

19



OFICINA ESPAÑOLA DE
PATENTES Y MARCAS

ESPAÑA



11 Número de publicación: **2 396 926**

51 Int. Cl.:

C11D 17/00 (2006.01)

C11D 3/50 (2006.01)

C11D 11/00 (2006.01)

C11D 3/22 (2006.01)

12

TRADUCCIÓN DE PATENTE EUROPEA

T3

96 Fecha de presentación y número de la solicitud europea: **05.06.2009 E 09772258 (1)**

97 Fecha y número de publicación de la concesión europea: **14.11.2012 EP 2291504**

54 Título: **Aditivo para agentes de lavado y limpieza, en forma de partículas**

30 Prioridad:

03.07.2008 DE 102008031212

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

01.03.2013

73 Titular/es:

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

72 Inventor/es:

**SUNDER, MATTHIAS;
STURM, MARIO;
SEGLER, TOBIAS y
WRUBBEL, NOELLE**

74 Agente/Representante:

ISERN JARA, Jorge

ES 2 396 926 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).

DESCRIPCION

Aditivo para agentes de lavado y limpieza, en forma de partículas

5 La presente invención se refiere al empleo en los productos de lavado y limpieza así como en los productos para el aseo, de unas partículas adecuadas, las cuales presentan un soporte soluble en agua o dispersable en agua, así como también unas microcápsulas conteniendo sustancias activas. Además, se refiere a un procedimiento para la obtención de dichas partículas, así como a los productos de lavado, limpieza o aseo, que están contenidos en dichas partículas. Finalmente, se refiere todavía al empleo de dichos productos en el lavado textil o respectivamente en
10 tratamientos textiles.

En el lavado textil, el usuario logra en general no solamente el objetivo de liberar las suciedades por razones higiénicas y ópticas, sino que busca también la manera de obtener una plusvalía que sobresalga por encima de una mera limpieza textil. Esta plusvalía puede consistir por ejemplo en que los textiles después del lavado tengan un
15 aroma agradable o que los textiles en el lavado experimenten unos cuidados de forma que por ejemplo resulte un tacto más suave del textil.

Para el usuario tiene un gran interés en particular, el obtener un agradable aroma de ropa limpia.

20 Por este motivo y para disimular el propio olor del producto de lavado de textiles, la mayoría de productos comerciales de lavado de textiles disponibles, contienen sustancias odoríferas. En el empleo convencional de los productos de lavado, permanece después del lavado un olor relativamente débil sobre la colada, en particular cuando se emplea una secadora para la colada.

25 La patente WO 2005/059083 A1 da a conocer granulados con un núcleo funcional, recubiertos, cuyo recubrimiento contiene un perfume encapsulado.

A partir de la patente WO 2007/115872 A1 se conocen productos sólidos para el tratamiento de textiles, con un soporte soluble en agua, el cual presenta una cubierta de polímero soluble en agua y un perfume, en donde dicha
30 cubierta está por lo menos parcialmente revestida con un compuesto para el cuidado textil.

El objetivo de la presente invención es en este contexto, la preparación de un producto el cual haga posible que el usuario, en el marco del tratamiento textil en máquinas convencionales, consiga una plus valía que sobresalga por encima de una mera limpieza del textil.
35

Esta finalidad se cumple mediante el objetivo de la invención, a saber, mediante una partícula según la reivindicación 1, apropiada para el empleo en productos de lavado, limpieza o cuidado, la cual partícula comprende un soporte soluble en agua o dispersable en agua, así como unas microcápsulas que contienen una sustancia activa.
40

Este tipo de microcápsulas son ya conocidas. El diámetro de dichas microcápsulas empleadas está en el margen desde algunos nanómetros hasta unos milímetros. En las microcápsulas están encerradas según la invención, sustancias activas sólidas y/o líquidas. Como materiales para las cápsulas entran habitualmente en cuestión compuestos de alto peso molecular, como por ejemplo compuestos de albúmina (por ejemplo, la gelatina, la albúmina, la caseína y otros), derivados de celulosa (por ejemplo, la metilcelulosa, la etilcelulosa, el acetato de celulosa, el nitrato de celulosa, la carboximetilcelulosa y otros) así como ante todo también, polímeros sintéticos (por ejemplo poliamidas, polietilenglicoles, poliuretanos, resinas epoxídicas y otros). Este aspecto se concretará más tarde más exactamente. El principio general de la microencapsulación es ya conocido, en particular, como encapsulación de fases sólidas o líquidas mediante el recubrimiento con polímeros formadores de película (por ejemplo, los anteriormente citados), los cuales mediante emulsión y coacervación o polimerización de superficies límite, precipitan sobre el material que hay que recubrir. Las microcápsulas que contienen sustancias activas, como por ejemplo, las microcápsulas que contienen sustancias odoríferas se hallan comercialmente ampliamente disponibles.
45
50

55 Las partículas según la invención pueden emplearse, en particular en la etapa de lavado principal de un procedimiento automático de lavado o limpieza, en particular como un aditivo extra a dosificar adicionalmente a un producto normal de lavado y limpieza o bien como componente integrante de un producto de lavado o limpieza. Las partículas pueden añadirse por ejemplo juntamente con el producto de lavado o limpieza en el tambor o en el dispensador de detergente de una máquina de lavar.
60

En particular, las sustancias activas contenidas en las microcápsulas contribuyen a conseguir una plusvalía, la cual sobresale por encima del mero lavado de los tejidos textiles. Esta plusvalía se puede manifestar según la invención en particular, en una mejor fragancia de los textiles, en un mejor cuidado textil y/o incluso en el efecto de cuidado cosmético sobre la piel, según se haya escogido la sustancia activa aplicada.

Una partícula según la invención, comprende junto a las microcápsulas como componente esencial, también un soporte soluble en agua o dispersable en agua. El soporte soluble en agua o dispersable en agua comprende hidratos de carbono, escogidos en particular a partir de la dextrosa, de la fructosa, de la galactosa, de la isoglucosa, de la glucosa, de la sacarosa, de la rafinosa o de mezclas de las mismas. Otro(s) material(es) de soporte soluble(s) en agua o dispersable(s) en agua comprende(n) sales inorgánicas de metales alcalinos, sales orgánicas de metales alcalinos, sales inorgánicas alcalinotérreas, sales orgánicas alcalinotérreas, ácidos orgánicos, silicatos, urea o mezclas de los mismos.

Estos materiales de soporte no solamente son baratos sino que por regla general se disuelven muy bien en agua. Además, estos materiales son de un olor neutro.

Son materiales apropiados por ejemplo, las sales inorgánicas de metal alcalino, como por ejemplo, el cloruro de sodio, el cloruro de potasio, el sulfato de sodio, el carbonato de sodio, el sulfato de potasio, el carbonato de potasio, el bicarbonato de sodio, el bicarbonato de potasio o mezclas de los mismos, sales orgánicas de metal alcalino como por ejemplo el acetato de sodio, el acetato de potasio, el citrato de sodio, el tartrato de sodio y potasio, las sales inorgánicas de metales alcalinotérreos como por ejemplo, el cloruro de calcio, el sulfato de magnesio o el cloruro de magnesio, las sales orgánicas de metal alcalinotérreo, como por ejemplo el lactato de calcio, los hidratos de carbono, los ácidos orgánicos como por ejemplo el ácido cítrico o el ácido tartárico, los silicatos como por ejemplo el "cristal de agua", el silicato de sodio o el silicato de potasio, la urea así como mezclas de los mismos. En particular es ventajoso, cuando el soporte soluble en agua o dispersable en agua empleado, contiene por lo menos hasta un 80% del peso, de preferencia por lo menos hasta un 90% en peso, en particular por lo menos hasta un 95% en peso, o incluso consta completamente de hidratos de carbono.

El hidrato de carbono empleado puede ser por ejemplo, azúcar cande o azúcar grueso. El empleo de azúcar cristalino hace posible disponer en particular de unas partículas estéticamente atractivas con una elevada aceptación de los consumidores.

Las partículas según la invención se caracterizan porque el soporte está presente en forma de cristales.

El soporte, soluble en agua o dispersable en agua, puede contener también mezclas de los citados materiales, a saber por ejemplo mezclas de sales, como por ejemplo, el citrato de sodio e hidratos de carbono.

Cuando se utiliza un soporte soluble en agua o dispersable en agua, que consiste en hidratos de carbono o por lo menos consiste principalmente en hidratos de carbono, se evita el problema de la corrosión en la máquina de lavar, la cual podría aparecer probablemente si se empleara en particular sales inorgánicas de cloruro, como soporte soluble en agua o dispersable en agua.

Con referencia al total de partículas, la proporción de soporte soluble en agua o dispersable en agua, en otra versión preferida, es de un 50 hasta un 99% en peso, de preferencia desde un 75 hasta un 95% el peso.

Las microcápsulas contenidas según la invención, contienen según otra versión preferida de la invención, una sustancia activa líquida preferida, la cual es apropiada para fines de lavado, limpieza, cuidado y/o acabados, en particular

- (a) sustancias odoríferas,
- (b) sustancias para el cuidado de textiles, como por ejemplo, aceites de silicona, polímeros catiónicos, y/o
- (c) sustancias para el cuidado de la piel, como por ejemplo la vitamina E, aceites naturales, extracto de aloe-vera, extracto de té verde, D-pantenol, extracto de plancton, vitamina C, urea y/o glicina.

Las microcápsulas pueden contener fácilmente también sustancias sólidas, por ejemplo en forma de dispersiones, como por ejemplo sílice hidrófoba muy fina, finalmente repartida en un aceite de perfume.

A continuación se hacen algunas consideraciones para las sustancias odoríferas, las sustancias para el cuidado de textiles, así como sustancias para el cuidado de la piel. Cabe señalar que todas estas sustancias de las microcápsulas pueden estar presentes sobre o respectivamente en las partículas según la invención tanto exterior como también interiormente.

