 0,1-4 % en peso, preferentemente del 0,2-2 % en peso, en particular del 1-3 % en peso,

55

- enzimas, por ejemplo proteasas, amilasas, celulasas, lipasas, en cantidades de por ejemplo el 0-3 % en peso, ventajosamente del 0,1-2 % en peso, preferentemente del 0,2-1 % en peso, en particular del 0,3-0,8 % en peso,

60

- blanqueadores ópticos, por ejemplo derivado de estilbeno, derivado de bifenilo, en cantidades de por ejemplo el 0-1 % en peso, ventajosamente del 0,1-0,3 % en peso, en particular del 0,1-0,4 % en peso,
- eventualmente otras sustancias olorosas
- agua
- eventualmente jabón, en cantidades de por ejemplo el 0-25 % en peso, ventajosamente del 1-20 % en peso, preferentemente del 2-15 % en peso, en particular del 5-10 % en peso,

65

- eventualmente disolventes (preferentemente alcoholes), ventajosamente del 0-25 % en peso,

preferentemente del 1-20 % en peso, en particular del 2-15 % en peso, % en peso en cada caso con respecto al agente total.

5 Un agente de lavado o de limpieza líquido especialmente preferente contiene a este respecto además del compuesto de precursor de sustancia olorosa de acuerdo con la invención al menos tensioactivos aniónicos en cantidades del 0,5 % en peso al 20 % en peso, tensioactivos no iónicos en cantidades del 1 % en peso al 25 % en peso, sustancias soporte en cantidades del 1 al 25 % en peso, enzimas así como agua.

10 Otro agente de lavado o de limpieza de acuerdo con la invención preferente es un suavizante líquido, que puede contener además del compuesto de precursor de sustancia olorosa de acuerdo con la invención preferentemente componentes que se seleccionan de los siguientes:

- tensioactivos catiónicos, tales como en particular esterquats, por ejemplo en cantidades del 5-30 % en peso,
- 15 - cotensioactivos, tales como en particular monoestearato de glicerol, ácido esteárico, alcoholes grasos y/o etoxilatos de alcoholes grasos, por ejemplo en cantidades del 0-5 % en peso, preferentemente del 0,1-4 % en peso,
- emulsionantes, tales como en particular etoxilatos de aminas grasas, por ejemplo en cantidades del 0-4 % en peso, preferentemente del 0,1-3 % en peso,
- eventualmente otras sustancias olorosas
- 20 - eventualmente colorantes, preferentemente en el intervalo de ppm
- disolventes, tal como en particular agua, por ejemplo en cantidades del 60-90 % en peso,

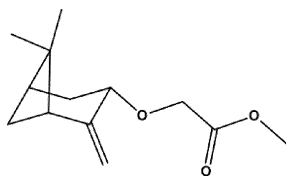
% en peso en cada caso con respecto al agente total.

25 Ejemplos

Ejemplo 1: trans-pinocarveiloxi-acetato de metilo

Estructura:

30



35

Síntesis: en un matraz relleno con argón se suspendieron 2 equivalentes de NaH en THF seco. A continuación se añadió lentamente 1 equivalente de trans-pinocarveol en THF seco y se agitó durante 40 minutos. Entonces se añadieron lentamente 1,5 equivalentes de 2-bromoacetato de metilo. Tras completarse la reacción se mezcló la mezcla de reacción con poca agua y se extrajo la fase acuosa dos veces con acetato de etilo. Las fases orgánicas se lavaron con solución de Na₂SO₃ y NaCl y se secaron con MgSO₄. Se separó el disolvente en exceso y se purificó el producto bruto mediante cromatografía en columna.

40

Liberación inducida térmicamente de α -pineno:

45

a) Se disolvió trans-pinocarveiloxi-acetato de metilo en N-metil-2-pirrolidona y se calentó durante 2 h hasta 200 °C. A este respecto se convirtió el trans-pinocarveiloxi-acetato de metilo en un 50 % en α -pineno, que pudo detectarse por CG-EM.

50

b) El trans-pinocarveiloxi-acetato de metilo se introdujo en un agua para planchado que contiene etoxilato de aceite de ricino y aceite esencial de naranja. El agua para planchado se aplicó mediante pulverización sobre un paño de algodón, que después se planchó con una temperatura de 220 °C. A continuación pudo percibirse un olor de trementina característico del α -pineno.

