

19



OFICINA ESPAÑOLA DE
PATENTES Y MARCAS

ESPAÑA



11 Número de publicación: **2 610 627**

51 Int. Cl.:

A61K 8/37 (2006.01)
A61Q 13/00 (2006.01)
A61K 8/65 (2006.01)
A61K 8/73 (2006.01)
A61K 8/11 (2006.01)
A61Q 15/00 (2006.01)

12

TRADUCCIÓN DE PATENTE EUROPEA

T3

96 Fecha de presentación y número de la solicitud europea: **27.10.2008** **E 08167669 (4)**

97 Fecha y número de publicación de la concesión europea: **12.10.2016** **EP 2179719**

54 Título: **Composiciones antitranspirantes o desodorantes**

45 Fecha de publicación y mención en BOPI de la traducción de la patente:
28.04.2017

73 Titular/es:
UNILEVER N.V. (100.0%)
Weena 455
3013 AL Rotterdam , NL

72 Inventor/es:
CHAN, CATRIN SIAN;
CROPPER, MARTIN PETER;
FRANKLIN, KEVIN RONALD;
JOHNSON, SIMON ANTHONY y
MCKEOWN, ROBERT

74 Agente/Representante:
CARPINTERO LÓPEZ, Mario

ES 2 610 627 T3

Aviso: En el plazo de nueve meses a contar desde la fecha de publicación en el Boletín Europeo de Patentes, de la mención de concesión de la patente europea, cualquier persona podrá oponerse ante la Oficina Europea de Patentes a la patente concedida. La oposición deberá formularse por escrito y estar motivada; sólo se considerará como formulada una vez que se haya realizado el pago de la tasa de oposición (art. 99.1 del Convenio sobre Concesión de Patentes Europeas).

DESCRIPCIÓN

Composiciones antitranspirantes o desodorantes

La presente invención se refiere a composiciones antitranspirantes o desodorantes de bola y, en particular, a emulsiones acuosas que entregaron liberación de perfume retrasada. Durante el transcurso de las actividades normales del día a día, como la actividad física o el estrés, la humanidad transpira, lo que tiene como resultado, en ausencia de tratamiento de recuperación, en manchas húmedas en la piel o en la ropa que entra en contacto con dicha piel y en la generación de malos olores procedentes de la microflora de la piel que actúa sobre las secreciones de, entre otras, las glándulas ecrinas. La distribución de las glándulas ecrinas es desigual en la piel, concentrándose particularmente en las axilas. En consecuencia, la axila es donde los parches de humedad y / o la generación de malos olores son más propensos a producirse.

En muchas sociedades, el mal olor corporal se considera indeseable o incluso antisocial. Del mismo modo, las personas que exhiben parches húmedos pueden sufrir vergüenza o incluso críticas. Como consecuencia, ha crecido una industria para prevenir, o al menos obstaculizar, la sudoración y reducir la generación de mal olor corporal mediante la creación de composiciones antitranspirantes cosméticas que se aplican tópicamente a la piel, particularmente en las partes localizadas del cuerpo donde la densidad de las glándulas ecrinas es mayor, como en la axila. Si bien el baño puede eliminar el sudor, no es preventivo y, en cualquier caso, hay una creciente presión sobre el agua del mundo para que el uso regular de antitranspirantes como parte de un régimen de limpieza ayude a conservar el suministro de agua. Por otra parte, el coste del calentamiento del agua mediante calderas de gas o con la electricidad generada a partir de gas ha aumentado sustancialmente desde el año 2000, por lo que bañarse o ducharse con regularidad es una actividad cada vez más costosa. Habitualmente, el mal olor corporal es contrarrestado tanto mediante el lavado como con la aplicación regular de una composición antitranspirante.

La industria de los antitranspirantes ha reconocido que es conveniente que los usuarios apliquen una composición antitranspirante después del lavado, habitualmente en el cuarto de baño o en la ducha, como una o dos veces al día, por ejemplo por la mañana o por la noche, o durante la preparación para una reunión social. Es menos conveniente aplicar antitranspirante en el trabajo o durante una reunión social, de modo que sería deseable que la eficacia de una composición antitranspirante durara varias horas, tal como hasta 24 horas después de la aplicación.

Sería también tranquilizador para el usuario recordar periódicamente la eficacia continua de la composición antitranspirante, eliminando la ansiedad que por sí misma podría inducir sudoración. Uno de los medios adoptados por la industria para reducir el impacto de la generación de malos olores en el cuerpo es la incorporación de una fragancia o una pluralidad de fragancias en la composición antitranspirante. La fragancia puede enmascarar el olor corporal y algunas fragancias, denominadas deo-fragancias, también pueden funcionar como bactericida o bacteriostático que previene o retrasa la formación de compuestos malolientes en la piel.

Desde hace mucho tiempo se ha entendido que una fragancia funciona evaporándose de la piel sobre la cual ha sido aplicada tópicamente, de modo que, después de un tiempo, su concentración cae por debajo de aquella en la que se detecta olfativamente. La velocidad a la que se producirá depende de la volatilidad del componente de perfume y su volatilidad inherente, a menudo aproximada por su punto de ebullición. La técnica del perfumista es seleccionar una mezcla de componentes de perfume que satisfaga los criterios estéticos para ese perfume. El hecho mismo de que el perfume sea volátil también significa que puede perderse de la composición durante el almacenamiento por evaporación preferencial, especialmente si el recipiente en el que se aloja la composición no está sellado adecuadamente, tal como cuando la tapa no se aplica apropiadamente, tal como en las composiciones de contacto líquidas.

Sin embargo, también se ha reconocido que el perfumista puede ralentizar la velocidad de evaporación de un perfume encapsulándolo, prolongando de este modo la vida útil del perfume después de que se haya aplicado por vía tópica. Asimismo, se reconoció que era necesario liberar el perfume de las cápsulas que lo contenían. En otras palabras, la encapsulación tiene que ser reversible en la aplicación, pero duradera durante el almacenamiento antes de la aplicación.

La industria de antitranspirantes y desodorantes ha desarrollado varios tipos diferentes de composición para aplicar el material activo antitranspirante o desodorante sobre el cuerpo, incluyendo mezclas particuladas, composiciones anhidras que contienen un material activo antitranspirante o desodorante suspendido en partículas y otras composiciones en las que el material antitranspirante o desodorante activo está en solución. Cada tipo de composición tiene sus propios beneficios y sus propios inconvenientes o problemas potenciales, particularmente con respecto a su fabricación y aceptación por los consumidores. De hecho, algunos consumidores prefieren un tipo de composición y otros prefieren un tipo diferente. Por lo tanto, una solución a un problema en un tipo de composición antitranspirante o desodorante a menudo no es relevante para los problemas con un tipo diferente.

Un aplicador que es popular entre muchos usuarios en el mundo, pero especialmente en Europa, América Latina, Asia suroriental, Australasia y África se denomina de bola porque comprende un cilindro o más habitualmente una bola, que gira en el interior de, y parcialmente sobresale por encima, una carcasa en el extremo abierto de una botella, la superficie del cilindro o bola transporta una película de fluido desde dentro de la botella y le permite rodar

sobre la piel puesta en contacto con ella. Aunque es posible emplear formulaciones de bola anhidras basadas en aceites en los que se suspende un material activo, la mayoría de las composiciones en bola en los últimos 20 o 30 años han disuelto el material activo en un líquido vehículo hidrófilo, de los cuales los dos vehículos más populares han sido etanol (o posiblemente un alcohol alifático de cadena corta alternativo, por ejemplo hasta C6) y agua, o etanol acuoso. Las composiciones basadas en los dos tipos principales de vehículo hidrófilo tienen diferentes beneficios y, por consiguiente, diferentes defensores.

Se han propuesto una serie de materiales de encapsulación para encapsular perfumes, incluyendo almidones modificados y varias gomas, incluyendo goma arábica. Dichos materiales son solubles en agua a temperatura corporal, de manera que la interrupción de la pared de la cápsula puede ser provocada por la humedad, incluyendo, en particular, el sudor. Aunque esto tiene la ventaja de estar localizada y activada por un acontecimiento de sudoración, tales encapsulados tienen una desventaja significativa en el contexto de incorporarse en líquidos vehículos hidrófilos, es decir, la extensión y velocidad a la que se disuelven. El problema de su disolución en etanol se ha abordado en el documento EP303461 de Unilever, pero es costoso reducir el contenido de agua del etanol hasta por debajo de aproximadamente 4 % en peso, de modo que se produce lixiviación sustancial de perfume en el vehículo durante los períodos típicos de transporte y almacenamiento antes de que el producto llegue a los estantes del punto de venta, y mucho menos durante las semanas o meses posteriores a la compra por parte del consumidor. A medida que aumenta la proporción de agua, la velocidad y la extensión de la lixiviación aumentan considerablemente. Por consiguiente, tales encapsulados sensibles al agua no son actualmente de beneficio práctico para su uso en la mayoría de las formulaciones de bola actuales.

Un objeto de la presente invención es, al menos en algunas realizaciones, mejorar o superar uno o más de los problemas para incorporar fragancias en composiciones antitranspirantes o desodorantes.

Un objeto adicional de algunas u otras realizaciones de la presente invención es proporcionar composiciones acuosas antitranspirantes o desodorantes que permitan la liberación disparada de fragancia sobre un periodo prolongado después de la aplicación de la composición sobre la piel.