Cuando se emplean sustancias para el cuidado de la piel (principalmente como sustancias activas dentro de las microcápsulas), éstas despliegan su efecto de preferencia indirectamente a través de la tela textil tratada, la cual transfiere la sustancia para el cuidado de la piel por contacto de la piel con la misma, de donde la piel puede extraer un beneficio cosmético.

La sustancia para el cuidado de la piel es de preferencia hidrófoba, y puede ser líquida o sólida. Como sustancia para el cuidado de la piel pueden emplearse por ejemplo:

- a) ceras como la carnauba, spermaceti, cera de abejas, lanolina, derivados de las mismas así como mezclas de las mismas;
- b) extractos de plantas, por ejemplo aceites vegetales, como por ejemplo el aceite de aguacate, el aceite de oliva, el aceite de palma, el aceite de semilla de palma, el aceite de colza, el aceite de lino, el aceite de soja, el aceite de cacahuete, el aceite de cilantro, el aceite de ricino, el aceite de amapola, el aceite de cacao, el aceite de nuez de coco, el aceite de semilla de calabaza, el aceite de germen de trigo, el aceite de sésamo, el aceite de girasol, el aceite de almendra, el aceite de nuez de macadamia, el aceite de semilla de albaricoque, el aceite de avellana, el aceite de jojoba, el aceite de canola, la manzanilla o el aloe vera, así como mezclas de los mismos;
- c) ácidos grasos superiores, como por ejemplo, el ácido láurico, el ácido mirístico, el ácido palmítico, el ácido esteárico, el ácido behénico, el ácido oleico, el ácido linoleico, el ácido linolénico, el ácido isoesteárico o los ácidos grasos poli insaturados;
- d) alcoholes grasos superiores, como por ejemplo, el alcohol láurico, el alcohol cetílico, el alcohol esteárilico, el alcohol oleico, el alcohol behenílico o el 2-hexadecanol,
- e) ésteres, como por ejemplo, el octanoato de cetilo, el lactato de laurilo, el lactato de miristilo, el lactato de cetilo, el miristato de isopropilo, el miristato de miristilo, el palmitato de isopropilo, el adipato de isopropilo, el estearato de butilo, el oleato de decilo, el isoestearato de colesterol, el monoestearato de glicerina, el diestearato de glicerina, el triestearato de glicerina, el lactato de alquilo, el citrato de alquilo o el tartrato de alquilo;
- f) hidrocarburos, como por ejemplo, la parafina, los aceites minerales, el escualano o el escualeno;
- g) lípidos;
- h) vitaminas, como por ejemplo, la vitamina A, C y/o E y/o los ésteres alquílicos de las vitaminas;
- i) fosfolípidos;
- j) productos para la protección del sol, como por ejemplo, el cinamato de octilmetoxilo y el butilmetoxibenzoilmetano;
- k) aceite de silicona, como por ejemplo, los polidimetilsiloxanos lineales o cíclicos, los aceites de silicona substituidos con amino-, alquilo-, alquiloarilo-, o arilo-, y
- l) mezclas de los mismos.

La máxima preferencia tienen sin embargo las sustancias odoríferas, en particular también en combinación con sustancias para el cuidado de textiles (como por ejemplo el aceite de silicona, etc.) y/o en combinación con sustancias para el cuidado de la piel (como por ejemplo, el aceite de almendras, etc.).

En el lavado de textiles, el usuario espera no solamente una limpieza ópticamente perfecta, sino también la ausencia de cualesquier olor desagradable sobre el textil limpiado. Una permanencia de sustancias odoríferas que proceden del producto de lavado y que proporcionan un olor agradable es recomendada como particularmente agradable, y refuerzan la impresión de limpieza. Los usuarios desean para la colada lavada un aroma que no solamente debe percibirse en el propio producto y directamente después del lavado, sino que en particular también debe ser perceptible durante varios días en el objeto tratado.

Sin embargo, la cantidad de perfume que se desprende en el proceso de lavado o de enjuagado de la solución acuosa, por ejemplo sobre los textiles, es a menudo demasiado pequeña para garantizar durante largo tiempo un efecto odorífero perceptible. Puesto que la sustancia odorífera es un componente particularmente caro de los componentes de los productos de lavado y limpieza, es imprescindible emplearlo en cantidades pequeñas. La pérdida de estos componentes (por ejemplo en una máquina de lavado) es tanto para el fabricante como para el usuario de dicho producto, igualmente insatisfactorio.

Se ha descubierto ahora que mediante el empleo de las partículas según la invención, cuando éstas contienen sustancias odoríferas en el lavado o respectivamente en la limpieza de superficies, en particular, de textiles, puede conseguirse una impresión de olor particularmente ventajosa (mayor placer / mayor intensidad / más duración), particularmente cuando las partículas empleadas contienen microcápsulas que contienen sustancias odoríferas insolubles en agua.

Como sustancias odoríferas o respectivamente esencias de perfume o respectivamente sustancias olorosas (estos conceptos se emplean aquí como sinónimos), pueden emplearse compuestos odoríferos solos, por ejemplo, los productos sintéticos del tipo de los ésteres, éteres, aldehidos, cetonas, alcoholes e hidrocarburos. Se prefiere sin embargo, emplear mezclas de diferentes sustancias odoríferas, las cuales en conjunto producen una atractiva nota odorífera. Estas esencias de perfume pueden también contener mezclas naturales de sustancias odoríferas como las que pueden obtenerse de fuentes vegetales.

Es particularmente ventajoso emplear aceites esenciales, los cuales están asociados en general con determinadas impresiones. Un aceite esencial puede ventajosamente formar asociaciones que despiertan la impresión de "limpio" y "fresco", las cuales en general con el empleo de productos de lavado se combinan entre sí. Otro aceite esencial puede apoyar ventajosamente la impresión de "cuidado". Es ventajoso por ejemplo que las sustancias odoríferas que apoyan la impresión de "cuidado", se incorporen en su mayoría dentro de las microcápsulas, mientras que las

substancias odoríferas que despiertan asociaciones para la impresión de "limpio" y " fresco" se incorporan en su mayoría fuera de las microcápsulas en la partícula, o vice-versa.

5 En el marco de la presente invención, las sustancias odoríferas referidas, las cuales pueden emplearse con ventaja para mediar o respectivamente para acompañar la impresión de "limpio" y "fresco", son la esencia de bergamota, la esencia de tangerina, el antranilato de dimetilo, el aldehído C 11(en), el dihidromircenol, el acetato de 4-terc-butilciclohexilo, el glicolato de alilamilo, el tetrahidrolinalool, el 6-metil-gamma-ionona, el acetato de isobornilo, el ciclovertal, el etilinalool, el aldehído C 12, el Dynascone 10, el limoneno, la esencia de naranja, el acetato de isobornilo, la esencia de eucaliptus (globulus), el calone, el ciclovertal, el butirato de etil-2-metilo, el tetrahidrolinalool, 10 el aldehído C 10, el acetato de estiroloilo, el otbca, la Waterfruit base, el citronitrilo, el undacavertol, el acetato de estiroloilo, el tonalid y/o el jasmonato de dihidrometilo, aunque en particular, el dihidromircenol y/o el acetato de 4-terc-butilciclohexilo. Por consiguiente, las esencias de perfume preferidas pueden comprender por lo menos una de las sustancias odoríferas antes citadas.

15 En el marco de esta invención las sustancias odoríferas preferidas que pueden ser empleadas para reforzar o respectivamente acompañar la impresión de un "efecto de cuidado", son el aldehído C14, la decalactona gamma, el ciclamenaldehído, el liliál, el troenano, el canthoxal, el citronelol, el geraniol, el almizcle, el feniletalcohol, la dihidroflorifona, la Dmbca, el fenirato, el isobutirato de feniletilo, el óxido rosa, la jasmelia, el aldehído hexilcinámico (alfa), la ionona beta, el ylang, el salicilato de ciclohexilo, el salicilato de hexenilo (cis-3), el sandelice, el santobar, el 20 bacdanol, el aceite de madera de guajak, el iso E super, el timberol (forte), el norlimbanol, el ambroxano, el alcohol cinámico, el ciclopentadecanolido, el nirvanol, el javanol, el aldehído C11, el habanolido, el maltol, la bencilacetona, la cumarina, el salicilato de bencilo, el melonal, el galbano (esencia), la etilvainillina, el koavono, la Ptba 25 cis, la hediona, el liliál, la dihidroflorifona, la isoraldeina, el palmitato de metilo, el oleato de metilo y/o el miristato de metilo. Las esencias de perfume preferidas pueden comprender por consiguiente por lo menos, una de las antes citadas 25 sustancias odoríferas.

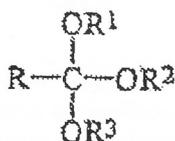
Según otra versión preferida, el producto según la invención contiene por lo menos una sustancia odorífera, de preferencia 2, 3 ó más sustancias odoríferas de la siguiente lista: galaxólido, dihidromircenol, el acetato de 4-terc-butilciclohexilo, la gamma-iso-metilionona, el tetrahidro-linalool, el aldehído hexilcinámico, el liliál, el linalool, el 30 aldehídoamilcinámico, la 6-metil-gamma-ionona, el oleato de metilo, el acetato de nerilo, la 15-pentadecalactona, el isobutirato de fenoxietilo, el metanoato de feniletilo, el α -pineno, el β -pineno, el óxido rosa, el sabineno, el anetol, el éster 2-hidroxi-pentilo del ácido benzoico, el difeniléter, la benzofenona, el aldehído de ciclamen, la α -damascona, el decanal, el alcohol dicitlopentadieno, el propionato de alilciclohexilo, el acetato de isobornilo, el acetato de bornilo, el jasmonato de dihidrometilo, el eucaliptol, el n-dodecanol, el palmitato de etilo, el acetato de geraniol, el acetato de 35 hexilo, el salicilato de n-hexilo, la α -ionona, el palmitato de metilo, la 2-naftilmetilcetona, el miristato de iso-propilo, la rosefenona, el widdreno, el acetato de estiralilo, el tujopseno, el butirato de dimetilbencilcarbinilo, el limoneno, el acetato de dimetilbencilcarbinilo, el citronelol, el 2-terc-butilciclohexanol, el cariofileno, el estearato de etilo, la tonalida, el 2,4-hexadienal, el metanoazuleno, el laurato de metilo, el miristato de metilo, el 2-metilundecanal, el mirceno, el nonanal, el acetato de nopilo, la 15-pentadecalactona, el beta-felandreno, el 3-fenil-2-metil-propeno, el 40 acetato de rosa, el traseolido y/o el α -terpineol.