REIVINDICACIONES

1. Agente de lavado o de limpieza, que contiene una composición de sustancia olorosa en cantidades entre el 0,0001 y el 10 % en peso, preferentemente entre el 0,001 y el 5 % en peso, de manera más ventajosa entre el 0,01 y el 3 % en peso, en particular entre el 0,1 y el 2 % en peso, en cada caso con respecto al agente total, que contiene un precursor de sustancia olorosa, en el caso del cual se trata de un aliléter de fórmula (I),



en la que los restos R^1 , R^2 , R^3 , R^4 , R^5 , R^6 y R^7 , independientemente entre sí, en cada caso representan H o un resto hidrocarburo, que puede ser acíclico o cíclico, estar sustituido o no sustituido, ramificado o no ramificado así como saturado o insaturado y en la que restos individuales R^1 , R^2 , R^3 , R^4 , R^5 , R^6 , R^7 pueden formar entre sí un sistema de anillo,
con la condición de que R^1 , R^2 , R^3 , R^4 y R^5 representen restos que den como resultado en un compuesto de fórmula general (II)



una sustancia olorosa
y/o con la condición de que R^6 y R^7 representen restos que den como resultado en un compuesto de fórmula general (III)



una sustancia olorosa.

2. Agente de lavado o de limpieza de acuerdo con la reivindicación 1, caracterizado por que en la fórmula (I) los restos R^2 así como R^4 son restos hidrógeno,
con la condición de que R^1 , R^3 y R^5 representen restos que den como resultado en un compuesto de fórmula general (IV)

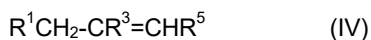


una sustancia olorosa
y/o con la condición de que R^6 y R^7 representen restos que den como resultado en un compuesto de fórmula general (III)



una sustancia olorosa.

3. Agente de lavado o de limpieza de acuerdo con la reivindicación 1, caracterizado por que en la fórmula (I) los restos R^2 , R^4 así como R^5 son restos hidrógeno,
con la condición de que R^1 , R^3 y R^5 representen restos que den como resultado en un compuesto de fórmula general (IV)

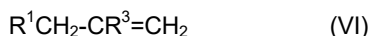


una sustancia olorosa y/o con la condición de que R^7 represente un resto que dé como resultado en un compuesto de fórmula general (V)

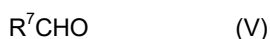


una sustancia olorosa.

4. Agente de lavado o de limpieza de acuerdo con la reivindicación 1, caracterizado por que en la fórmula (I) los restos R^2 , R^4 , R^5 así como R^6 son restos hidrógeno,
con la condición de que R^1 y R^3 representen restos que den como resultado en un compuesto de fórmula general (VI)

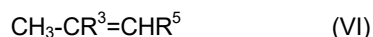


una sustancia olorosa y/o con la condición de que R^7 represente un resto que dé como resultado en un compuesto de fórmula general (V)



una sustancia olorosa.

5. Agente de lavado o de limpieza de acuerdo con la reivindicación 1, caracterizado por que en la fórmula (I) los restos R^1 , R^2 , R^4 así como R^6 son restos hidrógeno, con la condición de que R^3 y R^5 representen restos que den como resultado en un compuesto de fórmula general (VI)



una sustancia olorosa

y/o con la condición de que R^7 represente un resto que dé como resultado en un compuesto de fórmula general (V)



una sustancia olorosa.

