



19



OFICINA ESPAÑOLA DE  
PATENTES Y MARCAS

ESPAÑA

11 Número de publicación: **2 356 999**

51 Int. Cl.:

**C11D 3/50** (2006.01)

**C11D 9/44** (2006.01)

12

TRADUCCIÓN DE PATENTE EUROPEA

T3

96 Número de solicitud europea: **04755168 .4**

96 Fecha de presentación : **14.06.2004**

97 Número de publicación de la solicitud: **1656441**

97 Fecha de publicación de la solicitud: **17.05.2006**

54 Título: **Pastillas de jabón perfumadas.**

30 Prioridad: **18.06.2003 US 479298 P**

45 Fecha de publicación de la mención BOPI:  
**15.04.2011**

45 Fecha de la publicación del folleto de la patente:  
**15.04.2011**

73 Titular/es: **THE PROCTER & GAMBLE COMPANY**  
**One Procter & Gamble Plaza**  
**Cincinnati, Ohio 45202, US**

72 Inventor/es: **Browne, Yvonne, Bridget;**  
**Makins-Holland, Lynette, Anne y**  
**Dubois, Zerlina, Guzdar**

74 Agente: **Elzaburu Márquez, Alberto**

ES 2 356 999 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**CAMPO DE LA INVENCION

La presente invención se refiere a composiciones de perfume y a composiciones para aseo personal, especialmente pastillas de jabón, que comprenden dichas composiciones de perfume.

5 ANTECEDENTES DE LA INVENCION

10 Las fragancias tales como perfumes a menudo se agregan directamente a las composiciones para el aseo personal, tales como pastillas de jabón. Hay, sin embargo, varios inconvenientes cuando los perfumes se mezclan como aceite completo en los productos. Un problema es que algunos ingredientes de perfume no son estables en la matriz de jabón y por tanto están sometidos a daño y/o pérdida. También pueden experimentar una oxidación u otra reacción química (p. ej., mediante oxígeno, luz, calor, etc.) y causar una decoloración indeseada de los productos que los contienen.

15 Un inconveniente adicional que surge de la adición directa de perfume a las composiciones de jabón base es que los componentes de perfume son, en general, volátiles y, por tanto, se escapan fácilmente del producto durante el procesamiento o el almacenamiento. La pérdida de la fracción muy volátil del perfume es especialmente elevada. Como resultado, en el pasado, las pastillas para aseo personal tendían a emplear perfumes compuestos principalmente por componentes de perfume menos volátiles para maximizar la supervivencia de la fragancia durante el procesamiento y el almacenamiento de la pastilla y proporcionar de esta forma mayores ventajas de la fragancia durante el uso y después del uso. Sin embargo, esta no era la situación más deseable, puesto que algunos de los ingredientes de perfume volátiles de bajo punto de ebullición puede proporcionar una impresión fresca y limpia, y es muy deseable que estos ingredientes estén presentes en el producto de aseo personal. También estos materiales muy volátiles pueden proporcionar una emisión de fragancia durante la ducha. Por tanto, eliminar estos de las composiciones de perfume empeora el perfil de fragancia de los productos actuales para aseo personal, tales como pastillas de jabón.

20 Otro problema que surge de la adición directa de perfume a las composiciones de base es que no hay flexibilidad para optimizar simultáneamente la presentación de la fragancia del producto completo (p. ej., la pastilla) y durante el uso del producto. Por ejemplo, el nivel de fragancia óptimo durante el uso puede dar como resultado un olor demasiado fuerte en el producto completo. Igualmente, el nivel de fragancia óptimo en el producto completo puede ocasionar resultados menos satisfactorios durante el uso. Sería deseable ser capaz de ajustar la presentación de la fragancia independientemente en el producto completo y durante el uso.

25 Los perfumes se agregan habitualmente a las composiciones para el aseo personal para transmitir aromas estéticamente atractivos. Los perfumes se pueden diseñar y seleccionar para producir una variedad de impresiones en el usuario. Desafortunadamente, cualquier perfume particular transmitirá de forma típica sólo un mensaje global individual o continuo y puede que no comunique claramente las múltiples funciones de un producto de aseo multifuncional o sea potenciado durante el uso del producto para reforzar el comportamiento del producto. Por tanto, es muy deseable el suministro de caracteres de fragancia dobles para transmitir la distinción del producto o las múltiples funciones diferenciadas del producto. En particular, es deseable en un producto para aseo personal que no sólo tenga una fragancia placentera en general, sino que también "emita" al humedecerse para proporcionar la impresión fresca y limpia que desean los consumidores.

30 Otros han intentado proporcionar una liberación mejorada de la fragancia. Por ejemplo, la patente US-5.336.665 de Garner-Gray y col. otorgada el 9 de agosto de 1994 describe fragancias complejas que utilizan un vehículo inorgánico hidrófobo para deposición. Sin embargo, estos vehículos no están diseñados para liberar una emisión significativa de perfume durante el proceso de lavado.

35 En EP 0 902 679 se describen fragancias complejas que utilizan un vehículo inorgánico hidrófobo en una pastilla de jabón, junto con fragancias dobles, pero no describe la selección de materiales para suministrar una emisión de fragancia potenciada.

40 En EP 0 965 326 se describe el uso de materiales de fragancia seleccionados junto con vehículos de fragancia. Sin embargo, esta invención se centra en el suministro de ventajas de olor duradero en el lavado de ropa, especialmente a los tejidos secos.

SUMARIO DE LA INVENCION

45 Según un primer aspecto de la invención, se proporcionan pastillas de jabón que comprenden una composición de perfume, comprendiendo dicha composición de perfume:

- a) al menos 10% en peso de al menos un ingrediente de perfume de acorde de alto impacto ("HIA") de clase 1, en donde los ingredientes de perfume de clase 1 tienen (1) un punto de ebullición a 0,10 MPa (760 mm Hg), de 275 °C o inferior, (2) un ClogP calculado de al menos 2,0 y (3) un umbral de detección de olor ("ODT") inferior o igual a 50 ppb; y
- b) de 0,01 a menos de 30% en peso de al menos un ingrediente de perfume de acorde de alto impacto ("HIA") de clase 2, en donde el ingrediente de perfume de clase 2 tiene (1) un punto de ebullición a 0,10 MPa (760 mm Hg), o superior a 275 °C, (2) un ClogP calculado de al menos 4,0, y (3) un umbral de detección de olor ("ODT") inferior o igual a 50 ppb.

El elevado impacto, debido parcialmente al bajo umbral de detección de olor, de los presentes perfumes significa que no experimentan los problemas asociados a las fragancias del estado de la técnica.

La composición de perfume está presente en una forma encapsulada.

Las pastillas de jabón además comprenden un tensioactivo.

Estas características y otras características, aspectos y ventajas de la presente invención resultarán evidentes para el experto en la técnica después de leer la presente descripción.

### DESCRIPCIÓN DETALLADA DE LA INVENCION

Todas las referencias citadas están incorporadas en su totalidad como referencia en la presente memoria. Además, todos los porcentajes son en peso de la composición total salvo que se indique lo contrario de forma específica y todas las relaciones son relaciones de peso salvo que se indique lo contrario de forma específica.