El empleo de precursores de fragancia es igualmente muy ventajoso, de preferencia cuando dichos precursores (de preferencia insolubles en agua) están contenidos en microcápsulas. Un precursor de fragancia es un compuesto, el 45 cual mediante la ruptura de un enlace químico, por ejemplo mediante hidrólisis, libera un olor deseado y/o una molécula de una sustancia odorífera. Típicamente, para la formación de un precursor de fragancia, se une químicamente la materia prima de la sustancia odorífera con un soporte, de preferencia un soporte ligeramente volátil o moderadamente volátil. La combinación conduce a un precursor de fragancia menos volátil y más fuertemente hidrófobo, con una mejor fijación sobre los textiles. La sustancia odorífera se libera mediante la rotura del enlace entre la materia prima de la sustancia odorífera y el soporte, por ejemplo mediante una variación del 50 valor del pH (por ejemplo, por transpiración al llevarlo), humedad atmosférica, calor y/o la luz solar durante el almacenamiento o el secado en el tendedero.

Las materias primas de la sustancia odorífera para el empleo en los precursores de sustancias odoríferas son típicamente compuestos volátiles saturados o sin saturar, que contienen un alcohol, un aldehído y/o un grupo 55 cetónico. A estas útiles materias primas de sustancias odoríferas, pertenece cualquier sustancia olorosa o mezcla de sustancias olorosas.

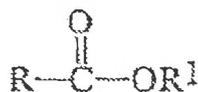
Los precursores de las sustancias odoríferas a emplear según la invención, particularmente ventajosos, pertenecen a la fórmula:

60



5 en la cual R significa hidrógeno, alquilo lineal de 1 a 8 átomos de carbono, alquilo ramificado de 3 a 20 átomos de carbono, alquilo cíclico de 3 a 20 átomos de carbono, alquilo cíclico ramificado de 6 a 20 átomos de carbono, alqueno lineal de 6 a 20 átomos de carbono, alqueno ramificado de 6 a 20 átomos de carbono, alqueno cíclico de 6 a 20 átomos de carbono, alqueno cíclico ramificado de 6 a 20 átomos de carbono, arilo sustituido o sin sustituir de 6 a 20 átomos de carbono, y mezclas de los mismos; R¹, R² y R³ independientemente entre sí, significan alquilo lineal ramificado o sustituido de 1 a 20 átomos de carbono, alqueno lineal ramificado o sustituido de 2 a 20 átomos de carbono; alquilo cíclico sustituido o sin sustituir de 3 a 20 átomos de carbono; arilo sustituido o sin sustituir de 6 a 20 átomos de carbono; alquilenoxilo sustituido o sin sustituir de 2 a 40 átomos de carbono; alquilenoxialquilo sustituido o sin sustituir de 3 a 40 átomos de carbono; alquilenarilo sustituido o sin sustituir de 6 a 40 átomos de carbono; ariloxilo sustituido o sin sustituir de 6 a 32 átomos de carbono; alquilenoxiarilo sustituido o sin sustituir de 6 a 40 átomos de carbono, y mezclas de los mismos. El empleo de dichas sustancias en particular en las microcápsulas (de preferencia insolubles en agua),
10 corresponde a una versión preferida de la invención.
15

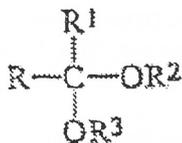
Una versión preferida es aquella en la que los compuestos precursores de sustancias odoríferas a emplear según la invención, liberan compuestos que pertenecen a la fórmula



20 en la cual R significa hidrógeno, metilo, etilo, fenilo y mezclas de los mismos; R¹ se escoge del grupo formado por el 4-(1-metiletil)ciclohexanometilo, el 2,4-dimetil-3-ciclohexen-1-ilmetilo, el 2,4-dimetilciclohex-1-ilmetilo, el 2, 4, 6-trimetil-3-ciclohexen-1-ilmetilo, el 2-feniletilo, el 1-(4-isopropilciclohexil)etilo, el 2,2-dimetil-3-(3-metilfenil)propan-1-ilo, el 3-fenil-2-propen-1-ilo, el 2-metil-4-(2, 2, 3-trimetil-3-ciclopenten-1-il)-2-buten-1-ilo, el 3-metil-5-fenilpentan-1-ilo, el 3-metil-5-(2, 2, 3-trimetil-3-ciclopenten-1-il)-4-penten-2-ilo, el 2-metil-4-fenilpentan-1-ilo, el cis-3-hexen-1-ilo, el 3,7-dimetil-6-octen-1-ilo, el 3,7-dimetil-2,6-octadien-1-ilo, el 7-metoxi-3,7-dimetiloctano-2-ilo, el 6,8 dimetilnonan-2-ilo, el cis-6-nonen-1-ilo, el 2,6-nonadien-1-ilo, el 4-metil-3-decen-5-ilo, el bencilo, el 2-metoxi-4-(1-propenil)fenilo, el 2-metoxi-4-(2-propenil)fenilo y mezclas de los mismos. El empleo de dichas sustancias, en particular en las microcápsulas (de preferencia insolubles en agua), corresponde a una versión preferida de la invención.
30

Otros precursores de sustancias odoríferas empleables según la invención, particularmente ventajosas son los acetatos o, de preferencia los cetales, de preferencia pertenecientes a la fórmula:

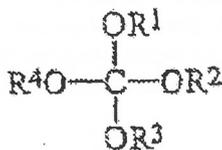
35



40 en donde R significa un alquilo lineal de 1 a 20 átomos de carbono, alquilo ramificado de 3 a 20 átomos de carbono, alquilo cíclico de 6 a 20 átomos de carbono, alquilo cíclico ramificado de 6 a 20 átomos de carbono, alqueno lineal de 2 a 20 átomos de carbono; alqueno ramificado de 3 a 20 átomos de carbono, alqueno cíclico de 6 a 20 átomos de carbono, alqueno cíclico ramificado de 6 a 20 átomos de carbono, arilo sustituido o sin sustituir de 6 a 20 átomos de carbono, y mezclas de los mismos. R¹ significa hidrógeno ó R; R² y R³ se escogen cada vez, independientemente entre sí, del grupo formado por alquilo lineal de 1 a 20 átomos de carbono, alquilo ramificado de 3 a 20 átomos de carbono, alquilo cíclico de 3 a 20 átomos de carbono, alquilo cíclico ramificado de 6 a 20 átomos de carbono, alqueno lineal de 6 a 20 átomos de carbono, alqueno ramificado de 6 a 20 átomos de carbono, alqueno cíclico de 6 a 20 átomos de carbono, alqueno cíclico ramificado de 6 a 20 átomos de carbono, arilo sustituido de 6 a 20 átomos de carbono, arilo sustituido de 7 a 20 átomos de carbono y mezclas de los mismos. El empleo de dichas
45

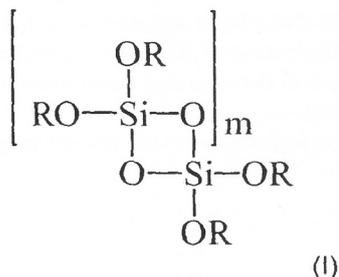
substancias, en particular en las microcápsulas (de preferencia insolubles en agua), corresponde a una versión preferida de la invención.

5 Otros precursores de sustancias odoríferas empleables según la invención, particularmente ventajosos, pertenecen a la fórmula:

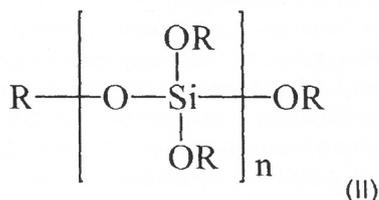


10 en donde R¹, R², R³ y R⁴ independientemente entre sí, significan alquilo lineal, ramificado o sustituido de 1 a 20 átomos de carbono; alqueno lineal ramificado o sustituido de 2 a 20 átomos de carbono; alquilo cíclico sustituido o sin sustituir de 5 a 20 átomos de carbono; arilo sustituido o sin sustituir de 6 a 20 átomos de carbono, alquilenoxilo sustituido o sin sustituir de 2 a 40 átomos de carbono, alquilenoxialquilo sustituido o sin sustituir de 3 a 40 átomos de carbono; alquilenarilo sustituido o sin sustituir de 6 a 40 átomos de carbono; ariloxilo sustituido o sin sustituir de 6 a 32 átomos de carbono; alquilenoxiarilo sustituido o sin sustituir de 6 a 40 átomos de carbono; oxialquilenarilo de 6 a 40 átomos de carbono; y mezclas de los mismos. El empleo de dichas sustancias, en particular en las microcápsulas (de preferencia insolubles en agua), corresponde a una versión preferida de la invención.