Breve resumen de la presente invención

De acuerdo con un aspecto de la presente invención, se proporciona una composición antitranspirante o desodorante de bola en la forma de una emulsión aceite en agua que comprende:

una fase acuosa continua, en la cual se disuelve o dispersa un activo antitranspirante o desodorante;
una fase oleosa dispersada;

un emulsionante no iónico o mezcla de emulsionantes,
un perfume encapsulado sensible a cizalladura, particulado, dispersado, y
opcionalmente un espesante para la fase continua en la que el perfume encapsulado en partículas comprende cápsulas que tienen una cubierta de un coacervado de gelatina reticulada,
un diámetro de partícula promedio en volumen en el intervalo de 25 hasta 70 μm ,
una cubierta que tiene un espesor medido en el intervalo de 0,25 a 9 μm
una proporción de espesor de cubierta al diámetro de partícula promedio en el intervalo desde 1:5 hasta 1:120,
y una dureza Hysitron, medida en un indentador de Hysitron Tribo equipado con una punta Berkovich y programado para realizar una indentación que comprime una muestra con una fuerza de contacto inicial de 75 μN , durante 10 segundos, en el intervalo de 1,5 MPa a 50 Mpa.

Mediante el empleo de la presente invención, es posible depositar sobre la piel una fracción residual de partículas de perfume encapsulado sensibles a la cizalladura, teniendo un alto contenido de aceite de fragancia, que pueden romperse mediante el paso de una prenda a través de la superficie de la piel o mediante el movimiento de un área de piel en relación a otra, tal como en la axila, en el momento cuando la sudoración está o no está ocurriendo o sin importar si la sudoración ha ocurrido. De acuerdo con esto se toma ventaja de la sensibilidad de tal cápsula sobre la superficie de la piel para romperse mediante movimiento relativo de prenda o piel a piel. La presencia del portador líquido gelificado o espesado opcionalmente, permite que la fracción significativa de las cápsulas sea así depositada de aplicadores de contacto convencionales o de dispensadores de aerosol convencionales. Esto permite un enmascaramiento mejorado de mal olor y percepción intensificada de fragancia sobre un periodo prolongado.

Aunque es posible que algunos encapsulados que tienen características fuera de los intervalos identificados en el presente documento ofrecen cierta actividad de liberación de fragancia residual cuando se incorporan recientemente en composiciones de emulsión, por ejemplo encapsulados que tienen una cubierta formada por almidones o materiales hidrosolubles o dispersables relacionados, cuando son activados por el sudor, la selección de encapsulados que satisfacen los intervalos especificados de acuerdo con la presente invención continúa proporcionando beneficios sostenibles incluso después de que la composición se ha almacenado durante los períodos de tiempo habitualmente necesarios para el transporte del producto a las estanterías de los minoristas y mientras está en posesión del consumidor.

De acuerdo con un segundo aspecto de la presente invención, se proporciona el uso de una composición de acuerdo con el primer aspecto que simultáneamente a) previene o reduce la sudoración localizada mediante

aplicación tópica de una composición de acuerdo con el primer aspecto y b) prolonga la percepción de perfume o enmascara el mal olor generado por el cuerpo, aún cuando la sudoración no está ocurriendo o sin importar si la sudoración ha ocurrido.

- 5 El término "emulsión" en la presente simplemente requiere que el aceite sea dispersado no homogéneamente dentro de una fase acuosa con emulsionante o emulsionantes presentes en la interfase entre el aceite y la fase acuosa. Incluye composiciones en las cuales el aceite está presente como gotitas dispersadas.

Descripción detallada de la invención, incluyendo realizaciones preferentes

10 La presente invención se refiere a la incorporación en composiciones antitranspirantes o desodorantes de bola de cápsulas de perfume encapsuladas sensibles a la cizalladura, incluyendo el término cápsulas en la presente microcápsulas y encapsulados. Sensible a la cizalladura en la presente contempla que la cápsula es capaz de liberar sus contenidos de perfume al frotar la parte superior del brazo hacia adelante o hacia atrás a través en contacto con la pared del tórax mientras que permanece en contacto con ella o al frotar la ropa usada sobre la parte superior o tórax frotando de igual manera la piel en la parte superior del brazo o axila a la cual se ha aplicado la composición antitranspirante.

15 El material encapsulante para las cápsulas sensibles a la cizalladura en la presente es seleccionado deseablemente de gelatina reticulada. Un procedimiento de encapsulación adecuado para formar cápsulas sensibles a la cizalladura es frecuentemente llamada coacervación de complejo, el cual ha sido descrito, por ejemplo, en US 6045835 y el cual la descripción de procedimiento es incorporado en la presente. En tal procedimiento, una solución acuosa de un polímero catiónico, habitualmente gelatina o un polímero catiónico estrechamente relacionado, es formado a una temperatura elevada que es suficientemente alta para disolver la gelatina, habitualmente al menos 40° y en muchos casos es innecesario exceder 70 °C. Un intervalo de 40 a 60 °C es muy conveniente. La solución es normalmente diluida, cayendo con frecuencia en el intervalo desde 1 hasta 10 % p/p y en particular desde 2 hasta 5 % p/p. Ya sea antes o después de la disolución de la gelatina, una emulsión aceite en agua es formada mediante la introducción de un aceite de perfume, opcionalmente junto con un aceite diluyente si se desea.

20 Un polianión o polímero cargado negativamente similar es introducido y la composición diluida hasta un pH es alcanzada por abajo del punto isoeléctrico del sistema, tal como por debajo de pH 5 y en particular de pH 3,5 a pH 4,5, sobre el cual un coacervado de complejo forma alrededor de las gotitas de aceite de perfume dispersado. El polianión comprende habitualmente goma arábiga o un derivado de carboximetil celulosa cargada, tal como una sal de metal alcalino, del cual el sodio es el ejemplo más habitualmente mencionado.

30 La cubierta resultante es reticulada subsecuentemente, con un di-aldehído alifático de cadena corta, por ejemplo, un dialdehído de C₄ a C₆, incluyendo en particular glutaraldehído. El paso de reticulación es habitualmente conducido a una temperatura por debajo de la ambiente, tal como desde 5 hasta 15 °C, y en particular en la región de 10 °C. Los pesos y proporciones representativos de los reactivos y de condiciones de operación adecuados se muestran en los Ejemplos 1, 2 o 3 de la US 6045835 antes mencionada. El hombre experto mediante selección adecuada de los parámetros dentro del procedimiento general señalado en la presente es muy capaz de producir cápsulas teniendo un tamaño de partícula promedio de volumen en el intervalo desde 30 hasta 100 µm, en particular hasta 75 µm y especialmente 40 hasta 60 µm.

35 Un segundo procedimiento de encapsulación que es de igual manera adecuado para formar perfumes encapsulados en los cuales la cubierta comprende gelatina coacervada reticulada, comprende variaciones del procedimiento anterior contemplado en WO2006/056096. En tales variaciones, las microcápsulas comprendiendo una cubierta de hidrogel de blanco son formadas primero en un estado seco y llevadas a contacto con una mezcla acuosa o acuosa/alcohólica de un compuesto de fragancia, habitualmente diluido con un aceite diluyente. El compuesto de fragancia es transportado a través de la cubierta de hidrogel mediante difusión acuosa y es retenido dentro. Si se desea, las microcápsulas que contienen las fragancias resultantes pueden usarse sin secado, siendo una pasta o dispersión líquida, o pueden secarse hasta un polvo, que, para fines prácticos, es un anhidro. Aunque la selección de la proporción de aceite de fragancia a aceite diluyente está a la discreción del productor, y puede variarse sobre un amplio intervalo, la proporción frecuentemente se selecciona el intervalo desde 1:2 hasta 1:1, y en particular 3:4 a 1:1, fragancia a aceites diluyentes.

40 La proporción de material de cubierta a aceite de perfume de núcleo es a la discreción del productor, y es alcanzable al variar apropiadamente las proporciones de los ingredientes en la emulsión. Es esencial que el material de la cubierta constituya desde 10 hasta 40 % de las cápsulas, en particular desde 10 hasta 40 % y en especial desde 12 hasta 25 % en peso de las cápsulas. Al variar las proporciones de la cubierta y núcleo, la fuerza física de la cubierta puede variarse (para cápsulas del mismo tamaño de partícula promedio de volumen).

De acuerdo con esto, las cápsulas teniendo la combinación deseada de características pueden ser seleccionadas.

55 En algunas realizaciones preferidas de la presente invención, el aceite de fragancia constituye desde 70 hasta 85 % en peso de los encapsulados y en tales realizaciones, el balance es provisto por la cubierta.

En otras realizaciones preferidas, el aceite de fragancia está presente junto con un diluyente de aceite, por ejemplo,

proporcionando desde 25 hasta 75 % en peso de la mezcla de aceite sostenida dentro de la cubierta, y en especial desde 40 hasta 60 % en peso. De manera deseable, en tales realizaciones, la cubierta constituye desde 12 hasta 25 % en peso de los encapsulados. En ciertas de tales realizaciones preferidas, la fragancia constituye desde 35 hasta 50 % en peso de los encapsulados, y es complementada por 35 a 50 % en peso de aceite diluyente. Si se desea, todavía en otras realizaciones, la composición contiene algunos de los encapsulados que contienen aceite de diluyente y otros no, siendo seleccionada la proporción en peso de los dos conjuntos de encapsulados en el intervalo desde 25:1 a 1:25 a la discreción del productor.

Se prefiere para el diámetro de partícula promedio de volumen (tamaño) de las cápsulas sea al menos 40 μm y en muchas realizaciones deseables es hasta 60 μm de diámetro. Aquí, a menos que se indique de otra manera, el diámetro de partícula promedio de volumen de los encapsulados ($D[4,3]$) es aquél obtenible usando un Malvern Mastersizer, siendo dispersados los encapsulados en ciclopentasiloxano (DC245) usando una velocidad de mezclador de módulo de dispersión de 2100 rpm. Los cálculos se hicieron usando el modelo de Propósito general, asumiendo una forma de partícula esférica y a sensibilidad de cálculo normal. El espesor de cubierta puede medirse al solidificar una dispersión de las cápsulas en un aceite translúcido, cortar una rebanada delgada de la masa sólida y usar un microscopio de exploración de electrones para obtener una imagen de cápsulas individuales cortadas a través, revelando por ello el perfil interior y exterior de su cubierta anular y de ahí su espesor.