Excepto en los casos en los que se detallan los valores de medición reales de ejemplos específicos, los valores numéricos a los que se hace referencia en la presente memoria deberán considerarse acompañados por la palabra "aproximadamente".

La composición de perfume según el primer aspecto de la invención comprende al menos dos clases de ingredientes de perfume: un primer ingrediente de perfume de acorde de alto impacto ("HIA"), teniendo el primer ingrediente de perfume (1) un punto de ebullición a 0,10 MPa (760 mm Hg) de 275 °C o inferior, (2) un ClogP calculado de al menos 2,0 y (3) un umbral de detección de olor ("ODT") inferior o igual a 50 ppb, y un segundo ingrediente de perfume de acorde de alto impacto ("HIA"), teniendo el segundo ingrediente de perfume (1) un punto de ebullición a 0,10 MPa (760 mm Hg) superior a 275 °C, (2) un ClogP calculado de al menos 4,0, y (3) un umbral de detección de olor ("ODT") inferior o igual a 50 ppb.

Los ingredientes de perfume HIA se caracterizan por sus respectivos puntos de ebullición (B.P.), coeficientes de reparto octanol/agua (P) y umbrales de detección de olor ("ODT").

El coeficiente de reparto octanol/agua de un ingrediente de perfume es la relación entre sus concentraciones de equilibrio en octanol y en agua.

Los puntos de ebullición de muchos ingredientes de perfume, a una presión estándar de 0,10 MPa (760 mmHg), figuran, p. ej., en "Perfume and Flavor Chemicals (Aroma Chemicals)" de Steffen Arctander, publicado por el autor.

Se ha informado de los valores del logP de muchos ingredientes de perfume; por ejemplo, la base de datos Pomona92, comercializada por Daylight Chemical Information Systems, Inc. (Daylight CIS), Irvine, California, contiene muchos valores logP junto con menciones a la bibliografía original. Sin embargo, los valores logP se calculan de forma más conveniente mediante el programa "ClogP", también comercializado por Daylight CIS. Este programa también incluye valores logP experimentales si están disponibles en la base de datos Pomona92. El "logP calculado" (ClogP) se determina mediante el enfoque de fragmentos de Hansch y Leo (véase, A. Leo, en Comprehensive Medicinal Chemistry, vol. 4, C. Hansch, P. G. Sammens, J. B. Taylor y C. A. Ramsden, Eds., pág. 295, Pergamon Press, 1990). El método de fragmentos moleculares está basado en la estructura química de cada ingrediente de perfume y tiene en cuenta el número y el tipo de átomos, la conectividad atómica y los enlaces químicos. Los valores ClogP, que son las estimaciones más fiables y más utilizadas para esta propiedad fisicoquímica, son preferibles a los valores experimentales logP a la hora de seleccionar los ingredientes de perfume útiles para la presente invención.

Los umbrales de detección de olor se determinan utilizando un cromatógrafo de gases. El cromatógrafo de gases se calibra para determinar el volumen exacto de material inyectado con la jeringa, la relación de separación precisa y la respuesta de hidrocarburos utilizando un patrón de hidrocarburo con una concentración y una distribución de longitud de cadena conocidas. El flujo de aire se mide con exactitud y, tomando 12 segundos como la duración de la inhalación

humana, se calcula el volumen analizado. Dado que la concentración precisa en el detector puede conocerse en cualquier momento, se conoce, por tanto, la masa por volumen inhalado y, con ello, la concentración de material. Para determinar si un material tiene un umbral inferior a 50 ppb, se suministran soluciones al puerto de inhalación a la concentración retrocalculada. Un panelista inhala el efluente GC e identifica el tiempo de retención al percibir el olor. El valor promedio de todos los panelistas representa el umbral de perceptibilidad.

Se inyecta la cantidad necesaria de analito en la columna para lograr una concentración de 50 ppb en el detector. A continuación figuran los parámetros típicos de un cromatógrafo de gases para determinar los umbrales de detección de olor.

GC: 5890 Serie II condetector FID

10 Automuestreador 7673

Columna: J&W Scientific DB-1

Longitud: 30 metros; ID 0,25 mm; espesor de película: 1 micrómetro

Método:

Inyección de división: relación de separación 17/1

15 Automuestreador: 1,13 microlitros por inyección

Flujo de la columna a 1,10 ml/minuto

Caudal de aire: 345 ml/minuto

Temp. de entrada 245 °C

Temperatura del detector: 285 °C

20 Información de la temperatura

Temperatura inicial: 50 °C

Rampa: 5 °C/minuto

Temperatura final: 280 °C

Tiempo final: 6 minutos

25 Premisas importantes:

(i) 12 segundos por inhalación

(ii) Adición de aire GC a la dilución de la muestra

30 Para la primera clase de ingredientes de perfume, cada ingrediente de perfume HIA de clase 1 para usar en esta invención tiene un B.P., determinado a la presión normal convencional de 0,10 MPa (760 mm Hg), de 275 °C o inferior y un ODT inferior o igual a 50 partes por mil millones (ppb). Dado que los coeficientes de reparto de los ingredientes de perfume de esta invención tienen valores elevados, resulta más conveniente expresarlos como su logaritmo en base 10, logP, teniendo los ingredientes de perfume de esta invención un ClogP de 2 y superior.

En la Tabla 1 se muestran algunos ejemplos no limitativos de ingredientes de perfume HIA de clase 1.

Tabla 1. Ingredientes de perfume HIA de clase 1

<b>Ingredientes HIA de clase 1</b>
4-(2,2,6-Trimetilciclohex-1-enil)-2-but-en-4-ona
Ácido 2,4-decadienoico, éster etílico (E,Z) -
6-(y -8) isopropilquinolina
Acetaldehído de feniletil propil acetal
Ácido acético, (2-metilbutoxi)-, 2-propenil éster
Ácido acético, (3-metilbutoxi)-, 2-propenil éster
2,6,10-Trimetil-9-undecenal
Ácido glicólico, 2-pentiloxi-, alil éster
Ácido hexanoico, 2-propenil éster
1-Octen-3-ol
Trans-anetol
Iso butil (z)-2-metil-2-butenato
Anisaldehído de dietil acetal
Bencenopropanal, 4-(1,1-dimeteil)-
2,6 – Nonadien-1-ol
3-metil-5-propil-ciclohexen-1-ona
Ácido butanoico, 2-metil-, 3-hexenil éster, (Z)-
[(3,7-dimetil-6-octenil)oxi]-acetaldehído
Lauronitrilo
2,4-dimetil-3-ciclohexeno-1-carbaldehído
2-Buten-1-ona, 1-(2,6,6-trimetil-1,3-ciclohexadien-1-il)-
2-Buten-1-ona, 1-(2,6,6-trimetil-2-ciclohexen-1-il)-, (E)-
Butirato de etil-2-metilo
gamma-Decalactona
trans-4-decenal
Decanal
2-Pentilciclopentanona