20 Es particularmente preferido cuando las sustancias odoríferas empleadas comprenden mezclas de los ésteres del ácido silícico, los cuales ésteres del ácido silícico tienen las fórmulas:



y



25 en donde todos los R, independientemente entre sí, se escogen del grupo formado por el H, los radicales de hidrocarburos de cadena lineal o ramificada, saturados o sin saturar, sustituidos o sin sustituir, de 1 a 6 átomos de carbono, y los radicales de alcoholes odoríferos y/o radicales de alcoholes biocidas, y m adopta valores en el margen desde 1 hasta 20 y n valores en el margen desde 2 hasta 100. De preferencia, por lo menos uno de los radicales R tanto en la fórmula (I) así como también en la fórmula (II) es un radical de alcohol odorífero y/o un radical de alcohol biocida. A este respecto, las mezclas de ésteres de ácidos silícicos representan de preferencia por lo menos un 2% del peso de toda la cantidad de sustancias odoríferas, % en peso referido a todas las sustancias odoríferas del total de partículas. Las mezclas de ésteres de ácido silícico obtenidas, se emplean en particular en las microcápsulas (de preferencia insolubles en agua).

40 Precursores de sustancias odoríferas particularmente apropiados, son los productos de reacción de compuestos que, por lo menos comprenden un grupo amino primario y/o secundario, por ejemplo, en un polímero amino funcional, en particular en una silicona amino funcional, y en un componente de sustancias odoríferas, el cual se

escoge de cetonas, aldehidos y mezclas de los mismos. El empleo de dichas sustancias, en particular en las microcápsulas (de preferencia insolubles en agua), corresponde a una versión preferida de la invención.

5 Cuando la esencia de perfume contenida en las partículas, en particular en las microcápsulas (de preferencia insolubles en agua), y además las sustancias odoríferas, tienen un punto de ebullición por encima de 250 °C y un valor de logP de $\pm 3,0$, se trata entonces de una versión preferida.

10 El empleo de dichas sustancias odoríferas, en particular en las microcápsulas (de preferencia insolubles en agua), hacen posible todavía otra mejora del efecto odorífero, lo cual repercute en el placer, intensidad y duración de la impresión odorífera.

15 Cuando la esencia de perfume contenida en las microcápsulas (de preferencia insolubles en agua) es por lo menos de un 1, de un 5 ó de un 10 % en peso de sustancias odoríferas (% en peso referido a la esencia de perfume contenida en las microcápsulas) con un punto de ebullición por encima de 250 °C y un valor logP de $\geq 3,0$, entonces se trata de una versión preferida. Se ha observado que las partículas según la invención, que contienen dichas cantidades mínimas de sustancias odoríferas con un punto de ebullición por encima de 250° y un valor de logP $\geq 3,0$ (de preferencia insolubles en agua), en microcápsulas, presentan en particular ventajosas propiedades odoríferas. Por ejemplo puede lograrse una impresión odorífera que se mantiene todavía más tiempo sobre la colada.

20 El coeficiente de reparto octanol/agua de un componente de una sustancia odorífera es la relación entre su concentración de equilibrio en octanol y en agua. Dado que los coeficientes de reparto de los componentes de la sustancias odoríferas tienen a menudo valores altos, por ejemplo 1000 ó superior, estos coeficientes se expresan más convenientemente en forma de su logaritmo de base 10, y entonces se habla del valor del logP.

25 El valor del logP está documentado para numerosas sustancias odoríferas, por ejemplo, el banco de datos Pomona 92 contiene numerosos valores del logP disponibles a través del Daylight Chemical Information Systems, Inc (Daylight CIS), Irvine, California, juntamente con citas de literatura original. Sin embargo, los valores de logP se obtienen más apropiadamente a través del programa "CLOGP", el cual está también disponible a través del Daylight CIS. Este programa conduce también a los valores experimentales de logP cuando están disponibles en el banco de datos Pomona 92. El "logP calculado" (valor del ClogP) se obtiene mediante el método de aproximaciones sucesivas según Harsch und Leo (véase Leo en Comprehensive Medicinal Chemistry, tomo 4, C. Harsch, P.G. Sammens, J.B. Taylor und C.A. Ransden, Hrsg., pág. 295, Pergamon Press, 1990, incorporado aquí como referencia). El método de aproximaciones sucesivas se basa en la estructura química de cada uno de los componentes odoríferos y toma en consideración el número y tipos de átomos, la capacidad de unión de los átomos y la unión química. Los valores del ClogP que son los valores estimados más seguros y los más empleados para esta propiedad fisicoquímica, se emplean en el marco de esta invención de preferencia en lugar de los valores experimentales de logP en la elección de los componentes odoríferos, que son de utilidad en la presente invención.

40 Los puntos de ebullición de numerosas sustancias odoríferas dados a conocer, por ejemplo, en "Perfume and Flavor Chemicals (Aroma Chemicals)" ("Productos químicos para perfumes y aromas (Productos químicos aromáticos)", S. Arctander, por el autor en 1969, se incorporan aquí como referencia.

45 Otros valores de puntos de ebullición puede obtenerse por ejemplo de diferentes conocidos tratados de química y bancos de datos. Cuando un punto de ebullición está especificado solamente a una presión determinada, se trata por regla general de una presión inferior a la presión normal de 760 mm de Hg, el punto de ebullición puede estimarse a la presión normal aproximadamente con ayuda de los nomogramas de "punto de ebullición-presión", como se especifica en "The Chemist's Companion" ("El amigo del químico"), A.J. Gordon y R.A. Ford, John Wiley & hijos, editores, 1972, págs 30-36. Cuando pueden aplicarse, los valores de los puntos de ebullición pueden calcularse también mediante un programa de ordenador, basándose en los datos de la estructura molecular, como están descritos en "Computer-assisted Prediction of Normal Boiling Points of Pyrans and Pynoles" ("Predicción asistida por ordenador del punto de ebullición normal de piranos y pinolos", D. T. Starton et al., J. Chem. Inf. Comput. Sci., 32 (1992), Págs. 306-316, "Computer-assisted Prediction of Normal Boiling Points of Furans, Tetrahydrofuranen and Thiophenen) ("Predicción asistida por ordenador de los puntos de ebullición normales de los furanos, tetrahidrofuranos y tiofenos"), D.T. Starton et al., J.Chem. Inf. Comput. Sci., 31 (1992), págs. 301-310, y las referencias aquí citadas, y "Predicting Physical Properties from Molecular Structure" ("Predicción de las propiedades físicas de la estructura molecular"), R. Murugan et al., Chemtech. Junio 1994, págs. 17-23. Todas las publicaciones más arriba mencionadas se incorporan a la presente como referencia.

60 A continuación se mencionan en la tabla 1 como ejemplo, algunas sustancias odoríferas, las cuales cumplen los criterios de punto de ebullición $> 250^{\circ}\text{C}$ y $\text{ClogP} \geq 3$.

Tabla 1: Ejemplos de sustancias odoríferas empleadas

Componentes de sustancias odoríferas	Punto de ebullición aproximado (°C)	ClogP
Punto de ebullición 250°C y ClogP ≥ 3,0		
Propionato de alilciclohexano	267	3,935
Ambretolid	300	6,261
Benzoato de amilo	262	3,417
Cinamato de amilo	310	3,771
Aldehído amilcinámico	285	4,324
Aldehído amilcinámico acetato de dimetilo	300	4,033
Salicilato de iso-amilo	227	4,601
Aurantiol	450	4,216
Benzofenona	306	3,120
Salicilato de bencilo	300	4,383
Acetato de para-terc-butilciclohexilo	> 250	4,019
iso-butilquinolina	252	4,193
Beta-cariofilos	256	6,333
Cardineno	275	7,346
Cedrol	291	4,530
Acetato de cedrilo	303	5,436
Formiato de cedrilo	> 250	5,070
Cinamato de cinamilo	370	5,480
Salicilato de ciclohexilo	304	5,265
Aldehído de ciclamen	270	3,680
Dihidroisojasmonato	> 300	3,009
Difenilmetano	262	4,059
Difenilóxido	252	4,240
Dodecanolactona	258	4,359
Iso E super	> 250	3,455
Brasilato de etilo	3321	4,554
Glicidato de etilo metilo fenilo	260	3,165
Undecilenato de etilo	264	4,888
Exaltolido	280	5,346
Galaxolido	> 250	5,482
Antranilato de geranilo	312	4,216
Fenilacetato de geranilo	> 250	5,233
Hexadecanolido	294	6,805
Salicilato de hexenilo	271	4,716
Aldehído de hexilcinámico	305	5,473
Salicilato de hexilo	290	5,260
Alfa-hierro	250	3,820
Lilial (p-t-bucinal)	258	3,858
Benzoato de linalilo	263	5,233
2-metoxinaftalina	274	3,235
Metildihidrojasmona	> 300	4,843
Gamma-n-metilionona	252	4,309
Almizcle-indanona	> 250	5,458
Almizcle-cetona	FP = 137°C	3,014
Almizcle-tibetina	FP = 136°C	3,831
Miristicina	276	3,200
Oxahexadecanolido-10	> 300	4,336
Oxahexadecanolido-11	FP = 35°C	4,336
Alcohol de patchulí	285	4,530
Fantolido	288	5,977
Benzoato de feniletilo	300	4,058
Acetato de feniletilfenilo	325	3,767
Fenilheptanol	261	3,478
Fenilhexanol	258	3,299
Alfa-santalol	301	3,800
Tibetolido	280	6,246
Delta-undecalactona	290	3,830
Gamma-undecalactona	297	4,140

Acetato de vetiverilo	285	4,882
Yara-yara	274	3,235
FP es el punto de fusión; estos componentes tienen un punto de ebullición superior a 250°		

Independientemente de si las microcápsulas contienen como tales, sustancias odoríferas o respectivamente esencias de perfume, las partículas pueden contener como tales también, además de las microcápsulas, todavía sustancias odoríferas o respectivamente esencias de perfume. En consecuencia, una versión preferida de la invención, se refiere a una partícula la cual contiene una esencia de perfume fuera de las microcápsulas, en donde de preferencia, la composición de la esencia de perfume fuera de las microcápsulas, es distinta de la esencia de perfume contenida eventualmente dentro de las microcápsulas.