El espesor de cubierta de las microcápsulas tiende a aumentar conforme el tamaño de partícula aumenta. El espesor de cubierta de acuerdo con esto, frecuentemente varía principalmente dentro del intervalo de espesor desde 0,25 hasta 9 μm y para muchas cápsulas deseables teniendo cubiertas hechas de gelatina coacervada, al menos 90 % en volumen de las cápsulas tienen cubiertas de hasta 2,5 μm de espesor. Deseablemente, al menos 95 % en volumen de las cápsulas tienen un espesor de cubierta de al menos 0,25 μm . El espesor de cubierta promedio de microcápsulas empleadas deseablemente en la presente es hasta 1,5 μm . El mismo u otras cápsulas de coacervado de gelatina adecuadas tienen un espesor de cubierta promedio de al menos 0,4 μm . Para las cápsulas de diámetro hasta 40 μm , el espesor de cubierta es frecuentemente por debajo de 0,75 μm , tal como desde 0,25 hasta <0,75 μm , mientras que para las partículas de al menos 40 μm el espesor de cubierta es frecuentemente desde 0,6 hasta 2,5 μm .

Las cápsulas que contienen fragancia para incorporación en las composiciones antitranspirantes de la invención son seleccionadas habitualmente teniendo una proporción de diámetro promedio de volumen a espesor de cubierta promedio en el intervalo desde 10:1 hasta 100:1 y en muchas de tales cápsulas deseables en el intervalo desde 30:1 o 40:1 a 80:1.

En virtud del tamaño de partícula y el espesor de cubierta de las cápsulas, el % de volumen promedio del núcleo conteniendo los aceites de fragancia y cualquier aceite diluyente, si está presente, frecuentemente cae dentro del intervalo desde 50 hasta 90 %, y en muchas realizaciones desde 70 hasta 87,5 %.

La dureza de las cápsulas, según se mide en un Hysitron Tribo-indentador, es una característica importante que les permite ser incorporadas de manera efectiva en formulaciones anhidras, reteniendo la capacidad de ser cortada mediante contacto por fricción entre piel y piel o ropa. La dureza está deseablemente en el intervalo desde 0,5 hasta 50 MPa y en especial desde 2,5 o 5 hasta 25 MPa, y en muchas realizaciones es hasta 10 MPa. En ciertas realizaciones preferidas, la dureza está en el intervalo desde 3,5 hasta 5,5 MPa.

Un parámetro adicional de interés en relación a las cápsulas en la presente invención, y en particular su capacidad a ser cortada por fricción en las composiciones y procedimiento de la presente invención, es su "Módulo elástico reducido aparente" (E_r). Deseablemente, E_r cae dentro del intervalo desde 20 hasta 35 MPa, y en muchas realizaciones convenientes, en el intervalo desde 2 hasta 30 MPa.

La dureza (dureza Hysitron) y el Módulo elástico reducido aparente en el presente documento son aquellos medidos mediante el procedimiento siguiente:

Se coloca una gota de una dispersión de las cápsulas en agua desmineralizada sobre una pieza de oblea de silicona y se deja secar dejando detrás microencapsulados pequeños para su análisis mecánico. La oblea desecada se introduce en el Hysitron Tribo-indentador y se mapea espacialmente usando el sistema óptico del instrumento para identificar un perímetro alrededor de la muestra.

El cabezal del Tribo-indentador está equipado con una punta de Berkovich (una pirámide de tres lados), comprime la cápsula individual. El instrumento es programado para realizar una penetración al comprimir la muestra con una fuerza de contacto inicial de 75 μN , durante 10 segundos, seguido por una etapa de mantenimiento de posición durante 1 segundo y una etapa de descompresión durante 10 segundos. El instrumento logra una carga muy pequeña (normalmente alrededor de 15-30 μN). La dureza Hysitron (MPa) y módulo elástico reducido aparente (también en MPa) son calculados a partir de la etapa de relajación de los datos de deflexión de fuerza usando las siguientes ecuaciones.

$$H = \frac{W}{A}$$

W = fuerza de compresión
A = área de contacto ($A \sim 24,56 h_c^2$)

$$Er = \frac{\sqrt{\pi}}{2\gamma} \frac{S}{\sqrt{A}}$$

5 S = rigidez de contacto (dW/dh_{\dagger})
h_† = profundidad de penetración total
γ = 1,034

$$h_c = h_t - \kappa \frac{W}{S}$$

10 K = 3/4
h_c = profundidad de contacto

Los resultados son los promedios de un mínimo de 20 mediciones realizadas con cápsulas con un tamaño de partícula de D[4,3] +/- 20%.

15 Por control de las condiciones de procedimiento de fabricación, las cápsulas secas resultantes teniendo las características especificadas en los intervalos o intervalos preferentes para tamaño de partícula y diámetro promedio descritos en la presente pueden ser obtenidas.

20 Los encapsulados sensibles a la cizalladura pueden emplearse en las composiciones antitranspirantes en una cantidad a la discreción del fabricante. Habitualmente, la cantidad es al menos 0,05 %, en muchos casos al menos 0,1 % y frecuentemente al menos 0,3 % en peso de la composición. Usualmente, la cantidad es hasta 5 %, deseablemente hasta 4 % y en muchos casos es hasta 3 % en peso de la composición. Un intervalo conveniente es desde 0,5 hasta 2,5 % en peso de la composición. Por consiguiente, las composiciones de base antes de la introducción de un propelente contienen una proporción proporcionalmente mayor del encapsulado.

25 El aceite de perfume utilizable en la presente en las cápsulas sensibles a la cizalladura y/u otras cápsulas y/o no encapsulado, puede ser seleccionado como es convencional para alcanzar el resultado estético deseado, y comprende usualmente una mezcla de al menos 5 componentes, y frecuentemente al menos 20 componentes. Los componentes pueden ser extracciones sintéticas o naturales, y en el caso de aceites naturales o aceites producidos para imitar aceites naturales, frecuentemente son mezclas de compuestos de perfume individuales. El aceite de perfume puede comprender, entre otros, cualquier compuesto o mezcla de cualquiera de dos o más de tales compuestos codificados como un olor (2) en la Compilation of Odor and Taste Threshold Values Data editada por F A Fazzalari y publicada por la American Society for Testing and Materials en 1978.

30 Frecuentemente, aunque no de manera exclusiva, los compuestos de perfume que actúan como componentes o ingredientes de perfume en mezclas tienen un ClogP (coeficiente de división de octanol/agua) de al menos 0,5 y muchos un ClogP de al menos 1. Muchos de los componentes de perfume que son utilizables en la presente pueden comprender compuestos orgánicos teniendo un olor que es discernible por humanos que son seleccionados dentro de las clases químicas de aldehídos, cetonas, alcoholes, ésteres, terpenos, nitrilos y pirazinas. Mezclas de compuestos dentro de las clases o desde más de una clase pueden mezclarse juntos para alcanzar el efecto de fragancia deseado, empleando la habilidad y experiencia del perfumista. Como es bien sabido, dentro de la misma clase, aquéllos compuestos teniendo un menor peso molecular, frecuentemente hasta aproximadamente 200, tienden a tener un punto de ebullición menor y ser clasificados como "notas superiores", mientras que aquéllos teniendo un mayor peso molecular tienden a tener un mayor punto de ebullición y son clasificados como notas medias o de base. La distinción, sin embargo, es en algún grado una simplificación arbitraria, debido a que los aceites de fragancia forman una continuidad y sus características no son significativamente diferentes cerca de en cualquier lado de un límite arbitrario, tal como un punto de ebullición de 250 °C o 275 °C. En la presente, el perfume puede comprender cualquier mezcla de aceites en ebullición por debajo de 250 °C (tal como en el intervalo 1 a 99 % o 4 a 96 %, 10 a 90 % o 25 a 60 %) con el balance provisto por compuestos teniendo un punto de ebullición por arriba de 250 °C (tal como en el intervalo de 1 a 99 % o 4 a 96 %, 10 a 90 % o 25 a 60 %) con el balance provisto por compuestos teniendo un punto de ebullición por arriba de 250 °C. El perfumista reconoce que los compuestos de ebullición menor tienden a evaporarse más rápidamente después de la exposición, mientras que los compuestos de punto de ebullición mayor tienden a evaporarse más lentamente, de manera que el efecto estético deseado puede

lograrse al seleccionar las proporciones de los compuestos más rápidos y más lentos – proporcionado el más rápido un “golpe” instantáneo mientras que el más lento proporciona un impacto duradero más largo. También se reconocerá que un término tal como alto impacto ha sido usado para describir compuestos de perfume de bajo punto de ebullición. Las propiedades del compuesto permanecen iguales sin importar si son llamados ingredientes de nota superior o alto impacto.

Una característica adicional de un compuesto de perfume es su umbral de detección de olor (ODT). Algunos aceites de perfume son detectados mucho más fácilmente por la nariz humana que otros, pero es una medición muy subjetiva y varía considerablemente dependiendo de la manera en que se realice la prueba, las condiciones predominantes y el maquillaje del panel, por ejemplo, edad, género y etnicidad. Como un medio cualitativo de diferenciación entre los atributos estéticos de compuestos, y permitir al perfumista elegir ingredientes que son detectados relativamente de manera fácil, el ODT representa una guía útil, pero cuantitativamente es más dudoso.