6. Agente de lavado o de limpieza de acuerdo con una de las reivindicaciones 1 a 5, caracterizado por que el compuesto de fórmula general (III) o (V) es un aldehído de sustancia olorosa, en particular seleccionado de adoxal (2,6,10-trimetil-9-undecenal), anisaldehído (4-metoxibenzaldehído), cimal (3-(4-isopropilfenil)-2-metilpropanal), etilvainillina, florhidral (3-(3-isopropilfenil)butanal], helional (3-(3,4-metilendioxi)fenil)-2-metilpropanal), heliotropina, hidroxicitronelal, lauraldehído, liral (3- y 4-(4-hidroxi-4-metilpentil)-3-ciclohexen-1-carboxaldehído), metilnonilacetaldehído, lillial (3-(4-terc-butilfenil)-2-metilpropanal), fenilacetaldehído, undecilenaldehído, vainillina, 2,6,10-trimetil-9-undecenal, 3-dodecen-1-al, alfa-n-amilcinamaldehído, melonal (2,6-dimetil-5-heptenal), 2,4-dimetil-3-ciclohexen-1-carboxaldehído (triplal), 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-di-metil-6-octen-1-al, [(3,7-dimetil-6-octenil)oxi]acetaldehído, 4-isopropilbencilaldehído, 1,2,3,4,5,6,7,8-octahidro-8,8-dimetil-2-naftaldehído, 2,4-dimetil-3-ciclohexen-1-carboxaldehído, 2-metil-3-(isopropilfenil)propanal, 1-decanal, 2,6-dimetil-5-heptenal, 4-(triciclo[5.2.1.0(2,6)]-deciiden-8)-butanal, octahidro-4,7-metan-1H-indencarboxaldehído, 3-etoxi-4-hidroxibenzaldehído, para-etil-alfa, alfa-dimetilhidrocinamaldehído, alfa-metil-3,4-(metilendioxi)-hidrocinamaldehído, 3,4-metilendioxi-benzaldehído, alfa-n-hexilcinamaldehído, m-cimen-7-carboxaldehído, alfa-metil-fenilacetaldehído, 7-hidroxi-3,7-dimetil-octanal, undecenal, 2,4,6-trimetil-3-ciclohexen-1-carboxaldehído, 4-(3)(4-metil-3-pentenil)-3-ciclohexencarboxaldehído, 1-dodecanal, 2,4-dimetilciclohexen-3-carboxaldehído, 4-(4-hidroxi-4-metilpentil)-3-ciclohexen-1-carboxaldehído, 7-metoxi-3,7-dimetil-octan-1-al, 2-metilundecenal, 2-metildecenal, 1-nonanal, 1-octanal, 2,6,10-trimetil-5,9-undecadienal, 2-metil-3-(4-terc-butil)propanal, dihidrocinamaldehído, 1-metil-4-(4-metil-3-pentenil)-3-ciclohexen-1-carboxaldehído, 5- o 6-metoxihexahidro-4,7-metanindan-1- o -2-carboxaldehído, 3,7-dimetil-octan-1-al, 1-undecenal, 10-undecen-1-al, 4-hidroxi-3-metoxibenzaldehído, 1-metil-3-(4-metilpentil)-3-ciclohexencarboxaldehído, 7-hidroxi-3,7-dimetil-octanal, trans-4-decenal, 2,6-nonadienal, para-tolilacetaldehído, 4-metilfenilacetaldehído, 2-metil-4-(2,6,6-trimetil-1-ciclohexen-1-il)-2-butenal, orto-metoxicinamaldehído, 3,5,6-trimetil-3-ciclohexencarboxaldehído, 3,7-dimetil-2-metilen-6-octenal, fenoxiacetaldehído, 5,9-dimetil-4,8-decadienal, peonialdehído (6,10-dimetil-3-oxa-5,9-undecadien-1-al), hexahidro-4,7-metanindan-1-carboxaldehído, 2-metil-octanal, alfa-metil-4-(1-metiletil)bencenacetaldehído, 6,6-dimetil-2-norpinen-2-propionaldehído, para-metilfenoxiacetaldehído, 2-metil-3-fenil-2-propen-1-al, 3,5,5-trimetilhexanal, hexahidro-8,8-dimetil-2-naftaldehído, 3-propilbiciclo[2.2.1]-hept-5-en-2-carbaldehído, 9-decenal, 3-metil-5-fenil-1-pentanal, metilnonilacetaldehído, hexanal así como trans-2-hexenal.

7. Agente de lavado o de limpieza de acuerdo con una de las reivindicaciones 1 a 6, caracterizado por que el alqueno de acuerdo con la fórmula (II), (IV) o (VI) se selecciona de sustancias olorosas con átomo de hidrógeno alílico, en particular de limoneno, α -felandreno, β -felandreno, α -pineno, β -pineno, canfeno, cariofileno, longifoleno, ocimeno, α -terpineno, β -terpineno, γ -terpineno, α -terpineol, δ -terpineol, γ -terpineol, β -terpineol, α -citronelol, β -citronelol, α -citronelal, β -citronelal, linalool, dihidromircenol, geraniol, santalol, hasmigona, carvona, 2-careno, 3-careno, 4-careno, elemol y/o curcumeno.

8. Agente de lavado o de limpieza de acuerdo con una de las reivindicaciones 1 a 7, caracterizado por que la composición de sustancia olorosa contiene otras sustancias olorosas.

9. Procedimiento para perfumar materiales textiles, caracterizado por que sobre un material textil se aplica un agente de lavado o de limpieza de acuerdo con una de las reivindicaciones 1 a 8 y la superficie del material textil se expone después a temperaturas de ≥ 50 °C, preferentemente a temperaturas entre 60 y 250 °C.

10. Procedimiento de aromatización en la preparación de alimentos, caracterizado por que un producto alimenticio, un precursor de producto alimenticio o un producto auxiliar de la preparación de productos alimenticios, que en cada caso contiene una composición de sustancia olorosa, que contiene un precursor de sustancia olorosa de aliléter de fórmula (I) de acuerdo con una de las reivindicaciones 1 a 8, se calienta de modo que está expuesto a temperaturas > 50 °C, en particular en el contexto de procesos habituales en la preparación de productos alimenticios tales como cocer, asar, cocinar en microondas u hornear.