Se prefiere particularmente que esté contenida una esencia de perfume, tanto si es en el interior de las microcápsulas como también si es fuera de las microcápsulas, en o respectivamente sobre las partículas,. Estas esencias de perfume pueden ser iguales, aunque se prefiere que estas esencias de perfume sean diferentes para poder generar una impresión odorífera adicional.

Una ventaja de las partículas según la invención que contienen en particular microcápsulas que contienen sustancias odoríferas (de preferencia insolubles en agua), se puede observar en que en particular, los cristales de azúcar habituales cargados de perfume pueden presentar la desventaja de que éstos necesitan más tiempo y altas concentraciones de perfume, para alcanzar por ejemplo un deseado efecto odorífero de larga duración de los textiles tratados. El empleo de esencias de perfume encapsuladas (de preferencia insolubles en agua), en particular con propiedades de larga duración, hace posible un empleo efectivo y por lo tanto conservador de los recursos de las esencias de perfume.

Un alto contenido de perfume puede conducir, en particular en los cristales de azúcar cargados de perfume, a dificultades técnicas en los procesos de la aplicación de los perfumes. A consecuencia de la limitada absorbilidad de los cristales, las sustancias odoríferas pueden ser aplicadas solamente a las superficies, por ejemplo juntamente con una capa de revestimiento. Cuando para el revestimiento de los cristales se emplea por ejemplo un perfume-masa fundida de PEG, entonces cuando el contenido en perfume es alto, disminuye fuertemente el punto de fusión del PEG, y así inhibe la solidificación de la mezcla. A consecuencia de ello la formación de una capa de revestimiento estable es problemática. Tales problemas se pueden superar mediante nuestra invención.

Si la cantidad total de perfume contenida en la partícula es de un 0,1 hasta un 30 % en peso, de preferencia desde un 0,3 hasta un 15 % en peso y en particular, desde un 0,5 hasta un 7 % en peso, % en peso referido al total de partículas, se trata igualmente de una versión preferida de la invención.

Si la cantidad de la esencia de perfume contenida en las microcápsulas es desde un 0,01 hasta un 20% en peso, de preferencia desde un 0,05 hasta un 10% en peso,% en peso referido al total de partículas, se trata de nuevo de una versión preferida de la invención.

Otra versión preferida de la invención es cuando la cantidad de la esencia de perfume no contenida en las microcápsulas es desde un 0 hasta un 10% en peso, de preferencia desde un 0,05 hasta un 5 % en peso, % en peso referido al total de partículas.

Como ya se ha mencionado, las sustancias activas de las microcápsulas pueden también contener sustancias para el cuidado de las telas textiles. De esta manera es posible una preparación de los productos de lavado o limpieza o respectivamente de los aditivos con propiedades para el cuidado de las telas textiles. De esta manera en la limpieza de las telas textiles, éstas no sólo se lavan sino que dichas telas textiles a limpiar, son también cuidadas, de manera que por ejemplo adquieren un tacto suave agradable.

Las sustancias para el cuidado de textiles pueden estar presentes en las partículas según la invención en el interior de las microcápsulas y/o en el exterior de las microcápsulas.

Las partículas según la invención pueden contener ventajosamente como sustancias para el cuidado textil, arcillas suavizantes.

Puesto que las arcillas suavizantes de los textiles presentan también un efecto de ablandamiento del agua, se evitan adicionalmente los depósitos de cal sobre la colada.

En particular, la arcilla suavizante puede aplicarse particularmente bien en el exterior de las microcápsulas. Cuando la arcilla suavizante se aplica sobre la partícula, es posible por ejemplo, en primer lugar recubrir el soporte soluble en agua o dispersable en agua con la arcilla suavizante, y a continuación aplicar las microcápsulas y el polímero termoplástico. Alternativamente puede aplicarse también una mezcla de microcápsulas, arcilla suavizante y un polímero termoplástico. Alternativamente se puede también finalmente espolvorear con arcilla suavizante textil, lo cual corresponde a una versión particularmente preferida.

Como arcilla suavizante textil es apropiada por ejemplo la arcilla esmectita. Las arcillas de esmectita preferidas son las arcillas de beidelita, las arcillas de hectorita, las arcillas de laponita, las arcillas de montmorillonita, las arcillas de nontronita, las arcillas de saponita, las arcillas de sauconita y mezclas de las mismas. Las arcillas de montmorillonita son las arcillas suavizantes preferidas. Las bentonitas contienen principalmente montmorillonita y pueden servir como fuentes preferidas para la arcilla suavizante para textiles.

Las bentonitas apropiadas son por ejemplo las comercializadas con el nombre registrado de Laundrosil® de la firma Süd-Chemie o con la denominación Detercal de la firma Laviosa.

Las cantidades de arcilla suavizante para textiles en las partículas según la invención, pueden por ejemplo estar entre un 0,1 y un 10% en peso y de preferencia desde un 1 hasta un 5% en peso. Según otra versión, las partículas según la invención no contienen ninguna arcilla suavizante de textiles o solamente contienen muy pequeñas cantidades, por ejemplo < 0,1 % en peso. Un límite superior razonable puede ser por ejemplo también un 15% en peso.

Un componente principal que puede ser empleado en combinación con la arcilla suavizante de un tejido o también independientemente de la misma, es un suavizante orgánico de ácido graso. También éste puede estar presente en las partículas según la invención en el interior de las microcápsulas y/o en el exterior de las microcápsulas. El suavizante orgánico puede ser de cadena grasa aniónica, catiónica o no iónica (de 10 a 22 átomos de carbono, de preferencia de 12 a 18 átomos de carbono). Los suavizantes aniónicos comprenden los jabones de ácidos grasos. Suavizantes orgánicos preferidos son los compuestos no iónicos, como por ejemplo los ésteres de ácidos grasos, los ésteres de ácidos grasos etoxilados, los alcoholes grasos y los polímeros de polioles. El suavizante orgánico más preferido es un éster de ácido graso superior de un compuesto de pentaeritritol, en donde la expresión "superior" se emplea en esta descripción para describir ésteres de ácidos grasos superiores de pentaeritritol, ésteres de ácidos grasos superiores de oligómeros de pentaeritritol, ésteres de ácidos grasos superiores de derivados de alquilenóxidos inferiores de pentaeritritol y ésteres de ácidos grasos superiores de derivados de alquilenóxidos inferiores de oligómeros de pentaeritritol.

Una partícula según la invención, puede contener como posible sustancia para el cuidado de textiles, por ejemplo, un polímero suavizante de textiles, en particular un polisiloxano y/o un polímero catiónico. El polímero suavizante para textiles puede a este respecto estar contenido dentro y/o fuera de las microcápsulas. Polímeros catiónicos adecuados comprenden en particular los descritos en "CTFA International Cosmetic Ingredient Dictionary" (CTFA Diccionario internacional de ingredientes cosméticos) cuarta edición, J.M. Nikitakis et al., editores, publicado por "Cosmetic, Toiletry and Fragrance Association" (Asociación de cosmética, artículos de tocador y perfumes"), 1991, y están comprendidos bajo el nombre colectivo de "polyquaternium". Los polímeros catiónicos tienen a este respecto un efecto suavizante textil, con lo cual tienen un efecto de cuidado sobre los textiles, y adicionalmente pueden contribuir al cuidado de la piel. Una partícula según la invención puede también comprender otros compuestos apropiados para el cuidado de textiles, de preferencia por ejemplo agentes para fluorescencia, un agente antirredeposición, un blanqueante óptico, inhibidores del agrisamiento, agentes inhibidores del encogimiento, agentes protectores contra las arrugas, inhibidores del desteñido, sustancias activas antimicrobianas, germicidas, fungicidas, antioxidantes, antiestáticos, agentes auxiliares del planchado, absorbedores de rayos UV, agentes repelentes, agentes impregnantes.

Además, una partícula según la invención contiene un polímero termoplástico de preferencia en cantidades desde un 0,01 hasta un 25% en peso, en particular desde un 0,05 hasta un 10% en peso. Como polímeros termoplásticos son apropiados de preferencia los polietilenglicoles (PEG), los polivinilalcoholes, el poliacrilato, el PVP ó el poliéster. Son particularmente apropiados los polietilenglicoles sólidos a temperatura ambiente con un punto de fusión alrededor de aproximadamente 65 °C ± 20 °C, por ejemplo, con un punto de fusión de aproximadamente 60 °C ó por ejemplo de 65 °C ó por ejemplo de aproximadamente 55° C.

Además, una partícula según la invención puede contener también todavía sustancias que se unen con el agua. Cuando la partícula según la invención comprende sustancias que se unen con el agua, de preferencia en cantidades desde un 0,1 hasta un 10% en peso, % en peso referido al total de la partícula, en donde la sustancia que se une con el agua, se escoge en particular entre: la zeolita, la sílice, la arcilla suavizante de textiles, el almidón y/o sus derivados y/o la celulosa (derivados), como de preferencia la carboximetilcelulosa, entonces se trata de una versión preferida de la invención.

La partícula según la invención se caracteriza porque el soporte soluble en agua o dispersable en agua está recubierto con una mezcla que comprende un polímero termoplástico y las microcápsulas.

En el recubrimiento pueden estar contenidas también por ejemplo, sustancias que se unen con el agua y la misma agua.

Es apropiado por ejemplo una forma de realización, en la cual el núcleo de la partícula está formado por el soporte soluble en agua o dispersable en agua, en donde el núcleo está recubierto con un polímero termoplástico y las microcápsulas.