1-(2,6,6-Trimetil-3-ciclohexen-1-il)-2 Buten-1-ona)
2,6-dimetilheptan-2-ol
Benceno, 1,1'-oxibis-
4-Penten-1-ona, 1-(5,5-dimetil-1-ciclohexen-1-il)-
Ácido butanoico, 2-metil-, éster etílico
Etil antranilato
2-Oxabiciclo[2.2.2]octano, 1,3,3-trimetil-
2-6-nonadienal
Eugenol
Citralva Plus
Damarose Alpha
3-(3-isopropilfenil)butanal
metil 2-octinoato
Aldehído decílico
Metil-2-nonenoato
4-(2,6,6-trimetil-1-ciclohexen-1-il)-3-buten-2-ona
Pirazina, 2-metoxi-3-(2-metilpropil)-
Quinolina, 6-buti secundario
Isoeugenol
Aldehido Mandarín
Oxano
2H-Piran-2-ona, tetrahidro-6-(3-pentenil)-
Carbonato de cis-3-hexenil metilo
Linalol
1,6,10-Dodecatrieno, 7,11-dimetil-3-metilen-, (E)-
2,6-dimetil-5-heptenal
4,7 Metanoindan 1-carboxaldehído, hexahidro
2-metilundecanal
metil 2-noninonato
1,1-dimetoxi-2,2,5-trimetil-4-hexeno

Melonal
Metilnonil acetaldehído
Undecalactona
Pino Acetaldehído
Neobutenona
Ácido benzoico, 2-hidroxi-, éster metílico
4-Penten-1-ona, 1-(5,5-dimetil-1-ciclohexen-1-il)
2H-pirano, 3,6-dihidro-4 metil-2-(2-metil-1-propenil)-
2,6-Octadienenitrilo, 3,7 –dimetil-, (Z)-
2,6-nonadienal
6-Nonenal, (Z)-
Nonanal
Octanal
2-Nonenonitrilo
Ácido acético, éster 4-metilfenílico
2-norpinen-2-propionaldehído 6,6 dimetil
4-nonanolida
9-decen-1-ol
2H-Pirano, tetrahidro-4-metil-2-(2-metil-1-propenil)-
5-metil-3-heptanona oxima
Octanal, 3,7-dimetil-
4-metil-3-decen-5-ol
10-Undecen-1-al
Piridina, 2-(1-fenilpropil)-
Espiro[furan-2(3H),5'-[4,7]metano[5H]indeno], decahidro-
Aldehído anísico
Acetato de flor
Óxido de rosa
Salicilato de cis 3-hexenilo
Carbonato de metil octino

Butirato de etil-2-metilo

Lógicamente, la composición de perfume de la invención puede comprender uno o más ingredientes de perfume HIA de clase 1.

La primera clase del ingrediente de perfume HIA es muy efusivo y muy perceptible cuando el producto está en uso. De los ingredientes de perfume en una determinada composición de perfume, al menos un 10%, preferiblemente de 15% a 75%, más preferiblemente de 15% a 50% son ingredientes de perfume HIA de clase 1.

Para la segunda clase de ingredientes de perfume, cada ingrediente de perfume HIA de clase 2 para usar en esta invención tiene un B.P., determinado a la presión normal convencional de aproximadamente 0,10 MPa (760 mm Hg), de mayor de 275 °C y un ODT inferior o igual a 50 partes por mil millones (ppb). Dado que los coeficientes de reparto de los ingredientes de perfume de esta invención tienen valores elevados, resulta más conveniente expresarlos como su logaritmo en base 10, logP, teniendo los ingredientes de perfume de esta invención un ClogP de al menos 4.

En la Tabla 2 se muestran algunos ejemplos no limitativos de ingredientes de perfume HIA de clase 2.

Tabla 2. Ingredientes de perfume HIA de clase 2

Naftol(2,1-B)-furan,3A-etil dodecahidro-6,6,9A-trimetilo
Sinensal natural
2-(Ciclododecil)-propan-1-ol
Oxacicloheptadecan-2-ona
Cetona,metil-2,6,10-trimetil-2,5,9-ciclododecatrien-1-il
8alfa, 12óxido-13,14,15,16-tetranorlaudano
Ciclohexano propanol 2,2,6 trimetil-alfa,propilo
6,7-Dihidro-1,1,2,3,3-Pentametil-4(5H)-indanona
8-Ciclohexadecan-1-ona
2-(2-(4Metil-3-ciclohexan-1-il)-ciclopentanona
Oxaciclohexadecen-2-ona
3-metil-4(5)-ciclopentadecenona
3-metil-5-(2,2,3-trimetil-3-ciclopenten-1-il)-4-penten-2-ol
2,4,-Dimetil-2-(1,1,4,4,-tetrametil)tetralin-6-il)-1,3-dioxolan
Tridecen-2-nitrilo
7,acetil,1,2,3,4,5,6,7,8-octahidro-1,1,6,7-Tetra metil naftaleno
5-Ciclohexadecenona-1

Lógicamente, la composición de perfume de la invención puede comprender uno o más ingredientes de perfume HIA de clase 2.

La segunda clase de ingredientes de perfume HIA deja un aroma persistente sobre la piel. De los ingredientes de perfume en una composición de perfume dada, de 0,01% a menos de 30% y preferiblemente de 0,01% a 25% son ingredientes de perfume HIA de clase 2.



Las composiciones de perfume según el primer aspecto de la invención pueden también comprender materiales convencionales opcionales para composiciones de perfume tales como otros ingredientes de perfume no comprendidos ni en la clase 1 ni en la clase 2, o disolventes inodoros o inhibidores de la oxidación, o mezclas de los mismos. Las composiciones de perfume según el primer aspecto de la invención preferiblemente comprenden hasta un 75% de ingredientes de perfume HIA de clase 1 y clase 2.

Según la invención, la composición de perfume está encapsulada. Existe una amplia variedad de materiales encapsulantes que permiten suministrar un efecto de perfume en diferentes momentos durante el proceso de limpieza o acondicionado.

Los materiales encapsulantes adecuados según la presente invención incluyen almidones, oligosacáridos, ciclodextrinas, polietilenos, poliamidas, poliestirenos, poliisoprenos, policarbonatos, poliésteres, poliacrilatos, polímeros de vinilo, poliuretanos, sílice amorfa, sílice precipitada, sílice de pirólisis, aluminosilicatos, tales como zeolitas y alúmina, y mezclas de los mismos. En el caso en que el material encapsulante comprenda sílice amorfa, sílice precipitada, sílice de pirólisis o aluminosilicatos tales como zeolitas y alúmina, el volumen de poros es de al menos 0,1 ml/g y comprende poros con un diámetro entre 0,4-10 nm (4 y 100 Å). Preferiblemente, se usa gel de sílice amorfo debido a su elevada absorbencia de aceite.