Ejemplos de compuestos o aceites de perfume que se pueden emplear dentro de las cápsulas descritas en el presente documento, ya sea individualmente o, más habitualmente, como una mezcla de al menos 5 o al menos 10 o al menos 20 o al menos 50 compuestos enumerados a continuación incluyen: -1,1,6,7-tetrametilnaftaleno, 1-(2,6,6-trimetil-1,3-ciclohexandienil)-2-buten-1-ona, 1-(5,5-dimetil-1-ciclohexeno-1-il)-1H-indeno-a-propanal, 1,2,3,4,5,6,7,8-octahidro-1,1,6,7-tetrametilnaftaleno, 1,3-oxatiano, 11-dodecatetraenal, 1-metil-4-isopropenil-1-ciclohexeno, 2,3-dihidro-1,1-dimetil-(9ci), 2,4-dimetil-2,6,-nonenol, 2,4-dimetilciclohexeno-3 2-n-heptilciclopentanona, 2,6-nonadienal, 2,6-dimetil-2,6-octadien-8-ol, 2,6-dimetil-5-heptenal, 2,6-nonadien-1-ol, 2-isobutiltiazol, 2-metoxi-3-(2-metilpropil)-pirazina, 2-metoxi-4-(2-propenil)fenol, 2-metoxi-4-vinilfenol, 2-metil-4-propil-cis-paradiff, éster de 2-propenilo, 3-metil-4-(2,6,6-trimetil-2-ciclohexen-1-il)ciclogalbanato, 3-(3-isopropilfenil)butanal, 3,3-dimetil-5-(2,2,3-trimetil-3-cicloenten-1-il)-4-penten-2-ol, 3,6 nonadienol, 3,7-dimetil-1,6-octadien-3-ol, 3,7-dimetil-2,3,7-dimetil-2,6-octadienitrilo, 3,7-dimetil-6-octen-1-ol, 3-buten-2-ona, 3-ciclohexadienil)-3-buten-4-ona, 3-ciclohexeno-1-carboxaldehído, acetato de 3-metil-2-buten-1-ilo, 3-metil-4-(2,6,6-trimetil-2-ciclohexen-1-il)(e), 3-p-cumenil-propionaldehído, 4-(1-metiletil)benzenopropanal, 4 dodecenal, 4-(2,6,6-trimetil-2-ciclohexen-1-il)€, 4-metoxibenzaldehído, 4-metil-3-decen-5-ol, 4-metil-4-4-mercaptopentan-2-ona, 4-penten-1-ona, 6-(z, 3-pentenil)-tetrahydro-(2h)-piranona-2 y 3-metil-cis-2-penten-1-il)-2-ciclopenten-1-ona, 6-octadienal, 6-trimetil-1,7-acetilo 1 2 3 4 5 6 7 8-octahidro-1,8-ciclohexadecen-1-ona, ácido acético (ciclohexiloxi, éster 2-propenílico, acetil cedreno, acetiltributado citratoadoxal, aldehído supra, amilglicolato de alilamilo, caproato de alilo, ciclohexano propionato de alilo, heptanoato de alilo, heptoato de alilo, alfa damascona, alfa metil ionona iso, alfa pineno, alfa terpineol, alfa tujona, ambrox, amborxano, acetato de amilo, aldehído amilcinámico, salicilato de amilo e isopropilquinolina, anetol, aldehído anísico, aplinato, aurantiol, bacdanol, polisantal de benzaldehído citral, acetato de bencilo, alcohol bencilico, salicilato de bencilo, beta-gamma-hexenol, beta-naftol éter metílico, beta pineno, borneol, acetato de bornilo, bucoxima, antranilato de butilo, calona, calona 1951, alcanfor, carvacrol, carvona, cashmeran, cedramber, cetalo, alcohol cinámico, aldehído cinámico, cis 1,3-oxatian-2-metil-4-propilo, acetato de cis-3-hexenilp, acetato de cis-3-hexenilo, salicilato de cis-3-hexenilo, cis-6-nononol, citral, nitrilo de citronelal, citronelol, acetato de citronelilo, oxiacetaldehído citronelilo, clonal, cuerpo de cassis 0,1 % de tec, cumarina, ciclal c., ciclemax, ciclogalbanato, címao, damasceno, damascenona, damascona alfa, damascona beta, alcohol decílico, decilaldehído, delefona, delta damascona, diacetilo, dihidro iso jasmonato, dihidro mircenol, dimetilbencilcarbinol, butirato de dimetilbencilcarbinilo, isobutirato de dimetilbencilcarbinilo, d-limoneno, ebanol, 2 4 decadienoato de etilo, 2-metilbutirato de etilo, acetoacetato de etilo, antranilato de etilo, butirato de etilo, caproato de etilo, etil maltol, acetato de etilmetil dioxolano, glicidato de etilmetilfenilo, etilvanilina, 2-4 decadienoato de etilo, etil-2-metil-butilato de etilo, eucaliptol, eugenol, exaltolida / ciclopentadecanolida, excital, flor acetato, floralozona, florhidral, fructone, fruteno, furaneol, galaxolida, galbex, gamma-decalactona, gamma-dodecalactona, gamma-nonolactona, gamma-undecalactona, geraniol, acetato de geranilo, geranilnitrilo, fenilacetato de geranilo, cáscara de pomelo (ca), habanolida, helional, heliotropina, heptilciclopentanona, herbavert, propionato de hexahidro-4,7-metano-1h-inden-5 (6)-ilo, ácido hexanoico, acetato de hexilo, aldehído hexilcinámico, salicilato de hexilo, hivemal, éter dimetílico de hidroquinona, hidroxicitronelal, indol, aldehído intreleven, ionona alfa, ionona beta, ionona gamma, irisantemo, iso-2-metoxi-4-(2-propenil)fenol, benzoato de isobutilo, cinamato de isobutilo, iso-ciclo-citral, iso y super, isoeugenol, acetato de isoeugenol, isolongofolanona, isopropilquinolina, acetato de isoamilo, alcohol isoamílico, isometilionona, acetato de isononilo, formiato de isononilo, aldehído isovalérico 0,1 % dpq, javanol, ceona, kharismal, labienoxima, aldehído láurico, zumo de limón, carbonilo, lialil, liminal, limoneno, linalool, acetato de linalilo, benzoato de linalilo, cinnamato de linalilo, liral, maltol, aldehído de mandarina, manzanato, lactona de arce, melonal, mentol, antranilato de metilo, meti beta naftilcetona, metilcedrilona, metilcedrilone 0.1041 84.44 811, dihidro jasmonato de metilo, dihidrojasmonato de metilo, heptincarbonato de metilo, metilisobuteniltetrahidro piran, metil nonil acetaldehído, metil nonil cetona, octincarbonato de metilo, acetato de metifenilcarbinilo, acetato de metilfenilcarbonilo metil-3,4-dioxi(cilcoacetoni) benceno, nectarilo, neobutanona, nerol, nirvanol, nonalactona, nonanodiol-1,3-diacetato, nonanolida-1,4, nonil aldehído, formiato de nonilo, norlimbanol, octilaldehído, carbonilos de zumo de naranja, naranja sinensal, orto-ciclohezanilacetato de terc-butilo, oxano, oxociclohexadecen-2-ona, ozonilo, p.t. bucinál, p-1-menten-8-tiol, para cresol, para-éter de cresil metilo, para cimeno, para-hidroxifenil-butanona, , para-hidroxifenil-butanona, paradiff, paramenteno, pachuli, pentárido, isobutirato de fenoxietilo, propionato de fenoxietilo, fenilacetaldehído, fenilacetaldehído dimetil acetal, alcohol de feniletilo, feniletildimetilcarbinol, alcohol fenilpropílico, pinoacetaldehído, polisantal, acetato de prenilo, pirazinas, pirazobutilo, piridinacetilo al 10 %, rubofix, sandalore, sandalore, sandela, espirogalbona, sulfuro, tangerinal, tetrahydro 3,7-dimetil-1,6-octadien-3-ol, tetrahidrolinalool, tetrahydro muguol, timol, trans 4 decenal, trans-2-hexenal, acetato de triciclo decenilo, trideceno-2-nitrilo, citrato de trietilo, trifemal, triplal, undecalactona, undecavertol, undecilaldehído, aldehído undecilénico, vanillina, veloutona,

veloutona, verdox, violiff, yara yara, zingerona..

5 Algunas de tales materias primas de perfume tienen un punto de ebullición menor que o igual a, 250 °C, incluyendo algunos los cuales son generalmente conocidos por tener un umbral de detección de olor bajo. Otros dentro de dicha lista de materias primas de perfume tienen un punto de ebullición de más de 250 °C de los cuales algunos son también generalmente conocidos por tener un umbral de detección de olor bajo.

De manera alternativa o adicional, la fragancia incorporada en las cápsulas puede comprender una o una mezcla de aceites esenciales de perfume, ya sea mezclados unos con otros y/o con análogos sintéticos y/o uno o más compuestos de perfume individuales, posiblemente extraídos de flores, hojas, semillas, frutos u otro material de planta. Los aceites, los cuales son contemplados en la presente, incluyen aceites de:

10 bergamota, cedro del Atlas, madera de cedro, clavo, geranio, madera de guayaco, jazmín, lavanda, hierba de limón, lirio del valle, lima, nerolí, almizcla, flor de naranja, patchuli, flor de durazno, petotgrain, pimienta, rosa, romero y tomillo.

15 Se reconocerá que debido a que los aceites naturalmente derivados comprenden una mezcla en ellos mismos de muchos componentes, y el aceite de perfume comprende habitualmente una mezcla de una pluralidad de compuestos de perfume natural o sintéticos, el aceite de perfume por sí mismo en el encapsulado no exhibe un punto de ebullición simple, ClogP u ODT, incluso aunque cada compuesto individual presente ahí lo tenga.