- 5 Es preferido que una partícula según la invención, es decir una partícula recubierta con un polímero termoplástico y las microcápsulas, se espolvoree además con un producto en polvo, el cual comprende en particular: zeolita, sílice, arcilla suavizante de textiles (por ejemplo la bentonita) almidón y/o sus derivados y/o celulosa (derivados), de preferencia la carboximetilcelulosa. Esto corresponde a una versión preferida de la invención.
- 10 En otra posible versión de la invención, la partícula según la invención, está libre de agentes surfactantes, suavizantes y sustancias estructurales.

En las microcápsulas empleables según la invención puede tratarse de microcápsulas solubles en agua y/o microcápsulas insolubles en agua, de preferencia sin embargo de microcápsulas insolubles en el agua. La insolubilidad en agua de las microcápsulas tiene la ventaja de que con ella suele ser posible una separación duradera de las sustancias activas durante el lavado. En particular, se prefiere en el caso de las microcápsulas insolubles en agua que dichas microcápsulas puedan ser frotadas, en donde el material de la pared de las microcápsulas comprende compuestos que contienen poliuretanos, poliolefinas, poliamidas, poliésteres, polisacáridos, resinas epoxídicas, resinas de sílicona y/o productos de policondensación de compuestos de carbonilo y compuestos conteniendo grupos NH. La expresión "microcápsulas frotadas" significa microcápsulas que cuando se adhieren al textil tratado, mediante un frotado mecánico o mediante presión, pueden abrirse o respectivamente ser frotadas, de manera que en primer lugar resulta una liberación del contenido como resultado de un efecto mecánico, al igual que por ejemplo, cuando se seca uno las manos con un pañuelo sobre el cuál se han colocado dichas microcápsulas. Se prefiere emplear microcápsulas con un diámetro medio en el margen desde 0,05 hasta 500 nm, de preferencia entre 5 y 150 µm, en particular entre 10 y 100 µm, por ejemplo entre 10 y 80 µm. La cápsula que encierra el núcleo o respectivamente la cavidad (rellena) de las microcápsulas tiene un grueso medio en el margen entre alrededor de 0,01 y 50 µm, de preferencia alrededor de 0,1 µm y aproximadamente 30 µm, en particular entre alrededor de 0,5 micrómetros y aproximadamente 8 µm. Las microcápsulas pueden frotarse particularmente bien cuando se encuentran dentro del margen indicado antes, con respecto al diámetro medio y con respecto al grueso medio.

El procedimiento para la obtención de las microcápsulas como tales es bien conocido por el experto. Procedimientos apropiados para la obtención de microcápsulas que son familiares al experto y están descritas por ejemplo en las patentes US 3. 870. 52, US 3. 516. 941, US 3. 415. 758 ó también en la EP 0 026 914 A1. La citada en último lugar describe por ejemplo la obtención de microcápsulas mediante la condensación inducida por ácidos, de los precondensados de melamina-formaldehído y/o sus alquiléteres de 1 a 4 átomos de carbono, en agua, en la cual se dispersa el material hidrófobo que forma el núcleo de las cápsulas, en presencia de un coloide protector. Puede preferirse emplear por ejemplo, microcápsulas de melamina-urea-formaldehído o microcápsulas de melamina-formaldehído o microcápsulas de urea-formaldehído, obtenibles por ejemplo, a partir de la firma 3M Corporation o de la firma BASF. Microcápsulas para emplear están descritas también en la patente EP 1 244 768 A2, la cual se toma en la presente, como referencia.

En el caso de la obtención de partículas se pueden incorporar las microcápsulas a emplear, por ejemplo directamente en la dispersión como ocurre por regla general en el proceso habitual de obtención. Eventualmente se puede modificar la dispersión, por ejemplo espesándola y/o ajustando el contenido de agua de la dispersión de manera que contenga desde un 5 hasta un 80% en peso, de preferencia desde un 40 hasta un 80% del peso de microcápsulas. La dispersión de microcápsulas a emplear se puede mezclar también previamente con sustancias que se unen al agua. Esto corresponde a una versión preferida de la invención. La dispersión puede por ejemplo, ser modificada también mediante el empleo de agentes espesantes o mediante el ajuste del contenido de agua. Por otra parte se pueden emplear las microcápsulas como tales, es decir en forma seca y no en forma de dispersión.

Una partícula preferida según la invención, se caracteriza porque, el soporte soluble en agua o dispersable en agua tiene un tamaño de partícula en el margen desde 0,1 hasta 30 mm, en particular desde 0,2 hasta 7 mm, y con particular preferencia desde 0,5 hasta 3 mm, por ejemplo en el margen desde 0,8 hasta 2,5 mm.

Las partículas como tales, pueden tener un tamaño de partícula en el margen desde $\geq 0,1$ hasta 30 mm, de preferencia desde $\geq 0,2$ hasta 10 mm, en particular desde $\geq 0,5$ hasta 5 mm, por ejemplo en el margen desde 0,8 hasta 3 mm.

60 Para mejorar la impresión estética de las partículas pueden éstas teñirse con colorantes apropiados. Los colorantes preferidos cuya elección no representa ninguna dificultad para el experto, poseen una alta estabilidad al almacenamiento, y son insensibles frente a los demás componentes del producto de lavado o limpieza y frente a la luz, así como no presentan ninguna marcada substantividad preferente respecto a las fibras textiles, para no teñir las mismas.

65

Una partícula según la invención, puede contener también para aumentar el brillo, un agente para dar un brillo perlífero. Por ejemplo, para un producto apropiado para dar un brillo perlífero son apropiados los mono y diestearatos de etilenglicol (por ejemplo la Cutina ® AGS de la firma Cognis) así como el diestearato de PEG-3.

5 Las partículas de la presente invención pueden de preferencia, presentar una densidad aparente de 300 hasta 900 g/litro ó de 400 hasta 800 g/litro, por ejemplo cercana a los 650 g/litro.

Otro objetivo de la presente invención es el de un procedimiento para la obtención de partículas como se han descrito previamente, el cual procedimiento comprende

- 10
- (a) la obtención de una mezcla de microcápsulas y polímeros termoplásticos como por ejemplo PEG, PVA, poliacrilato, PVP ó poliésteres en forma de una masa fundida conteniendo microcápsulas, así como
 - (b) la mezcla de la masa fundida del paso (a) con el material soporte soluble en agua o dispersable en agua

15 Los pasos (a) y (b) pueden ser efectuados en los aparatos habituales para el mezclado.

Las microcápsulas en el paso (a) pueden añadirse en forma seca o también en forma de dispersión acuosa.

20 Cuando en el paso (a) las microcápsulas se mezclan en la masa fundida como una dispersión acuosa juntamente con sustancias que se unen al agua, entonces se trata de una versión preferida de la invención. La dispersión puede por ejemplo también modificarse mediante el empleo de productos espesantes o mediante el ajuste del contenido de agua.

25 Cuando en el procedimiento según la invención, el material de soporte empleado soluble en agua o dispersable en agua ha sido previamente premodificado mediante el mezclado del propio soporte con una arcilla suavizante textil en presencia de compuestos para el cuidado textil o de la piel y/o en particular en presencia de un perfume, entonces se trata de otra versión preferida de la invención.

30 Cuando en el procedimiento según la invención según el paso (b) la partícula es espolvoreada todavía con un producto en polvo, de preferencia conteniendo una arcilla suavizante textil, entonces se trata de otra versión preferida de la invención.

35 Otro objetivo de la presente intención es un producto para el lavado, limpieza y cuidado, el cual contiene partículas según la invención como se han descrito previamente, o respectivamente como pueden obtenerse según un procedimiento según la invención.

40 Las partículas según la invención pueden aplicarse sin problemas en un producto sólido para el lavado o limpieza. Un producto sólido preferido para el lavado o limpieza puede contener desde un 0,1 hasta un 20 % en peso, de preferencia desde un 1 hasta un 10 % en peso, de partículas según la invención, las cuales por ejemplo se entremezclan fácilmente.

45 Otro objetivo de la presente invención consiste en el empleo de las partículas según la invención como se ha descrito previamente, o del producto según la invención para el lavado, limpieza o cuidado, como se ha descrito previamente en el lavado, o respectivamente en el tratamiento de textiles, de preferencia en una máquina automática de lavar.

50 Los productos según la invención para el lavado o limpieza pueden junto con las partículas según la invención, de preferencia contener también tensioactivo(s), en donde pueden emplearse tensioactivos aniónicos, no iónicos, de iones híbridos, y/o anfóteros. Son preferidos desde el punto de vista técnico de aplicación las mezclas de tensioactivos aniónicos y no iónicos. El contenido total de tensioactivo de un producto para el lavado para el lavado de preferencia por encima de un 5 % en peso, mejor por encima de un 10 % en peso, aunque de preferencia por debajo del 40 % en peso y con particular preferencia por debajo del 35 % en peso referido al total del producto de lavado.