Los almidones adecuados para encapsular los aceites perfumados de la presente invención incluyen amilosa, amilopectina y mezclas de los mismos. Los almidones pueden prepararse a partir de almidón crudo, almidón gelatinizado previamente, almidón modificado derivado de tubérculos, legumbres, cereales y granos, por ejemplo almidón de maíz, almidón de trigo, almidón de arroz, almidón de maíz céreo, almidón de avena, almidón de mandioca, cebada cérea, almidón de arroz céreo, almidón de arroz dulce, amioca, almidón de patata, almidón de tapioca, almidón de avena, almidón de mandioca, y mezclas de los mismos.

Los almidones modificados adecuados para usar como matriz encapsulante en la presente invención incluyen almidón hidrolizado, almidón diluido con ácido, ésteres de almidón de hidrocarburos de cadena larga, acetatos de almidón, octenil succinato de almidón y mezclas de los mismos.

Según se utiliza en la presente memoria, la expresión "almidón hidrolizado" se refiere a productos de tipo oligosacárido que se obtienen de forma típica por hidrólisis ácida y/o enzimática de almidones, preferiblemente del almidón de maíz. Los almidones hidrolizados adecuados para su uso en la presente invención incluyen la maltodextrina y los sólidos de jarabe de maíz. Los almidones hidrolizados para la inclusión de la mezcla de ésteres de almidón tienen un valor de equivalente de dextrosa (DE) de aproximadamente 10 a aproximadamente 36 DE. El valor DE mide la equivalencia reductora del almidón hidrolizado con respecto a la dextrosa y se expresa como porcentaje (calculado como sustancia seca). Cuanto mayor es el valor DE, mayor es la presencia de azúcares reductores. Un método para determinar los valores DE se pueden encontrar en el Standard Analytical Methods of the Member Companies of Corn Industries Research Foundation, 6ª ed. Corn Refineries Association, Inc. Washington, DC 1980, D-52.

Los ésteres de almidón que tienen un grado de sustitución en el intervalo de aproximadamente 0,01% a aproximadamente 10,0% pueden ser utilizados para encapsular el aceite de perfume de la presente invención. La parte hidrocarbonada del éster modificante debe proceder de una cadena de carbono C5 a C16. Preferiblemente, también pueden utilizarse en la presente invención almidones de maíz céreo sustituidos con octenilsuccinato (OSAN) de diferentes tipos tales como 1) almidón céreo: diluido con ácido y sustituido con OSAN, 2) mezcla de sólidos de jarabe de maíz: almidón céreo sustituido con OSAN y dextrinizado, 3) almidón céreo: sustituido con OSAN y dextrinizado, 4) mezcla de sólidos de jarabe de maíz o maltodextrina con almidón céreo: diluido con ácido, sustituido con OSAN y después cocido y secado por pulverización, 5) almidón céreo: diluido con ácido, sustituido con OSAN y después cocido y secado por pulverización, y 6) las viscosidades alta y baja de las modificaciones anteriores (según el nivel de tratamiento ácido).

Los almidones modificados con propiedades emulsionantes y estabilizadoras de la emulsión, tales como los octenil succinatos de almidón, tienen la capacidad de atrapar las gotículas de aceite de perfume en la emulsión gracias al carácter hidrófobo del agente modificador del almidón. Los aceites de perfume permanecen atrapados en el almidón modificado hasta que se disuelven durante el uso debido a factores termodinámicos tales como interacciones hidrófobas y estabilización de la emulsión por impedimentos estéricos.

La composición de perfume de la invención se encapsula con un almidón modificado para formar el almidón modificado encapsulado. Preferiblemente, el material encapsulante es una matriz sólida de almidón modificado soluble en agua, de forma ventajosa una materia prima de almidón que ha sido modificada tratando dicha materia prima de almidón con anhídrido del ácido octenilsuccínico. Más preferiblemente dicho almidón modificado se mezcla con un compuesto polihidroxilado antes de su tratamiento con anhídrido del ácido octenilsuccínico.

Aún más preferiblemente, el almidón modificado es un almidón de maíz céreo, pregelatinizado, dextrinizado y mezclado con sorbitol o alcoholes mono- o polihidroxilados, tales como glicerina o propilenglicol, o alcoholes azucarados y a continuación se tratan con anhídrido octenilsuccínico.

Ejemplos adecuados de dichos materiales encapsulantes son N-Lok™, fabricado por National Starch, Narlex™ (ST y ST2), y Capsul E™. Estos materiales encapsulantes comprenden almidón de maíz céreo pregelatinizado y opcionalmente glucosa. El almidón se ha modificado mediante la adición de grupos sustituidos monofuncionales como, por ejemplo, anhídrido del ácido octenilsuccínico.

5 Un material encapsulante adicional que se puede utilizar según la invención es ciclodextrina. Según se usa en la presente memoria, el término “ciclodextrina” incluye cualquiera de las ciclodextrinas conocidas tales como ciclodextrinas no sustituidas que contienen de seis a doce unidades glucosa, especialmente alfa-ciclodextrina, beta-ciclodextrina, gamma-ciclodextrina y mezclas de las mismas y/o sus derivados y/o mezclas de los mismos que son capaces de conformar complejos de inclusión con los ingredientes de perfume. Las alfa-ciclodextrinas, beta-ciclodextrinas, y gama-ciclodextrinas se pueden obtener, entre otros, de American Maize-Products Company (Amaizo), Corn Processing Division, Hammond, Ind.; y Roquette Corporation, Gurnee, Ill. Se conocen muchos derivados de las ciclodextrinas. Preferiblemente, se emplea la beta ciclodextrina.

La relación de fragancia a material encapsulante está de forma típica en el intervalo de 5:1 a 1:10 y depende de la absorbencia del vehículo de la fragancia. Los intervalos de relaciones típicos se encuentran en la Tabla 3:

15 Tabla 3

Vehículo de fragancia	Relación de fragancia a material encapsulante
Sílice	2:1 – 1,1
Zeolita	1:6 – 1,14
Almidón	1:2 – 1,4
Ciclodextrina	1:6 – 1,14

La cantidad total de perfume encapsulado contenido en la composición para el aseo personal depende del material encapsulante: en el caso de sílice, la composición para el aseo personal puede comprender de 0,01% a 10%, preferiblemente de 0,25% a 5% y más preferiblemente de 0,5% a 3% de perfume encapsulado en sílice; en el caso de zeolita, la composición para el aseo personal puede comprender de 0,01% a 25%, preferiblemente de 0,5% a 15% y más preferiblemente de 1% a 10% de perfume encapsulado en zeolita; en el caso de almidón, la composición para el aseo personal puede comprender de 0,01% a 10%, preferiblemente de 0,25% a 5% y más preferiblemente de 0,5% a 3% de perfume encapsulado en almidón; en el caso de beta ciclodextrina, la composición para el aseo personal puede comprender de 0,01% a 25%, preferiblemente de 0,5% a 15% y más preferiblemente de 1% a 10% de perfume encapsulado en beta ciclodextrina.

25 Las composiciones para el aseo personal en pastilla de jabón, según la invención comprenden de aproximadamente 20% a aproximadamente 99,9%, preferiblemente de aproximadamente 30% a aproximadamente 99%, más preferiblemente de aproximadamente 40% a aproximadamente 90% de un tensioactivos, que puede incluir jabón, tensioactivo sintético, o una combinación de ambos.