20 Si se desea, la composición puede incluir uno más ingredientes de perfume que proporcionan una función adicional más allá de oler de manera atractiva. Esta función adicional puede comprender desodorancia. Varios aceites esenciales e ingredientes de perfume, por ejemplo, aquéllos que pasan una prueba de valor de desodorante como se describe en US 4278658 proporcionan desodorancia así como enmascaramiento de mal olor.

25 La presente invención emplea una concentración efectiva de un activo antitranspirante o desodorante, que se dice que es una concentración que es suficiente para reducir o controlar la sudoración o reducir o eliminar el mal olor corporal. En muchas realizaciones deseables, la composición contiene al menos 1 % de activo antitranspirante, y de preferencia al menos 5 % y frecuentemente es al menos 10 %. Habitualmente, la concentración del activo antitranspirante no es mayor que 30 %, y en muchas realizaciones prácticas no es mayor que 25,5 %, %s en la presente siendo en peso con base en la composición a menos que se declare de otra manera. Un intervalo de concentración preferente para el activo antitranspirante es desde 10 hasta 20 %.

30 El activo antitranspirante es convenientemente una sal de aluminio y/o circonio astringente, incluyendo sales inorgánicas astringentes, sales astringentes con aniones orgánicos y complejos de tales sales. Las sales astringentes preferidas incluyen haluros de aluminio, circonio y aluminio/circonio y sales de halohidrato, tal como en especial clorhidratos. Los clorhidratos activados pueden ser incorporados, si se desea. En algunas publicaciones se emplea una terminología alternativa para los clorhidratos, como el cloruro de aluminio básico y el clorhidrato de aluminio.

35 Los halohidratos de aluminio normalmente se definen mediante la fórmula general $Al_2(OH)_xQ_y \cdot wH_2O$, en la cual Q representa cloro, bromo o yodo, (y en especial cloro para formar un clorhidrato), x es variable de 2 a 5 y $x + y = 6$, mientras que wH_2O representa una cantidad variable de hidratación.

40 Los activos de circonio pueden estar representados usualmente por la fórmula general empírica: $ZrO(OH)_{2n-nz}B_z \cdot wH_2O$, en la cual z es una variable en el intervalo de 0,9 a 2,0 de manera que el valor $2n-nz$ es cero o positivo, n es la valencia de B y B es seleccionado del grupo que consiste de cloro (para formar un clorhidrato), otro haluro, sulfamato, sulfato y mezclas de los mismos. La posible hidratación a un grado variable es representada por wH_2O . Es preferible que B represente cloruro y la variable z caiga en el intervalo de 1,5 a 1,87. En la práctica, normalmente tales sales de circonio no se usan por sí mismas, sino como un componente de un antitranspirante de basado en aluminio y circonio combinado.

45 Las sales de aluminio y circonio anteriores pueden tener agua coordinada y/o ligada en varias cantidades y/o puede estar presente como especies poliméricas, mezclas o complejos. En particular, las sales de hidroxilo de circonio con frecuencia representan un intervalo de sales teniendo varias cantidades del grupo hidroxilo. El clorhidrato de circonio aluminio puede ser particularmente preferente.

50 Los complejos antitranspirantes basados en las sales de aluminio y/o circonio astringentes antes mencionadas pueden ser empleados. El complejo frecuentemente emplea un compuesto con un grupo carboxilato, y ventajosamente esto es un aminoácido. Ejemplos de aminoácidos adecuados incluyen dl-triptófano, dl-β-fenilalanina, dl-valina, dl-metionina y β-alanina, y de preferencia glicina, la cual tiene la fórmula $CH_2(NH_2)COOH$.

55 En algunas composiciones, es altamente deseable emplear complejos de una combinación de clorhidratos de aluminio y clorhidratos de circonio junto con aminoácidos tales como glicina, los cuales son descritos en US-A-3792068 (Luedders et al). Ciertos de esos complejos de Al/Zr son llamados se denominan habitualmente ZAG en la literatura. Los activos de ZAG generalmente contienen aluminio, circonio y cloruro con una proporción de Al/Zr en un intervalo desde 2 hasta 10, especialmente 2 hasta 6, una proporción de Al/Cl desde 2,1 hasta 0,9 y una cantidad

variable de glicina. Los activos de este tipo preferente están disponibles de B K Giuliani, de Summit y de Reheis.

Las composiciones de la invención pueden comprender, si se desea, un activo desodorante diferente de un activo antitranspirante descrito antes en la presente. Tal activo desodorante alternativo puede ser seleccionado convenientemente de cualquier activo desodorante conocido en la técnica cosmética, tales como activos antimicrobianos, tales como biguanidas de polihexametileno, por ejemplo, aquellas disponibles bajo el nombre comercial Cosmocil^{MR} o aromáticos clorados, por ejemplo, triclosán disponible bajo el nombre comercial Irgasan^{MR}, activos desodorantes no microbiocidas, tal como trietilcitrate, bactericidas y bacteriostatos. Todavía otros activos desodorantes pueden incluir sales de cinc bactericidas, tal como ricinoleato de cinc. La concentración de tal activo desodorante alternativo es deseablemente desde 0,01 hasta 5 % y en muchos casos es desde 0,1 hasta 1 % en peso de la composición.

En muchas composiciones de la invención altamente deseables, un activo antitranspirante está presente.

Altamente deseable, las emulsiones de la invención están al menos sustancialmente libres de un alcohol monohídrico alifático de cadena corta, convencionalmente de hasta C6, y en particular etanol. Por sustancialmente en este contexto se quiere decir 5 % en peso de la composición, de preferencia menos de 3 % en peso, en particular menos de 1 % en peso y más particularmente menos de 0,5 % en peso. Especialmente preferible, dicho alcohol y en particular etanol, está totalmente ausente o cuando mucho menos de 0,1 % en peso está presente.

Un constituyente esencial de composiciones de la presente invención es un emulsionante no iónico o mezcla de emulsionantes que forman un sistema emulsionante. Tales emulsionantes han sido encontrados compatibles con los encapsulados de perfume inusualmente de pared delgada también usados en la presente invención. Tal sistema emulsionante convenientemente tiene un valor de HLB promedio en la región desde aproximadamente 5 hasta aproximadamente 12 y en particular desde 6 hasta aproximadamente 10. Un valor de HLB promedio especialmente deseado es desde 7 hasta 9. Tal valor de HLB promedio puede ser provisto al seleccionar un emulsionante teniendo un valor de HLB, o más preferiblemente al emplear una combinación de al menos dos emulsionantes, un primer (menor) emulsionante de HLB teniendo un valor de HLB en el intervalo desde 2 hasta 6,5, tal como en particular desde 4 hasta 6 y un segundo (mayor) emulsionante de HLB teniendo un valor de HLB en el intervalo desde aproximadamente 6,5 hasta 18 y en especial desde aproximadamente 12 hasta aproximadamente 18. Cuando una combinación de emulsionantes es empleada, el valor de HLB promedio puede obtenerse por un promedio en peso de los valores de HLB de los emulsionantes constituyentes.

Un intervalo especialmente deseable de emulsionantes comprende una porción hidrofílica provista por un óxido de polialquileno (poliglicol) y una porción hidrofóbica provista por un hidrocarburo alifático, conteniendo de preferencia al menos 10 carbonos y habitualmente lineal. Las porciones hidrofóbicas e hidrofílicas pueden enlazarse vía un enlace de éster o éter, posiblemente vía un poliol intermedio tal como glicerol.

De preferencia, el sustituyente alifático hidrofóbico contiene al menos 12 carbonos y es derivable de alcohol laurílico, palmítico, cetílico, estearílico, olearílico y behenílico y en especial alcoholes cetílico, estearílico o una mezcla de alcoholes cetílico y estearílico o de los ácidos carboxílicos correspondientes. Es particularmente conveniente emplear un emulsionante que comprende un éter de óxido de polialquileno.

El óxido de polialquileno se selecciona frecuentemente de óxido de polietileno y óxido de polipropileno o un copolímero de óxido de etileno y comprende un óxido de polietileno. El número de óxido de alquileno y en especial de unidades de etoxilato dentro de emulsionantes adecuados se selecciona frecuentemente dentro del intervalo desde 2 hasta 100. Los emulsionantes con un número promedio de unidades de etoxilado en la región de 2 pueden proporcionar un valor de HLB menor por debajo de 6,5 y aquéllos teniendo al menos 4 de tales unidades un valor de HLB mayor por arriba de 6,5 y en especial aquéllos que contienen al menos 10 unidades de etoxilato. Una combinación preferida comprende una mezcla de un etoxilato que contiene 2 unidades y uno que contienen desde 10 hasta 40 unidades. Es particularmente conveniente la combinación de emulsionantes que comprende esteareth-2 y una selección de esteareth-15 a esteareth-30.

Es deseable emplear una mezcla de emulsionantes de alcohol etoxilado en una proporción en peso de emulsionante teniendo un valor de HLB menor de <6,5 a emulsionante teniendo un valor de HLB mayor de >8 desde 1,5:1 a 6:1 y en particular desde 2:1 a 5:1.

La proporción total de emulsionantes en la composición es, usualmente, de al menos 1,5 % y, en particular, de al menos 2 % en peso. Habitualmente, los emulsionantes no están presentes por encima del 5 % en peso y en muchas realizaciones preferidas hasta 4 % en peso. Un intervalo de concentración especialmente deseable para los emulsionantes es de 2,5 a 4 % en peso.