55 Como tensioactivos no iónicos pueden emplearse de preferencia en particular alcoholes primarios de preferencia alcoxilados, ventajosamente etoxilados, de preferencia desde 8 hasta 18 átomos de carbono y con una media de 1 a 12 moles de óxido de etileno (EO) por mol de alcohol, en los cuales el radical alcohol puede ser lineal o de preferencia ramificado con metilo en la posición 2 ó respectivamente puede contener en la mezcla un radical lineal y ramificado con metilo, como están presentes habitualmente en los radicales oxoalcoholes. En particular, se prefieren sin embargo los etoxilatos de alcohol con radicales lineales de alcoholes de origen natural con 12 hasta 18 átomos de carbono, por ejemplo a partir de alcohol de coco, alcohol de palma, alcohol de sebo, u oleilalcohol, y como promedio, de 2 hasta 8 EO por mol de alcohol. A los alcoholes etoxilados preferidos pertenecen por ejemplo los alcoholes de 12 a 14 átomos de carbono con 3 EO, 4 EO ó 7 EO, los alcoholes de 9 a 11 átomos de carbono con 7 EO, los alcoholes de 13 a 15 átomos de carbono con 3 EO, 5 EO, 7 EO u 8 EO, los alcoholes de 12 a 18 átomos de carbono con 3 EO, 5 EO ó 7 EO y mezclas de los mismos, como mezclas de un alcohol de 12 a 14 átomos de carbono con 3 EO y un alcohol de 12 a 18 átomos de carbono con 7 EO. Los grados de etoxilación representan valores medios de valores tomados al azar, los cuales para un producto especial pueden ser un número entero o

fraccionario. Los etoxilatos de alcohol preferidos tienen una distribución de homólogos restringida (margen estrecho de etoxilatos, NRE). Adicionalmente a estos tensioactivos no iónicos pueden también emplearse alcoholes grasos con más de 12 EO. Ejemplos de los mismos son el alcohol de sebo con 14 EO, 25 EO, 30 EO ó 40 EO. También pueden emplearse según la invención tensioactivos no iónicos los cuales contienen en la molécula conjuntamente grupos EO y PO. Para ello pueden emplearse, copolímeros de bloque con unidades de bloque EO-PO ó respectivamente unidades de bloque PO-EO, pero también copolímeros EO-PO-EO ó respectivamente copolímeros PO-EO-PO. Naturalmente pueden emplearse también notensioactivos alcoxilados mezclados, en los cuales las unidades EO y PO están distribuidas no en forma de bloques sino al azar. Estos productos se obtienen por la acción simultánea del óxido de etileno y el óxido de propileno sobre los alcoholes grasos. Además pueden emplearse como otros tensioactivos no iónicos también los alquilglicósidos de fórmula general RO(G)_x, en la cual R significa un radical alifático primario de cadena lineal o ramificado con metilo, en particular ramificado con metilo en la posición 2, de 8 a 22 átomos de carbono, de preferencia de 12 a 18 átomos de carbono, y G es el símbolo que representa una unidad de glicosa con 5 ó 6 átomos de carbono, de preferencia una unidad de glucosa. El grado de oligomerización x, el cual indica la distribución de los monoglicósidos y de los oligoglicósidos, es un número cualquiera entre 1 y 10; de preferencia x está entre 1,2 y 1,4. Los alquilglicósidos son tensioactivos suaves ya conocidos. Otra clase de tensioactivos no iónicos preferidos que pueden emplearse, los cuales se emplean, o bien como tensioactivos no iónicos solos, o bien en combinación con otros tensioactivos no iónicos, son los ésteres alquílicos de ácidos grasos propoxilados, de preferencia etoxilados o etoxilados y propoxilados, de preferencia desde 1 hasta 4 átomos de carbono en la cadena alquílica, en particular ésteres metílicos de ácidos grasos. También los tensioactivos no iónicos del tipo de los aminóxidos, por ejemplo el N-cocoalquil-N,N-dimetilaminóxido y el N-seboalquil-N,N-dihidroxiethylaminóxido y las alcanolamidas de ácidos grasos pueden ser apropiados. La cantidad de estos tensioactivos no iónicos es de preferencia no mayor que la de los alcoholes grasos etoxilados, en particular no mayor que la mitad de los mismos. El contenido opcional de tensioactivos no iónicos es en los productos de lavado o limpieza de preferencia > 0,1 % en peso, por ejemplo desde un 5 hasta un 30 % en peso, de preferencia desde un 7 hasta un 20 % en peso, y en particular desde un 9 hasta un 15 % en peso, referidos en cada caso al total del producto de lavado o de limpieza. En otra versión, el producto de lavado o limpieza no contiene ningún tensioactivo no iónico o contiene solamente pequeñas cantidades, por ejemplo < 0,5 % en peso.

Como tensioactivos aniónicos pueden emplearse por ejemplo los del tipo de los sulfonatos y sulfatos. Como tensioactivos del tipo sulfonato entran en consideración por ejemplo los alquilbenzulfonatos de 9 a 13 átomos de carbono, los sulfonatos de olefinas, es decir mezclas de alquen- e hidroxialcansulfonatos así como disulfonatos como se obtienen por ejemplo a partir de monoolefinas de 12 a 18 átomos de carbono con dobles enlaces al final o en el interior, mediante sulfonación con trióxido de azufre en forma de gas y subsiguiente hidrólisis alcalina o ácida de los productos de sulfonación. Son apropiados también los alcansulfonatos que se obtienen a partir de alcanos de 12 a 18 átomos de carbono, por ejemplo, mediante sulfocloración o sulfooxidación con subsiguiente hidrólisis o respectivamente neutralización. Igualmente son apropiados también los ésteres de los ácidos grasos α-sulfonados (ésteresulfonatos), por ejemplo los ésteres metílicos -sulfonados de los ácidos hidrogenados de coco, semilla de palma o sebo. Otros tensioactivos aniónicos apropiados son los ésteres de glicerina de los ácidos grasos sulfonados. Entre los ésteres de glicerina de los ácidos grasos están comprendidos los mono-, di- y triésteres así como sus mezclas, como se obtienen mediante esterificación de un monoglicérido con 1 a 3 moles de ácido graso o mediante transesterificación de los triglicéridos con 0,3 a 2 moles de glicerina. Ésteres de glicerina de ácidos grasos sulfonados son los productos de sulfonación de ácidos grasos saturados de 6 a 22 átomos de carbono, por ejemplo, el ácido caprónico, el ácido caprílico, el ácido cáprico, el ácido mirístico, el ácido láurico, el ácido palmítico, el ácido esteárico o el ácido behénico. Como sulfatos de alqu(en)ilo se prefieren las sales alcalinas y en particular las sales de sodio de los semiésteres del ácido sulfúrico de los alcoholes grasos de 12 a 18 átomos de carbono, por ejemplo, de alcohol graso de coco, de alcohol graso de sebo, de alcohol láurico, de alcohol de miristilo, de alcohol cetílico o de alcohol estearílico o de los oxoalcoholes de 10 a 20 átomos de carbono y los semiésteres secundarios de alcoholes de estas longitudes de cadena. Además son preferidos los alqu(en)ilsulfatos de las citadas longitudes de cadena, los cuales contienen un radical alquilo sintético de cadena lineal obtenido de una base petroquímica, los cuales tienen un comportamiento de degradación análogo a los adecuados compuestos a base de materias primas químicas grasas. De interés técnico para el lavado son preferidos los alquilsulfatos de 12 a 16 átomos de carbono y los alquilsulfatos de 12 a 15 átomos de carbono así como los alquilsulfatos de 14 a 15 átomos de carbono. También los 2,3-alquilsulfatos los cuales como productos registrados de la firma Shell Oil Company pueden ser obtenidos con el nombre registrado de DAN® son tensioactivos aniónicos apropiados. En particular los tensioactivos aniónicos preferidos son los jabones. Son apropiados los jabones de ácidos grasos saturados y sin saturar, como las sales del ácido láurico, del ácido mirístico, del ácido palmítico, del ácido esteárico, del ácido erúrico (hidrogenado) y del ácido behénico así como en particular de ácidos grasos naturales como por ejemplo los ácidos grasos de coco, de semilla de palma, de aceite de oliva o de sebo, mezclas derivadas de jabones. Los tensioactivos aniónicos incluidos los jabones, pueden estar presentes en forma de sus sales de sodio, de potasio o de amonio así como las sales solubles de bases orgánicas como la mono-, di- ó trietanolamina. De preferencia están presentes los tensioactivos aniónicos en forma de sus sales de sodio o de potasio, en particular en forma de las sales de sodio. El contenido opcional preferido de un producto de lavado o de limpieza en tensioactivos aniónicos es de preferencia > 0,1 % en peso, por ejemplo desde un 2 hasta un 30% en peso, de preferencia desde un 4 hasta un 25% en peso, y en particular desde un 5 hasta un 22% en peso, cada vez referidos al producto total de lavado o limpieza.

Adicionalmente a las partículas según la invención y a los tensioactivos opcionales, los productos de lavado o limpieza pueden contener otros ingredientes, los cuales mejoran aún más la técnica de empleo y/o las propiedades estéticas del producto de lavado o limpieza. En el marco de la presente invención los productos preferidos de lavado o limpieza pueden contener adicionalmente una o más sustancias del grupo formado por: sustancias

5 estructurales, agentes blanqueantes, activadores del blanqueo, blanqueadores ópticos, inhibidores del agrisamiento, inhibidores del encogimiento, agentes antiarrugas, inhibidores del desteñido, sustancias activas antimicrobianas, germicidas, fungicidas, antioxidantes, conservantes, inhibidores de la corrosión, antiestáticos, agente para dar amargor, agente auxiliar para el planchado, agente repelente y agente impregnante, agente estabilizante y agente de deslizamiento, sales de carga neutras así como absorbedores de UV.

10 Como sustancias estructurales que pueden estar contenidas en los productos de lavado o de limpieza, deben mencionarse en particular los silicatos, los silicatos de aluminio (en particular las zeolitas), los carbonatos, las sales orgánicas de ácidos di y policarboxílicos así como mezclas de estas sustancias. En otra versión preferida, el producto de lavado y limpieza no contiene ninguna zeolita. Los adyuvantes orgánicos, que pueden estar presentes

15 en los productos de lavado o limpieza, comprenden los polímeros de policarboxilato así como los poliacrilatos y los copolímeros de ácido acrílico / ácido maleico, los poliaspartatos y los monómeros policarboxilatos como los citratos, gluconatos, succinatos o malonatos, los cuales se emplean de preferencia como sales de sodio. La cantidad total de las sustancias estructurales opcionalmente contenidas, que comprende por ejemplo la zeolita, el policarboxilato, el citrato de sodio, es ventajosamente de 1-70 % en peso. Límites inferiores útiles pueden ser por ejemplo 10, 15, 20 ó

20 30 % en peso. Límites superiores útiles pueden ser por ejemplo, 40, 55 ó 60 % en peso.