30 Según se usa en la presente memoria, debe entenderse que el término “jabón” incluye la sal de metal alcalino o la sal de trietanolamina (TEA) de un ácido carboxílico derivado de grasas animales o aceites vegetales con un pH de 4 a 11. De forma típica, el jabón está basado en mezclas de ácidos grasos obtenidos de sebo, aceite de coco o aceite de palma.

35 Los tensioactivos sintéticos incluyen cualquier tensioactivo conocido para usar en composiciones para el aseo personal, tales como detergentes sintéticos aniónicos, no iónicos, anfóteros y de ion híbrido. En las composiciones de la presente invención se pueden usar tensioactivos de alta y baja espumación, muy o poco solubles en agua. Son particularmente deseables los tensioactivos deteritivos sintéticos reforzadores de las jabonaduras y/o tensioactivos deteritivos sintéticos conocidos por ser buenos dispersantes de los grumos de jabón que se forman en agua dura.

40 Los ejemplos no limitativos incluyen las sales solubles en agua de ácidos organosulfónicos, y de ésteres alifáticos del ácido sulfúrico, preferiblemente sales solubles en agua de productos de reacción orgánicos sulfúricos que tienen en su estructura molecular un radical alquilo que contiene de 10 a 22 átomos de carbono y un radical seleccionado del grupo que consiste en ácido sulfónico y radicales éster del ácido sulfúrico.

Los tensioactivos de sulfato sintético de especial interés son las sales de metal alcalino normalmente sólidas de los ésteres de ácido sulfúrico de alcoholes primarios alifáticos normales que contienen de 10 a 22 átomos de carbono. Así, se pueden usar en la presente memoria las sales de sodio y potasio de los ácidos alquilsulfúricos obtenidas a partir de la mezcla

de alcoholes superiores derivada de la reducción de sebo o de la reducción de aceite de coco, aceite de palma, aceite de almendra de palma, estearina de aceite de palma, aceite de almendra de babasú y otros aceites del grupo del aceite láurico.

Otros ésteres alifáticos del ácido sulfúrico que se pueden emplear incluyen las sales solubles en agua de ésteres del ácido sulfúrico de alcoholes polihidroxilados que se han esterificado de forma incompleta con ácidos carboxílicos de elevado peso molecular formadores de jabón. Dichos detergentes sintéticos incluyen las sales de metal alcalino solubles en agua de ésteres del ácido sulfúrico de monoglicéridos de ácidos grasos de elevado peso molecular, tales como las sales de sodio y potasio del monoéster de ácido graso de aceite de coco del éster 1,2-hidroxipropano-3-ácido sulfúrico, monomiristoil etilenglicol sulfato de sodio y potasio, y monolauoil diglicerol sulfato de sodio y potasio.

Algunos ejemplos de tensioactivos deterivos sintéticos con buena suavidad y potenciadores de espuma son lauroil sarcosinato de sodio, alquil gliceril éter sulfonato (AGS), ésteres de ácido graso sulfonados, ácidos grasos sulfonados y cocoil isetionato de sodio destilado (según se ha descrito en US- 5.681.980).

Ejemplos de otros tensioactivos son alquilsulfatos, acilsarcosinatos aniónicos, acilaurato de metilo, N-acil glutamatos, acil isetionatos, alquil sulfosuccinatos, ésteres de alquifosfato, ésteres de alquifosfato etoxilados, trideceth sulfatos, condensados de proteína, mezclas de alquilsulfatos etoxilados, y óxidos de alquilamina, betaínas, sultainas, y mezclas de los mismos. Están incluidos entre los tensioactivos los alquiléter sulfatos con de 1 a 12 grupos etoxi, especialmente los lauril éter sulfatos de amonio y sodio.

La cadena alquílica de estos otros tensioactivos puede contener de 8 a 22, preferiblemente de 10 a 18, átomos de carbono. Los alquil glucósidos y ésteres de metil glucosa son tensioactivos no iónicos suaves que se pueden mezclar con otros tensioactivos suaves aniónicos o anfóteros en las composiciones de esta invención. Los detergentes de alquil poliglicósido son potenciadores de espuma útiles.

De esta forma, la presente invención comprende tres categorías amplias de pastillas:

- (a) Las que contienen únicamente jabón (es decir, sin detergentes sintéticos)
- (b) Las que contienen una relación de jabón a detergente sintético de 2:1 a 25:1. La elección de las relaciones adecuadas dependerá del detergente sintético particular, el comportamiento deseado y las características físicas de la pastilla terminada, la temperatura, humedad y consideraciones de procesado similares. Una relación preferida es de aproximadamente 3:1 a aproximadamente 7:1.
- (c) Las que contienen una relación de jabón a detergente sintético de aproximadamente 1:1 a aproximadamente 15:1. La elección de las relaciones adecuadas dependerá del detergente sintético particular, el comportamiento deseado y las características físicas de la pastilla terminada, la temperatura, humedad y consideraciones de procesado similares. Una relación preferida es de aproximadamente 2:1 a aproximadamente 7:1.

Las composiciones para el aseo personal en pastilla de jabón según las presentes composiciones pueden también comprender un material de fragancia base, que no esté encapsulado. En la presente memoria, el término "fragancia" se usa para indicar cualquier material odorífero. En la presente invención se puede utilizar cualquier material de fragancia adecuado para uso en composiciones cosméticas, aunque este será la mayoría de las veces líquido a temperatura ambiente. En general, el material de fragancia estará presente a un nivel de aproximadamente 0,01% a aproximadamente 15%, en peso, de la composición total. Preferiblemente el material de fragancia está presente a un nivel de aproximadamente 0,05% a aproximadamente 10%, más preferiblemente de aproximadamente 0,1% a aproximadamente 5% en peso de la composición total.

Se conoce una gran variedad de sustancias químicas utilizadas como fragancia, incluidos aldehídos, cetonas y ésteres. Normalmente los productos más conocidos para usar como fragancias son los aceites y exudados vegetales y animales naturales que comprenden mezclas complejas de diferentes componentes químicos. Las fragancias de la presente invención pueden ser de composición relativamente simple y comprender un solo producto químico o pueden comprender mezclas complejas muy sofisticadas de componentes químicos naturales y sintéticos, todos ellos seleccionados con el fin de obtener un olor deseado.

Preferiblemente los materiales de fragancia de la presente invención tendrán puntos de ebullición (B.P.) de aproximadamente 500 °C o inferiores, más preferiblemente de aproximadamente 400 °C o inferiores, aún más preferiblemente de aproximadamente 350 °C o inferiores. El B.P. de muchos materiales de fragancia se encuentra en Perfume and Flavor Chemicals (Aroma Chemicals), Steffen Arctander (1969). El valor ClogP de los materiales de fragancia útiles en la presente invención es preferiblemente superior a aproximadamente 0,1, más preferiblemente superior a aproximadamente 0,5, aún más preferiblemente superior a aproximadamente 1,0 y aún más preferiblemente superior a aproximadamente 1,2.