Otro constituyente esencial de composiciones de la presente invención es un aceite, por lo cual se quiere decir un líquido que es inmiscible en agua. Tales aceites son caracterizados por ser líquidos a 20 °C (a 1 atmósfera de presión) y frecuentemente son seleccionados de aceites de silicón, aceites de hidrocarburo, aceites de éster, aceites de éter y aceites de alcohol o una mezcla de dos o más aceites seleccionados de tales clases de aceites. Es altamente deseable que el aceite tenga un punto de ebullición por arriba de 100 °C y de preferencia por arriba de

150 °C.

El aceite es ventajosamente un aceite de planta y en particular un aceite de triglicérido. Tales aceites son frecuentemente obtenibles mediante extracción de las semillas de planta. Aceites de planta adecuados incluyen aceite de semilla de girasol, aceite de maíz, aceite de hierba de asno, aceite de semilla de cilantro, aceite de cártamo, aceite de oliva, aceite de semilla de colza, aceite de ricino y aceite de semilla de borraja. Es particularmente deseable emplear un aceite el cual comprenda sustituyentes de carboxilatos alifáticos de cadena larga mono o poliinsaturados, tal como notablemente carboxilatos de C18 conteniendo 1, 2 o 3 grados de insaturación, 2 o más de los cuales pueden ser conjugados. Otros aceites adecuados, los cuales entran en consideración incluyen aceite de jojoba.

5 De manera alternativa o adicional, el aceite puede comprender un aceite de silicón volátil, viz., un poliorganosiloxano líquido teniendo una presión de vapor medible a 25 °C de al menos 1 Pa, y normalmente en un intervalo desde 1 o 10 Pa a 2kPa. Los poliorganosiloxanos volátiles pueden ser lineales o cíclicos o mezclas de los mismos. Los siloxanos cíclicos preferentes, frecuentemente referidos de otra manera como ciclometiconas, incluyen ciclopentameticona y hexaciclometicona y mezclas de las mismas.

15 El aceite de éster puede ser alifático o aromático, conteniendo habitualmente al menos un residuo conteniendo desde 10 hasta 26 átomos de carbono y un segundo residuo de al menos 3 átomos de carbono hasta 26 átomos de carbono. Ejemplos de tales aceites incluyen miristato de isopropilo, palmitato de isopropilo, miristato de miristilo. De preferencia el aceite de éster aromático es un éster de benzoato. Los ésteres de benzoato preferentes satisfacen la fórmula Ph-CO-O-R en la cual R es un grupo alifático conteniendo al menos 8 carbonos y en particular desde 10 hasta 20 carbonos, tales como desde 12 hasta 15, incluyendo una mezcla de los mismos.

20 El aceite de éter de preferencia comprende un alquil éter de cadena corta de un polipropilenglicol (PPG), comprendiendo el grupo alquilo desde C2 hasta C6, en especial C4 y la porción de PPG comprendiendo desde 10 hasta 20 y en particular 14 a 18 unidades de propilenglicol. Un aceite de éter especialmente preferente porta el nombre de INCI PPG14-butil éter.

25 Ejemplos de aceites de hidrocarburo no volátiles adecuados incluyen poliisobuteno y polideceno hidrogenado. Ejemplos de aceites de silicón no volátiles adecuados incluyen dimeticonas y alquilarilsiloxanos lineales. Las dimeticonas normalmente tienen una longitud de cadena intermedia, tal como desde 20 hasta 100 átomos de silicio. Los alquilarilsiloxanos son en particular aquéllos conteniendo desde 2 hasta 4 átomos de silicio y al menos un sustituyente de fenilo por átomo de silicio, o al menos un grupo difenileno. El alcohol alifático deseablemente es un alcohol monohídrico de cadena ramificada que contienen de 12 a 40 átomos de carbono, y frecuentemente de 14 a 30 átomos de carbono, tal como alcohol isoestearílico.

30 Aún cuando, algunos aceites de fragancia incluyen un grupo de éster o un grupo de éter, en la presente el peso de materiales de fragancia no es incluido en la presente para calcular el peso de la mezcla de aceites, sin importar si la fragancia es encapsulada o "libre" (no encapsulada). El peso de materiales de fragancia no se ha incluido en el presente documento para calcular el peso de la mezcla de aceites, sin importar si la fragancia es encapsulada o "libre".

35 La proporción de aceite en la composición (excluyendo cualquier contribución de constituyentes insolubles en agua de aceites de fragancia, los cuales pueden estar presentes) es frecuentemente al menos 1 % y habitualmente al menos 1,5 % en peso. En muchos casos, la proporción de aceite no es más de 10 % en peso y notablemente no es más de 5 % en peso.

40 En muchas realizaciones adecuadas, la proporción total de emulsionante(s) y aceites (excluyendo aceites de fragancia) se selecciona en el intervalo de 4 a 7,5 % en peso de la emulsión.

45 La combinación de emulsionantes a concentraciones adecuadamente elegidas puede generar, en muchas realizaciones, una viscosidad adecuada para permitir que la composición funcione con eficacia en un dispensador de tipo bola. Sin embargo, si se desea, se puede usar un espesante dispersable en agua o soluble en agua y /o un espesante insoluble particulado, para incrementar la viscosidad de la composición, permitiendo por ello que se use una concentración global menor de emulsionantes. Tales espesantes incluyen polímeros solubles en agua o dispersables en agua incluyen derivados de celulosa, tales como almidones, carboximetil celulosa, polímeros de etilcelulosa, polímeros de hidroxietil celulosa y polímeros de éter de celulosa, y/o gelatinas y/o espesantes de polisacáridos de extractos de plantas, tales como extractos de algas marinas. Otros espesantes poliméricos efectivos incluyen óxido de polietileno, normalmente con un peso molecular de al menos 100,000 y ácido poliacrílico. Los espesantes particulados incluyen sílices, opcionalmente modificados en superficie, y arcillas, tales como montmorillonita, bentonita y hectorita. Los espesantes particulados son finamente divididos, habitualmente teniendo un tamaño de partícula por debajo de 100 µm. Suficiente de tal espesante o espesantes es empleado para incrementar la viscosidad de la composición de tipo bola al valor deseado.

55 Un constituyente preferente de la composición comprende una sílice particulada, tal como una sílice amorfa, por ejemplo, una sílice pirógena. Es particularmente deseable emplear tal sílice pirógena (algunas veces llamada

5 pirogénica), que ha sido tratada hidrofóbicamente. Tales materiales están comercialmente disponibles con el nombre de sílice hidrofóbica. Las sílices hidrofóbicas se obtienen al unir químicamente un sustituyente hidrofóbico, tal como, especialmente un grupo siloxano sobre la superficie de la sílice, posiblemente siguiendo un tratamiento intermedio en el cual la superficie de la sílice se ha hecho hidrofílica. Los reactivos adecuados para generar un sustituyente hidrofóbico incluyen halosilanos y en particular clorosilanos y silazanos metilados, tal como hexametildisilazano. Es particularmente deseable emplear una sílice que sea capaz de espesar un aceite, tal como un aceite vegetal.

10 De manera deseable, la sílice, tal como la sílice pirógena, y especialmente la sílice hidrofóbica, tiene un área de superficie específica BET de al menos 100 m²/g y en particular desde 150 hasta 400 m²/g. La sílice comprende partículas muy finas, teniendo la sílice pirógena habitualmente un diámetro para partículas individuales por debajo de 40 nm y, en muchos casos, de al menos 99 % en peso por debajo de 40 nm. En la sílice pirógena suministrada, se puede producir alguna agregación, de manera que en muchas realizaciones, la sílice suministrada tiene un tamaño de partícula promedio (diámetro) de menos de o igual a 1000 nm, de preferencia de menos de o igual a 500 nm, es decir, el diámetro de la partícula de sílice de peso promedio. En al menos algunas realizaciones deseables, al menos el 99 % en peso de las partículas de sílice, tal como se ha suministrado, están en el intervalo de 10 a 500 nm.

15 La proporción en peso de sílice en la formulación con frecuencia se selecciona considerando la viscosidad deseada de la formulación eventual, junto con otras características, tales como su efecto sobre la velocidad de secado de la formulación, su untuosidad percibida y/o su pegajosidad percibida. La concentración en peso de la sílice en la composición es, deseablemente, de al menos 0,2 %, con frecuencia de al menos 0,3 % y en muchas realizaciones deseables es de al menos 0,5 % en peso. Su concentración habitualmente no es mayor que 2 %, frecuentemente no mayor que 1,5 % y en una serie de formulaciones muy deseables no es mayor que 1,0 %. Un intervalo de peso preferente de concentraciones de sílice es de 0,6 a 0,8 %.

20 El contenido de agua de la composición habitualmente se selecciona en el intervalo de 65 a 93 % en peso y frecuentemente de 70 o 75 a 85 % en peso.

25 La proporción en peso de sílice a agua en las emulsiones de la invención habitualmente se selecciona en el intervalo de al menos 1:400 a 1:40, frecuentemente al menos 1:275 y en muchos casos de preferencia al menos 1:200. Con frecuencia, es conveniente emplear una proporción en peso de hasta 1:75.

Además de los constituyentes esenciales anteriores, es preferible incluir una fragancia libre, por ejemplo, en una proporción desde 0,05 o 0,1 a 4 % en peso, y en particular desde 0,3 hasta 2 % en peso.