Entre los compuestos que sirven como blanqueantes, suministradores de H₂O₂ en agua, el perborato de sodio tetrahidrato y el perborato de sodio monohidrato tienen una importancia particular. Otros blanqueantes utilizables

25 son por ejemplo, el percarbonato de sodio, los peroxipirofosfatos, los citratos perhidratos, así como las sales perácidas o perácidos liberadores de H₂O₂ como por ejemplo, los perbenzoatos, los peroxoftalatos, el ácido dipirazelaino, el perácido ftalimino o el diácido diperdodecano. La cantidad total del blanqueante contenido opcional puede ser por ejemplo desde un 5 hasta un 25 % en peso o de preferencia también desde un 10 hasta un 20 % en peso, en tanto se desee la presencia de un blanqueante.

30 El producto de lavado o limpieza puede contener enzimas en forma encapsulada y/o directamente en el producto de lavado o limpieza. Como enzimas entran en cuestión en particular las de la clase de las hidrolasas como las proteasas, esterasas, lipasas o respectivamente enzimas de acción lipolítica, como las amilasas, las celulasas o respectivamente otras glicosilhidrolasas, hemicelulasas, cutinasas, β-glucanasas, oxidasas, peroxidasas,

35 perhidrolasas, y/o lacasas y mezclas de las citadas enzimas. Las enzimas pueden ser adsorbidas en las sustancias de soporte, para protegerlas de una descomposición prematura. La proporción de enzimas o de granulados de enzimas directamente en el producto de lavado o de limpieza puede ser por ejemplo aproximadamente desde un 0,01 hasta un 5 % en peso, de preferencia desde un 0,12 hasta aproximadamente un 2,5 % en peso.

40 En una versión, el producto de lavado o limpieza contiene eventualmente uno o varios perfumes en una cantidad de habitualmente hasta un 10 % en peso, de preferencia desde un 0,5 hasta un 7 % en peso, en particular desde un 1 hasta un 3 % en peso. A este respecto, la cantidad de perfume empleado depende también de la clase del producto de lavado o limpieza. Sin embargo, se prefiere que el perfume por lo menos parcialmente, se aplique sobre las partículas según la invención en el producto de lavado o limpieza. Sin embargo es posible también que el producto de lavado o limpieza contenga un perfume que no se aplique sobre las partículas según la invención, en el producto de lavado o limpieza.

45

Los polímeros de liberación de la suciedad pueden emplearse habitualmente en cantidades entre un 0 % y por ejemplo un 5 % en peso, referidos al producto acabado de lavado o limpieza. Los blanqueantes ópticos puede emplearse habitualmente en cantidades entre un 0 % y un 0,3 % en peso referidos al producto acabado de lavado o

50 limpieza.

La cantidad opcional de inhibidor del desteñido, opcional, referida a la cantidad total del producto de lavado o limpieza, está de preferencia desde un 0,01 hasta un 2 % en peso, de preferencia desde un 0,05 hasta un 1 % en peso y con más preferencia desde un 0,1 hasta un 0,5 % en peso.

55

Para evitar la descomposición catalizada por metales pesados de determinados ingredientes de los productos de lavado, pueden emplearse sustancias que forman complejos con los metales pesados. Los formadores de complejos con metales pesados apropiados son por ejemplo, las sales alcalinas del ácido etilendiaminotetraacético (EDTA) ó ácido nitrilotriacético (NTA), así como las sales de metales alcalinos de polielectrolitos aniónicos, como los

60 polimaleatos y los polisulfonatos.

Una clase preferida de los formadores de complejos son los fosfonatos que están contenidos en los productos de lavado o limpieza preferidos, en cantidades desde un 0,01 hasta un 2,5 % en peso de preferencia desde un 0,02 hasta un 2 % en peso y en particular desde un 0,03 hasta un 1,5 % en peso. Entre estos compuestos preferidos se cuentan en particular los organofosfonatos como por ejemplo el ácido 1-hidroxietan-1,1-difosfónico (HEDP), el ácido amino (metilfosfónico) (ATMP), el ácido dietilentriaminpenta(metilfosfónico) (DTPMP ó respectivamente

65

ES 2 396 926 T3

DETPMP) así como el ácido 2-fosfonobutan-1, 2, 4-tricarboxílico (PBS-AM), los cuales pueden emplearse la mayor parte de las veces en forma de sus sales de amonio o de metal alcalino.

5 Adicionalmente pueden estar contenidas todavía sales de carga, neutras, como el sulfato de sodio o el carbonato de sodio, en los productos sólidos de lavado o limpieza.

Los productos de lavado o limpieza según la invención pueden emplearse en particular para la limpieza y acondicionamiento de formas textiles planas.

10 Para la obtención de los productos de lavado o limpieza según la invención, se obtiene en primer lugar el producto de lavado o limpieza sin las partículas según la invención, mediante procedimientos ya conocidos, los cuales por ejemplo pueden comprender: etapas de secado, etapas de mezclado, etapas de compactado, etapas de conformado y/o la subsiguiente adición de ingredientes sensibles al calor ("post addition") ("adición posterior"). A continuación, el producto obtenido se mezcla con las partículas según la invención. Para la obtención de los cuerpos conformados del producto de lavado o de limpieza se pueden conectar a la etapa de mezclado otras etapas de compactado y/o de conformado.

Ejemplo

20 En la tabla 1 figuran las partículas según la invención E1 hasta E3. Los datos numéricos están expresados en la tabla 1 en % en peso.

Tabla 1

	E1	E2	E3
Cristales de sacarosa (0,5 a 3 mm)	70,998	78,9989	77,998
Bentonita	4	4	4
Sílice	4	3	4
Perfume	3	4	2
Polidimetilsiloxano	7	---	---
Poliquaternium-7	---	1	---
Poliquaternium-10	---	---	2
Microcápsulas de perfume	5	4	4
PEG 6000	6	5	6
Colorante	0,002	0,002	0,002

REIVINDICACIONES

1. Partículas, apropiadas para ser utilizadas en productos de lavado, limpieza y cuidado, que comprenden un soporte soluble en agua o dispersable en agua, así como microcápsulas que contienen sustancias activas, en donde el soporte soluble en agua o dispersable en agua, comprende un hidrato de carbono, escogido en particular entre dextrosa, fructosa, galactosa, isoglucosa, glucosa, sacarosa, rafinosa o mezclas de las mismas, y en donde el soporte soluble en agua o dispersable en agua, está recubierto con una mezcla que comprende un polímero termoplástico y microcápsulas, y en donde el soporte está presente en forma de cristales.
2. Partículas según la reivindicación 1, caracterizadas porque, las microcápsulas contienen una sustancia activa de preferencia líquida, la cual es apropiada para el lavado, limpieza, cuidado y/o acabados, en particular:
- (a) sustancias odoríferas,
 - (b) sustancias para el cuidado de textiles, como de preferencia aceites de silicona, polímeros catiónicos, y/o
 - (c) sustancias para el cuidado de la piel, como de preferencia, la vitamina E, aceites naturales, extracto de aloe-Vera, extracto de té verde, D-pantenol, extracto de plancton, vitamina C, urea y/o glicina.
3. Partículas según una de las reivindicaciones 1 ó 2, caracterizadas porque, la cantidad total contenida de perfume es de un 0,1 hasta un 30 % en peso, de preferencia desde un 0,3 hasta un 15 % en peso y en particular desde un 0,5 hasta un 7 % en peso, % en peso referidos al total de partículas.
4. Partículas según una de las reivindicaciones 1 - 3, caracterizadas porque, la cantidad de esencia de perfume contenida en las microcápsulas es de un 0,01 hasta un 20 % en peso, de preferencia, desde un 0,05 hasta un 10 % en peso, % en peso referidos al total de partículas.
5. Partículas según una de las reivindicaciones 1 – 4, caracterizadas porque, comprenden el polímero termoplástico en cantidades de un 0,01 % hasta un 25 % en peso, en particular desde un 0,05 hasta un 10 % en peso.
6. Partículas según una de las reivindicaciones 1 – 5 caracterizadas porque, contienen sustancias que se unen al agua, de preferencia en cantidades desde un 0,1 hasta un 10 % en peso, % en peso referido al total de partículas, en donde la sustancia que se une con el agua se elige en particular entre la zeolita, la sílice, la arcilla para suavizar textiles, el almidón y/o sus derivados y/o celulosas (derivados) como por ejemplo, la carboximetilcelulosa.
7. Partículas según una de las reivindicaciones 1 – 6, caracterizadas porque, se trata de microcápsulas solubles en agua y/o microcápsulas insolubles en agua aunque se prefieren las microcápsulas insolubles en agua.
8. Partículas según una de las reivindicaciones 1 - 7, caracterizadas porque, el soporte soluble en agua o dispersable en agua presenta un tamaño de partícula en el margen desde 0,1 hasta 30 mm, en particular desde 0,2 hasta 7 mm y con particular preferencia desde 0,5 hasta 3 mm.
9. Procedimiento para la obtención de partículas según una de las reivindicaciones 1 - 8, el cual comprende:
- (a) la obtención de una mezcla de microcápsulas y polímero termoplástico, como por ejemplo PEG, PVA, poliacrilato, PVP ó poliésteres en forma de una masa fundida que contiene las microcápsulas
 - (b) la mezcla de la masa fundida de la etapa (a) con el material del soporte soluble en agua o dispersable en agua.
10. Procedimiento según la reivindicación 9, en donde en la etapa (a) se mezclan las microcápsulas en forma de dispersión acuosa juntamente con las sustancias que se unen con el agua, en la masa fundida.
11. Productos de lavado, limpieza o cuidado, los cuales contienen partículas según una de las precedentes reivindicaciones 1 - 8.