Se pueden encontrar materiales de fragancia adecuados en las patentes US-A-4.145.184, US-A-4.209.417, US-A-4.515.705 y US-A-4.152.272. Los ejemplos de fragancias útiles en la presente invención incluyen, aunque no de forma limitativa, fragancias de origen animal como el aceite de almizcle, algalia, castoreum, ámbar gris, fragancias de origen vegetal como el extracto de nuez moscada, extracto de cardamomo, extracto de jengibre, extracto de canela, aceite de pachulí, aceite de geranio, aceite de naranja, aceite de mandarina, extracto de flor de azahar, madera de cedro, vetiver, lavandina, extracto de ylang, extracto de nardo, aceite de sándalo, aceite de bergamota, aceite de romero, aceite de menta verde, aceite de menta piperita, aceite de limón, aceite de lavanda, aceite de citronela, aceite de camomila, aceite de clavo, aceite de salvia, aceite de neroli, aceite de láudano, aceite de eucalipto, aceite de verbena, extracto de mimosa, extracto de narciso, extracto de semilla de zanahoria, extracto de jazmín, extracto de incienso, extracto de rosa y mezclas de los mismos.

Otros ejemplos de materiales de fragancia adecuados incluyen, aunque no de forma limitativa, sustancias químicas tales como acetofenona, adoxal, aldehído C-12, aldehído C-14, aldehído C-18, caprilato de alilo, heptanoato de alilo, ambroxano, acetato de amilo, derivados de dimetilindano, aldehído  $\alpha$ -amilcinámico, anetol, anisaldehído, benzaldehído, acetato de bencilo, alcohol bencílico y ésteres derivados, propionato de bencilo, salicilato de bencilo, beta gamma hexanol, borneol, acetato de butilo, alcanfor, carbitol, carvona, cetalo, cinamaldehído, acetato de cinamilo, alcohol cinámico, cis-3-hexanol y ésteres derivados, metil carbonato de cis-3-hexenilo, cis jasmona, citral, citronelol y ésteres derivados, cuminaldehído, ciclamenaldehído, ciclogalbanato, damasconas, decalactona, decanol, decilaldehído, estragol, delta muscenona, dihidromircenol, dimetil bencil carbinol, 6,8-dimetil-2-nonanol, bencil carbinil butirato de dimetilo, acetato de etilo, isobutirato de etilo, butirato de etilo, 2 Metil Butirato de etilo, etil maltol, propionato de etilo, caprilato de etilo, cinamato de etilo, hexanoato de etilo, valerato de etilo, etil vainillina, eugenol, exaltolido, fenconona, floralozona, ésteres de frutas tales como 2-metil butirato de etilo, galaxolido, gamma decalactona, geraniol y ésteres derivados, hediona, helional, 2-heptonona, hexenol, acetato de hexilo, salicilato de hexilo, aldehído  $\alpha$ -hexilcinámico, p-hidroxi fenil butanona, hidroxicitronelal, indol, acetato de isoamilo, acetato de isoeugenol, iononas, isoeugenol, iso-valerato de isoamilo, iso E super, limoneno, linalol, acetato de linalol, lillial, acetato de linalilo, liral, majantol, maiol, melonal, mentol, p-metilacetofenona, antranilato de metilo, metil cedrilona, dihidrojasmonato de metilo, metil eugenol, metil ionona, metil- $\beta$ -naftil cetona, acetato de metilfenilcarbinilo, mugetanol,  $\gamma$ -nonalactona, 2-6 nonadienal, octanal, para hidroxi fenil butanona, polisantol, fenoxinol, acetato de fenil etilo, fenil-acetaldehído dimetil acetato, isobutirato de fenoxietilo, alcohol fenil etílico, pinenos, sandalor, sanjinol, santalol, estemona, timol, terpenos, tonalide, triplal, citrato de trietilo, 3,3,5-trimetilciclohexanol,  $\gamma$ -undecalactona, undecavertol, undecenal, aldehído undecilénico, vainillina, velutona, verdox y mezclas de los mismos.

Las composiciones para el aseo personal en pastilla de jabón según la presente invención pueden comprender de 1% a 85%, preferiblemente de 1% a 40%, más preferiblemente de 5% a 20%, de agua.

Las composiciones para el aseo personal en pastilla de jabón según la presente invención pueden también incluir otros ingredientes opcionales, tales como mejoradores poliméricos de la suavidad de la piel, cargas, agentes higienizantes o antimicrobianos, tintes, conservantes, sales compatibles e hidratos salinos y similares.

Las composiciones para el aseo personal definidas en la presente memoria pueden aplicarse como masa fundida o seca por pulverización sobre artículos no tejidos.

#### Ejemplos

Los siguientes ejemplos describen y demuestran más detalladamente las realizaciones preferidas en el ámbito de la presente invención. Los ejemplos se proporcionan únicamente para el propósito de ilustración, y no deben considerarse como limitaciones de la presente invención puesto que son posibles muchas variaciones sin apartarse del ámbito de la misma.

Ejemplo 1				
Nombre del ingrediente de perfume HIA	Conc (%p/p)	ODT (ppb)	Punto de ebullición (°C)	ClogP
Benzaldehído	3,5	≤50	177	1,5
Gamma Undecalactona	17,3	≥50	260	3,8
Beta ionona	8,00	≤50	276	3,8
Heptanoato de alilo	8,00	≥50	212	3,4
Sinensal natural	3,50	≤50	295	4,5

Aldehido Mandarin	3,50	≤50	261	4,6
Oxano	2,30	≤50	206	2,4
Beta-gamma hexenol	0,60	≥50	159	1,4
Acetato de cis-3-hexenilo	1,00	≥50	179	2,3
Verdox	21,20	≥50	237	4,1
Aldehído decílico	6,1	≤50	218	4
Metil-2-nonenoato	2,00	≤50	211	3,97
Aldehído hexilcinámico	11,50	≥50	334	4,9
D-limoneno	11,50	≥50	170	4,4

<b>Ejemplo 2</b>				
<b>Nombre del ingrediente de perfume HIA</b>	<b>Conc (%p/p)</b>	<b>ODT (ppb)</b>	<b>Punto de ebullición (°C)</b>	<b>ClogP</b>
2-6-nonadienal	0,5	≤50	210	2,7
Adoxal	0,5	≥50	276	5,2
Heptanoato de alilo	5,5	≥50	212	3,4
Beta-gamma hexenol	1,0	≥50	159	1,4
Acetato de cis-3-hexenilo	2,25	≥50	179	2,3
Citralva Plus	1,0	≤50	249	3,3
D-limoneno	11,3	≥50	170	4,4
Damarose Alpha	0,5	≤50	257	3,6
Aldehído decílico	2,25	≤50	218	4,0
Aldehído hexilcinámico	9,0	≥50	334	4,9
Aldehido Mandarin	3,5	≤50	261	4,6
Butirato de etil-2-metilo	3,5	≤50	132	2,1
Melonal	1,2	≤50	188	2,6
Metilnonil acetaldehído	1,0	≤50	237	4,9
Sinensal natural	3,5	≤50	295	4,5
Nectaril	9,0	≥50	317	4,4
Neobutenona	0,5	≤50	233	3,63
Aldehído decílico	9,0	≤50	218	4

Para-hidroxifenilbutanona	1,5	≤50	301	1,1
Pino Acetaldehido	3,5	≤50	257	3,3
Trans-2 Hexenal	0,5	≤50	145	1,6
Undecalactona	9,0	≥50	260	3,8
Metil-2-nonenoato	3,5	≤50	211	3,97
Verdox	11,5	≥50	237	4,1
Beta ionona	5,5	≤50	276	3,8

Fabricación de perfumes encapsulados

Las composiciones de perfume definidas anteriormente se encapsularon según los siguientes ejemplos no limitativos de procesos adecuados para la fabricación de una composición de perfume encapsulada.