30 En una serie de realizaciones altamente deseables, las composiciones de la invención comprenden, en peso, uno o más de:

- desde 70 hasta 85 % de agua;
- desde 10 hasta 20 % de un activo antitranspirante, tales como activos descritos anteriormente en el presente documento,
- 35 desde 2,5 hasta 4,0 % de un emulsionante de éter etoxilado o mezcla de emulsionantes, de preferencia teniendo un valor de HLB desde 7 hasta 9;
- desde 1,5 hasta 4 % en peso de un aceite vegetal, tal como un triglicérido de ácido graso insaturado;
- desde 0,5 hasta 1,0 % de un Sílice pirógena hidrofóbica;
- 40 desde 0,5 hasta 2,0 % de una cápsula de gelatina coacervada de fragancia; y
- desde 0,3 hasta 2 % de una fragancia libre.

45 Mediante la selección de las proporciones de los constituyentes antes identificados dentro de los intervalos de proporciones antes descritos, es posible obtener emulsiones con una viscosidad que entra dentro de un intervalo preferente de 1000 a 7000 mPa.s y, en particular, dentro de 2500 a 5500 mPa.s. Las viscosidades del presente documento se miden en un viscosímetro de Brookfield RVT equipado con un agitador TA y Hellipath, girando a 20 rpm a 25 °C a menos que indique lo contrario. Tales emulsiones demuestran una combinación particularmente deseable de atributos de producto, tales como una velocidad de secado deseable comparada con emulsiones que carecen de sílice particulada, untuosidad superior y evitar la pegajosidad excesiva sobre aplicación y una retención superior de liberación de fragancia al frotar o impactar durante periodos largos sobre la piel después de la aplicación tópica.

50 De preferencia, la emulsión se produce preparando en primer lugar mezclas acuosas y oleosas separadas, que se combinan antes de la cizalladura. La fase acuosa habitualmente contiene el activo antitranspirante. Cuando se usa un sistema emulsionante mezclado, es deseable incorporar cualquier emulsionante que tenga un valor de HLB bajo, en particular de <6,5 en la fase oleosa y un emulsionante que tenga un valor de HLB alto, en particular de >6,5 en la fase acuosa. La temperatura de las fases respectivas puede elevarse, cuando sea necesario, para acelerar la disolución del emulsionante, por ejemplo a por encima de 50 °C.

55 Es altamente deseable incorporar sílice y, en especial, sílice hidrofóbica, con la fase acuosa. Es preferible incorporar cualquier fragancia al final y poco antes de que la mezcla completa se agite, especialmente

cuando cualquiera o ambas fases se han calentado, con el fin de acelerar la disolución de emulsionante. Aunque los hábitos de los usuarios varían, habitualmente un usuario aplica de aproximadamente 0,2 a 0,4 g de la composición en una axila en cada aplicación.

5 En un aspecto adicional de la presente invención, se proporciona un procedimiento para inhibir la transpiración y/o combatir la percepción del mal olor, que comprende aplicar tópicamente a la piel humana una composición de acuerdo con el primer aspecto de la presente invención. De forma ventajosa, la composición es aplicada a áreas localizadas del cuerpo, tal como, especialmente, en la axila, pero también se aplica a otras áreas del cuerpo ocluidas, tal como en la base de los senos o en las plantas de los pies.

10 La composición de la invención también puede aplicarse mediante un paño o una muñequera para el sudor. La composición se deja puesta sobre el cuerpo durante un periodo prolongado, habitualmente durante un periodo de hasta 24 horas, y, en muchos casos, desde 5 hasta 18 horas, como es convencional para composiciones antitranspirantes y, posteriormente, se retira lavando de una manera convencional, tal como usando jabón y agua o duchándose con geles para ducha.

15 Las formulaciones de la invención son muy adecuadas para dispensar mediante dispensador de bola, por ejemplo cualquier dispensador que comprende una botella que tiene una boca en un extremo que define un alojamiento de retención para un miembro rotatorio, habitualmente una bola esférica o, con menor frecuencia, un cilindro que sobresale por encima de la pared superior de la botella. Ejemplos de dispersadores adecuados se describen en el documento EP1175165 o son dispensadores invertidos, tal como se describe en el documento USP6511243 o en el documento WO2006/007987 o en el documento WO2006/007991. Normalmente, la boca de botella se cubre con una tapa, normalmente una rosca de tornillo que coopera con una rosca en el alojamiento o en un diseño innovador mediante una pluralidad de combinaciones de bayoneta/oreja en escalera. Aunque en el pasado, la botella habitualmente estaba hecha de vidrio con un alojamiento termoplástico montado en la boca de la botella, la mayoría de los dispensadores de bola ahora están hechos completamente de polímeros termoplásticos.

25 Habiendo resumido la invención y habiéndola descrito con mayor detalle, a continuación se describirán más completamente realizaciones específicas, junto con preferencias, únicamente a modo de ejemplo.

30 Las cápsulas E1 y E2 usadas en el presente documento comprendieron una cubierta hecha a partir de un coacervado complejo de gelatina con, respectivamente, goma arábiga o carboximetilcelulosa, reticulada con glutaraldehído. E1 se prepara de acuerdo con el procedimiento del documento WO2006/056096 y E2 de acuerdo con el procedimiento del documento US6045835, en cada caso con condiciones controladas para obtener las características específicas para la pared de la cubierta y la dureza de la cápsula identificadas en la Tabla 1 más adelante.

Tabla 1

Característica	Cápsulas E1	Cápsulas E2
Tamaño de partícula promedio D[4,3]	48,4 μm	50,7 μm
Espesor de cubierta (19 hasta 38 μm)	0,3 a 0,65 μm	
Espesor de cubierta (25 hasta 35 μm)		0,25 a 0,6 μm
Espesor de cubierta calculado a tamaño de partícula promedio	1,3 μm	1,8 μm
DR (11 a 18 μm)	30:1 a 48:1	23:1 a 36:1
Dureza Hysitron	4,05 MPa	4,88 MPa
Módulo elástico reducido aparente	24,1 MPa	27,5 MPa
% en peso de aceites/fragancia en el núcleo	85/40	80/80

35 Tamaño medio de partícula: D[4,3] de las cápsulas después de la dispersión en silicona volátil (ciclopentadimeticona) se obtuvo usando un Malvern Mastersizer 2000, los siguientes parámetros.

- RI de Dispersante = 1,397
- RI de la cápsula E1= 1,430
- RI de la cápsula E2= 1,530
- Velocidad de mezclador de módulo de dispersión = 2100 rpm
- 40 • Modelo de cálculo de resultado = propósito general
- Sensibilidad de cálculo = normal
- Forma de partícula = esférica

45 Espesor de la cubierta: medido mediante SEM en encapsulados con un tamaño de partícula especificado. Para los encapsulados no esféricos, el espesor se midió en o cerca del diámetro de encapsulado mínimo. Espesor de cubierta (calculado): el cálculo asumió que las cápsulas eran esféricas, con un núcleo simple y la cubierta y el núcleo

tenían la misma densidad.

DR es la relación del diámetro promedio de partícula: espesor medido de la cubierta.

Ejemplo 1

5 En este Ejemplo, se midieron las eficacias de las composiciones antitranspirantes en emulsión que contienen una fragancia no encapsulada floral (Bm) y que contienen o carecen de un producto de fragancia encapsulado E1 o E2 y se compararon.

10 La efectividad se determinó en la siguiente prueba, en la cual 24 – 26 panelistas se autoaplicaron aproximadamente 0,3 g de producto de ejemplo en la axila izquierda o derecha y el producto de comparación en la otra, con un balance aleatorizado izquierda-derecha global. La composición del ensayo que contenía las fragancias verde florales encapsuladas E1 y E2 se comparó con las formulaciones control que no las tenían, como se especifica en las tablas más adelante.

15 Después de la aplicación de las formulaciones antitranspirantes, los usuarios se ponen su ropa normal y se valoró la intensidad del olor a intervalos de 2 horas en una escala de percepción en orden creciente de 0 a 10. Se realizó el promedio de las calificaciones y la de la muestra no encapsulada se dedujo a partir de la de la muestra encapsulada. Se midieron tres calificaciones, a saber la intensidad de la fragancia en sí, la intensidad detectada a través de la ropa y, finalmente, la intensidad de cualquier mal olor. Los resultados se resumen en la Tabla 3.

Las formulaciones analizadas fueron las siguientes:

Tabla 2

Ingrediente	% en peso		
Agua	Balance		
ACH (solución al 50 % p/p)	30,0		
Aceite de triglicérido	2,0		
Esteareth-2	2,3		
Esteareth-20	0,9		
Sílice hidrofóbico	0,7		
Fragancia	E1	E2	Bm
Cantidad	1,5	0,7	1,0

20 La proporción de fragancia empleada de E1 y E2 fue aproximadamente igual, a aproximadamente 0,6 %.

Tabla 3 Resultados

Tiempo de valoración (h)	Diferencia en intensidad					
	Directa		A través de ropa		Mal olor	
	Bm+E1 v Bm	Bm+E2 v Bm	Bm+E1 v Bm	Bm+E2 v Bm	Bm+E1 v Bm	Bm+E2 v Bm
0	0,86	0,29	0,38	0,45	n/d	n/d
2	0,71	0,43	0,53	0,55	-0,09	-0,05
4	1,06	0,42	0,90	0,50	-0,19	-0,05
6	1,19	0,62	1,20	0,55	0,00	0,05
8	1,43	0,09	1,00	0,60	-0,23	-0,20
10	1,33	0,29	1,00	0,20	-0,24	-0,40
12	1,28	0,48	0,80	0,05	-0,43	-0,05
14	0,95	0	0,72	0,10	-0,71	-0,45

Los resultados de la tabla 3 muestran que la presencia de la fragancia encapsulada tendió a mostrar mejora significativa para suprimir mal olor después de que la composición había sido aplicada durante muchas horas.