Almidón – Encapsulación del perfume:

- 5 (1) 225 g de almidón modificado CAPSUL (National Starch & chemical) se agregaron a 450 g de agua a 24 °C.
- (2) La mezcla se agitó a 600 rpm (impulsor de turbina de 5,1 cm (2 pulgadas) de diámetro) durante 20 minutos
- (3) 75 g de composición de perfume se agregan cerca del vortex de la solución de almidón
- 10 (4) Se agita la emulsión formada durante otros 20 minutos (a 600 rpm)
- (5) Cuando se alcanza un tamaño de gotícula de perfume de menos de 15 micrómetros, la emulsión es bombeada a una torre de secado por pulverización y se atomiza a través de un disco giratorio con un flujo de aire a corriente para secar. La temperatura del aire de entrada se fija a 205 °C - 210 °C, la temperatura del aire de salida se estabiliza a 98 °C - 103 °C
- 15 (6) Las partículas secas de la composición de perfume encapsulada en almidón se recogen a la salida de la secadora

Análisis de la partícula de perfume HIA terminada (% en peso)

Aceite total	49,0%
Aceite encapsulado	48,0%
Aceite libre/superficial	1,0%
Almidón	48,25%
Humedad	1,5%

Beta ciclodextrina – Encapsulación del perfume:

- 20 Pesar el agua en un vaso de precipitados y agregar la Beta ciclodextrina (BCD) en una relación 1:1. Mezclar con un agitador de varilla. Agregar lentamente el perfume a la mezcla BCD/agua (la relación BCD/agua : Perfume es aprox. 10:1), mezclar con un agitador de varilla hasta que la mezcla empiece a espesar. Cuando la mezcla ha espesado agregar más agua para volver a aclarar la mezcla. Continúe agitando con el mezclador superior hasta que la mezcla espese de nuevo, a continuación esparza la mezcla sobre placas planas, creando películas delgadas. Deje secar durante la noche a temperatura ambiente. Cuando estén secas, muele o triture hasta conseguir partículas finas antes
- 25 del uso.

Sílice – Encapsulación del perfume:

Se preparó un encapsulado sílice-perfume agregando lentamente perfume a sílice en polvo en un mezclador de cocina y mezclando completamente hasta obtener un polvo de flujo libre exento de aceites.

Zeolita – Encapsulación del perfume:

5 Se preparó un encapsulado zeolita-perfume agregando lentamente perfume a zeolita y mezclando con un mezclador superior durante 2 horas

Fabricación de pastillas de jabón (relevante para los ejemplos 3,4,5)

10 Mezclar la fragancia base y la fragancia encapsulada en nódulos de jabón seco en un amalgamador. El material se procesa, por ejemplos por molienda en un molino de jabón de tres cilindros, hasta obtener una mezcla homogénea de perfume y escamas de jabón. A continuación, el material se procesa en una extrusora de jabón y se estampa en forma de pastilla de jabón.

En las siguientes composiciones para el aseo personal, las identificaciones abreviadas de los componentes tienen los siguientes significados:

15 HIA1 SEA: partícula de perfume HIA encapsulado en almidón (SEA significa “almidón encapsulado accord”) procedente de la composición de perfume del Ejemplo 1, en la que el almidón es un almidón modificado CAPSUL (National Starch & Chemicals), conocido por el nombre de TUK2001 y TUK2002.

HIA2 SEA: partícula de perfume HIA encapsulado en almidón procedente de la composición de perfume del Ejemplo 2, en la que el almidón es un almidón modificado CAPSUL (National Starch & Chemicals), conocido por el nombre de TUK2001 y TUK2002.

20 HIA1 BCD: partícula de perfume HIA encapsulado en beta ciclodextrina (BCD) procedente de la composición de perfume del Ejemplo 1, en la que la BCD usada es Cerestar de Cargill, Cargill Cerestar BVBA Office Park Mechelen, Bedrijvenlaan 9, 2800 Mechelen, Bélgica, o en la que la BCD es Cavamax W7 de Wacker Biochem Corporation, 3301 Sutton Road, Adrian, MI 49221-9397,USA.

25 HIA2 BCD: partícula de perfume HIA encapsulado en beta ciclodextrina procedente de la composición de perfume del Ejemplo 2, en la que la BCD usada es Cerestar de Cargill, Cargill Cerestar BVBA Office Park Mechelen, Bedrijvenlaan 9, 2800 Mechelen, Bélgica, o en la que la BCD es Cavamax W7 de Wacker Biochem Corporation, 3301 Sutton Road, Adrian, MI 49221-9397,USA.

30 HIA1 sílice: partícula de perfume HIA en sílice procedente de la composición de perfume del Ejemplo 1, en la que la sílice usada es Syloid R244, de W. R. Grace & Co., Davison Chemical Division, P.O. Box 2117, Baltimore, Md. 21203.

HIA2 sílice: partícula de perfume HIA en sílice procedente de la composición de perfume del Ejemplo 2, en la que la sílice usada es Syloid R244, de W. R. Grace & Co., Davison Chemical Division, P.O. Box 2117, Baltimore, Md. 21203.

35 HIA1 zeolita: partícula de perfume HIA en zeolita procedente de la composición de perfume del Ejemplo 1, en la que la zeolita usada es Zeolite 13X o 13Y, de W. R. Grace & Co., Davison Chemical Division, P.O. Box 2117, Baltimore, Md. 21203.

HIA2 zeolita: partícula de perfume HIA en zeolita procedente de la composición de perfume del Ejemplo 2, en la que la zeolita usada es Zeolite 13X o 13Y, de W. R. Grace & Co., Davison Chemical Division, P.O. Box 2117, Baltimore, Md. 21203.