25 **Ejemplo 2**

Se realizaron ensayos clínicos para demostrar la diferencia en la supresión de mal olor entre fragancia encapsulada (prueba) y no encapsulada (control) aplicada desde una composición de bola. Las formulaciones empleadas en el

Ejemplo 2 fueron las mismas que aquéllas empleadas en el Ejemplo 1, excepto que la fragancia no encapsulada fue una fragancia floral-frutal diferente (Cn).

- 5 En este ejemplo, el producto de prueba y el control se aplicó diariamente a la axila de los panelistas (0,3 g +/- 0,03 g) y el panelista realizó actividades diarias normales hasta después de 5 o 24 horas, el asesor formado valoró la efectividad de la fragancia frotando la axila suavemente con dedos enguantados con látex (10 golpes). Después de 2 minutos, se valoró el mal olor, pero en una escala de 0 a 5. Esto se repitió 4 días, instruyendo al panelista para que no se lavara la axila ni aplicara ningún otro antitranspirante o desodorante durante el ensayo.

Tabla 4 Resultados

Comparación de fragancia	Evaluación antes o después de la cizalladura	Evaluación después de la aplicación (horas)	Puntuación del olor
Cn+E1 v Cn	Antes	5	-0,11
Cn+E1 v Cn	Después	5	-0,10
Cn+E1 v Cn	Antes	24	-0,14
Cn+E1 v Cn	Después	24	-0,18
Cn+E2 v Cn	Antes	5	-0,07
Cn+E2 v Cn	Después	5	-0,09
Cn+E2 v Cn	Antes	24	-0,12
Cn+E2 v Cn	Después	24	-0,22

- 10 La tabla 4 confirma que la presencia de las fragancias encapsuladas permitía que la composición controlara mejor el mal olor, incluso después de 24 horas.

Ejemplos 3 a 8

Las composiciones en estos Ejemplos hechas mediante el mismo procedimiento general como para el Ejemplo 1 se resumen en la Tabla 5 a continuación.

15

Tabla 5

Ejemplo no	3	4	5	6	7	8
Ingrediente	Partes en peso					
ACH*1	25,0	30,0	35,0	40,0	30,0	30,0
Esteareth-2*2	2,3	2,3	2,0	2,0	2,3	2,6
Esteareth-20*3	0,9	0,9	0,5	0,5	0,9	0,6
Helianthus Annuus*4	2,0				2,0	4,0
Benzoato de alquilo*5		2,0				
PPG butil éter*6			4,0			
Ciclometicona*7				4,0		
Sílice hidrofóbica*8	0,7	0,3	0,7			
Sílice pirógena*9					1,0	1,5
E1	1,6		1,2		1,5	
E2		1,0		0,8		1,2
Fragancia libre	1,5	0,8	0,8	0,8	0,8	
Agua	Balance a 100 %					
*1 Clorhidrato (solución acuosa a 50 % p/p – Chlorhydrol ^{MR} sol – Reheis						
*2 Tego Alkanol S2 ^{MR} – Degussa						
*3 Brij 78 ^{MR} – Uniquema						
*4 Oleico alto – Henry Lamotte						
*5 Finsolv TN – Finetex						
*6 Fluid AP - Ucon						
*7 Cab-o-sil – Cabot						
*8 HDK H30 ^{MR} – Wacker Chemie						

REIVINDICACIONES

1. Una composición antitranspirante o desodorante de bola en forma de una emulsión aceite en agua que comprende:
 - 5 una fase acuosa continua en la cual se disuelve o dispersa un activo antitranspirante o desodorante;
 - una fase oleosa dispersa;
 - un emulsionante no iónico o mezcla de emulsionantes, un perfume encapsulado sensible a la cizalladura en partículas dispersas, y
 - opcionalmente un espesante para la fase continua en cuya composición el perfume encapsulado en forma de partículas comprende cápsulas que tienen una cubierta de un coacervado de gelatina reticulada,
 - 10 un diámetro promedio de partícula en volumen en el intervalo de 25 a 70 μm ,
 - una cubierta que tiene un espesor medido en el intervalo de 0,25 a 9 μm y que proporciona de 10 a 40 % en peso de las cápsulas,
 - una proporción del espesor de la cubierta respecto al diámetro promedio de la partícula en el intervalo de 1:5 hasta 1:120, y una dureza Hysitron medida en un indentador de Hysitron Tribo equipado con una punta Berkovich y programado para realizar una indentación comprimiendo una muestra con una fuerza de contacto inicial de 75 μN , durante 10 segundos, seguido de una etapa de mantenimiento de la posición durante 1 segundo y una etapa de descompresión durante 10 segundos, en el intervalo de 1,5 MPa a 50 MPa.
2. Una composición de acuerdo con la reivindicación 1, en la cual el coacervado es obtenido al contactar la gelatina con ya sea goma arábica o una carboximetil celulosa cargada a un pH por debajo de 5.
- 20 3. Una composición de acuerdo con la reivindicación 1 o 2, en la cual el coacervado es reticulado con glutaraldehído.
4. Una composición de acuerdo con cualquier reivindicación, en la cual las cápsulas tienen un tamaño de partícula $D[4,3]$ en el intervalo desde 40 hasta 60 μm .
5. Una composición de acuerdo con cualquier reivindicación precedente, en la cual las cápsulas tienen un espesor de la cubierta medido en el intervalo de hasta 2,5 μm .
- 25 6. Una composición de acuerdo con cualquier reivindicación precedente, en la cual las cápsulas tienen un espesor de la cubierta promedio medido en el intervalo desde 0,3 hasta 0,8 μm .
7. Una composición de acuerdo con cualquier reivindicación precedente, en la cual las cápsulas tienen una proporción de tamaño de partícula promedio:espesor de la cubierta en el intervalo desde 40:1 hasta 80:1.
8. Una composición de acuerdo con cualquier reivindicación precedente, en la cual las cápsulas tienen un volumen de núcleo promedio desde 35 hasta 55 % en volumen.
- 30 9. Una composición de acuerdo con cualquier reivindicación precedente, en la cual los encapsulados tienen una dureza Hysitron en el intervalo desde 2,5 hasta 4 MPa.
10. Una composición de acuerdo con cualquier reivindicación precedente, en la cual las cápsulas tienen un módulo elástico reducido aparente en el intervalo desde 10 hasta 3 Mpa, medido en un indentador de Hysitron Tribo equipado con una punta Berkovich y programado para realizar una indentación comprimiendo una muestra con una fuerza de contacto inicial de 75 μN , durante 10 segundos, seguido de una etapa de mantenimiento de la posición durante 1 segundo y una etapa de descompresión durante 10 segundos.
- 35 11. Una composición de acuerdo con cualquier reivindicación precedente, la cual contiene desde 0,1 hasta 4 % en peso de las cápsulas.
- 40 12. Una composición de acuerdo con cualquier reivindicación precedente, la cual contiene adicionalmente fragancia no encapsulada.
13. Una composición de acuerdo con cualquier reivindicación precedente, en la cual el emulsionante comprende una mezcla de emulsionantes no iónicos, uno que tiene un valor de HLB desde 2 hasta 6,5 y un segundo que tiene un valor de HLB desde 6,5 hasta 18.
- 45 14. Una composición de acuerdo con la reivindicación 13, en la cual el emulsionante comprende una mezcla de un emulsionante que tiene un valor de HLB de $<6,5$ y el segundo emulsionante que tiene un valor de HLB de >8 en una proporción en peso desde 2:1 a 5:1.
15. Una composición de acuerdo con cualquier reivindicación precedente, en la cual el emulsionante o mezcla de emulsionantes está presente en una cantidad juntos desde 2,5 hasta 4 % en peso de la composición.
- 50 16. Una composición de acuerdo con cualquier reivindicación precedente, en la cual el aceite está presente en una cantidad de al menos 1,5 % en peso de la composición.

ES 2 610 627 T3

17. Una composición de acuerdo con cualquier reivindicación precedente, en la cual el aceite es un aceite de triglicérido.
18. Una composición de acuerdo con cualquier reivindicación precedente, en la cual la proporción total de emulsionantes más aceite está en el intervalo desde 4 hasta 7,5 % en peso de la composición.
- 5 19. Una composición de acuerdo con cualquier reivindicación precedente, la cual contiene una sílice pirógena en una cantidad de al menos 0,5 % en peso.
20. Una composición de acuerdo con la reivindicación 19, en la cual la sílice pirógena es hidrófoba y está presente en una cantidad desde 0,5 hasta 2,0 % en peso.
- 10 21. Una composición de acuerdo con cualquier reivindicación precedente, en la cual el activo antitranspirante es un clorhidrato de aluminio y/o circonio, opcionalmente en complejo.
22. Una composición de acuerdo con cualquier reivindicación precedente, la cual contiene menos de 0,1 % en peso o nada de etanol.
23. Una composición de acuerdo con cualquier reivindicación precedente, en la cual la composición contiene 70 a 85 % en peso de agua y 10 a 20 % en peso del activo antitranspirante.
- 15 24. Un procedimiento de fabricación de una composición antitranspirante o desodorante que comprende las etapas de formar por separado una fase oleosa que contiene un emulsionante que tiene un valor de HLB de <6,5 y una fase acuosa que contiene un activo antitranspirante o desodorante y un emulsionante que tiene un valor de HLB de >6,5 y que contiene, opcionalmente, un espesante para la fase acuosa, mezclar las dos fases juntas y cortar la mezcla resultante para formar una emulsión, introducir en la mezcla poco antes de que se cizalle, un perfume encapsulado sensible a la cizalladura de acuerdo con una cualquiera de las reivindicaciones 1 a 11.
- 20 25. Un procedimiento para inhibir la transpiración y/o combatir la percepción de mal olor, que comprende aplicar tópicamente a piel humana una composición de acuerdo con una cualquiera de las reivindicaciones 1 a 23.