40 Ejemplo 3:

Composición para aseo personal en pastilla de jabón que comprende perfume encapsulado;

	A	B	C	D	E	F	G	H
<b>Ingrediente</b>	<b>% p/p</b>	<b>% p/p</b>	<b>% p/p</b>	<b>% p/p</b>	<b>% p/p</b>	<b>% p/p</b>	<b>% p/p</b>	<b>% p/p</b>
Jabón	80,15	77,95	80,15	72,65	80,15	77,25	80,15	72,65

Ácido graso libre	5,73	5,70	5,00	3,1	5,83	5,90	5,00	3,1
Agua	11,56	11,50	10,69	11,9	11,56	11,50	10,69	11,9
Cloruro sódico	1,11	1,10	1,11	1,10	1,11	1,10	1,11	1,10
Dióxido de titanio	0,25	0,25	0,25	0,25	0,25	0,25	0,25	0,25
Perfume	0,80	1,00	0,80	1,00	0,80	1,00	0,80	1,00
HIA1 SEA	0,40	-	-	-	-	-	-	-
HIA2 SEA	-	2,5	-	-	-	-	-	-
HIA1 BCD	-	-	2,0	-	-	-	-	-
HIA2 BCD	-	-	-	10,0	-	-	-	-
HIA1 sílice	-	-	-	-	0,30	-	-	-
HIA2 sílice	-	-	-	-	-	3,0	-	-
HIA1 zeolita	-	-	-	-	-	-	2,0	-
HIA2 zeolita	-	-	-	-	-	-	-	10,0

Ejemplo 4:

Composición para aseo personal en pastilla de jabón que comprende perfume encapsulado;

	<b>A</b>	<b>B</b>	<b>C</b>	<b>D</b>	<b>E</b>	<b>F</b>	<b>G</b>	<b>H</b>
<b>Ingrediente</b>	<b>% p/p</b>	<b>% p/p</b>	<b>% p/p</b>	<b>% p/p</b>	<b>% p/p</b>	<b>% p/p</b>	<b>% p/p</b>	<b>% p/p</b>
Jabón	64,46	65,2	63,26	55,75	65,3	63,25	4,29	3,25
Ácido graso libre	4,69	3,25	4,29	3,9	3,25	5,2	10,0	8,5
Alquilsulfato de potasio	10,0	8,5	10,0	7,75	8,5	7,75	3,0	4,5
Laureth 3 sulfato de sodio	3,0	4,5	3,0	3,5	4,5	3,5	7,5	7,0
Agua	7,5	7,0	7,5	9,75	7,0	7,75	0,90	0,90
Cloruro sódico	0,90	0,90	0,90	0,90	0,90	0,90	0,25	0,25
Dióxido de titanio	0,25	0,25	0,25	0,25	0,25	0,25	7,5	7,5
El silicato de magnesio	7,5	7,5	7,5	7,5	7,5	7,5	0,5	0,5
Otros	0,5	0,5	0,5	0,3	0,5	0,5	0,80	1,50
Perfume	0,80	1,50	0,80	0,4	1,50	0,4	-	-
HIA1 SEA	0,40	-	-	-	-	-	-	-
HIA2 SEA	-	0,9	-	-	-	-	-	-
HIA1 BCD	-	-	2,0	-	-	-	-	-



## ES 2 356 999 T3

HIA2 BCD	-	-	-	10,0	-	-	-	-
HIA1 sílice	-	-	-	-	1,0	-	-	-
HIA2 sílice	-	-	-	-	-	3,0	-	-
HIA1 zeolita	-	-	-	-	-	-	2,0	-
HIA2 zeolita	-	-	-	-	-	-	-	5,0

El silicato de magnesio es ORIENTAL MICRO/STEASILK, LUZENAC AMERICA, HOUSTON, USA

El Laureth 3 sulfato de sodio es STEOL SLE3S, STEPAN MEXICO, MATAMOROS, TAMPS, LA

El alquilsulfato de potasio es SULFOPON K, COGNIS MEXICO

Otros representa una miscelánea de fuentes sin reaccionar y producto de reacciones secundarias.

### 5 Ejemplo 5

Composición para aseo personal en pastilla de jabón que comprende perfume encapsulado

	A	B	C	D	E	F	G	H
<b>Ingrediente</b>	<b>% p/p</b>	<b>% p/p</b>	<b>% p/p</b>	<b>% p/p</b>	<b>% p/p</b>	<b>% p/p</b>	<b>% p/p</b>	<b>% p/p</b>
Cocoil isetonato de sodio (STCI)	21,7	22,5	21,7	16,5	21,7	22,0	21,7	20,0
Parafina	18,9	19,4	18,9	17,2	18,9	19,4	18,9	18,2
Alquil gliceril éter sulfonato de sodio	18	17,2	16,5	15,6	18	17,2	16,5	15,6
Isetionato de sodio	3,0	3,0	3,0	1,5	3,0	3,0	3,0	1,5
PEG 90M	0,05	0,05	0,05	0,05	0,05	0,05	0,05	0,05
Jabón de sodio	4	4	4	4	4	4	4	4
Jabón de magnesio	6,5	6,5	6,5	6,5	6,5	6,5	6,5	6,5
Ácido graso	9	9	7,5	9	9	9	7,5	9
Dióxido de titanio	0,25	0,25	0,25	0,25	0,25	0,25	0,25	0,25
Agua	5,0	5,0	6,0	7,5	4,9	5,0	6,0	7,5
Otros	9,0	9,0	6,9	9,0	9,0	9,0	6,9	9,0
Perfume	1,50	0,4	1,50	0,4	1,50	0,4	1,50	0,4
HIA1 SEA	-	2,5	-	-	-	-	-	-
HIA2 SEA	0,9	-	-	-	-	-	-	-
HIA1 BCD	-	-	5,0	-	-	-	-	-
HIA2 BCD	-	-	-	12,5	-	-	-	-

## ES 2 356 999 T3

HIA1 sílice	-	-	-	-	-	3,0	-	-
HIA2 sílice	-	-	-	-	1,0	-	5,0	-
HIA1 zeolita	-	-	-	-	-	-	-	8,0
HIA2 zeolita	-	-	-	-	-	-	0,05	0,05

El Cocoil isetionato de sodio (STCI) es HOSTAPON IPF M-4, CLARIANT-MT HOLLY, USA

La parafina es PARVAN 138, EXXON CO. BATON RIDGE, USA

El alquil gliceril éter sulfonato de sodio es AGS, P&G CHEMICALS COMPANY, KANSAS CITY

El isetionato de sodio es HOSTAPON SI, CLARIANT-MT HOLLY, USA

5 EL PEG90M es POLYOX WSR-301, UNION CARBIDE, AMERCHOL

El dióxido de titanio es TITANIUM DIOXIDE 20-71-U, KRONOS CANADA INC, VARANNES, CANADÁ

**REIVINDICACIONES**

1. Una composición para el aseo personal en pastilla de jabón que comprende:
  1. un tensioactivo; y
  2. una composición de perfume que comprende:
    - 5 a) al menos 10% en peso de al menos un ingrediente de perfume de acorde de alto impacto ("HIA") de clase 1, en donde los ingredientes de perfume de clase 1 tienen (1) un punto de ebullición a 0,10 MPa (760 mm Hg) de 275 °C o inferior, (2) un ClogP calculado de al menos 2,0 y (3) un umbral de detección de olor ("ODT") inferior o igual a 50 ppb; y
    - 10 b) de 0,01 a menos de 30% en peso de al menos un ingrediente de perfume de acorde de alto impacto ("HIA") de clase 2, en donde el ingrediente de perfume de clase 2 tiene (1) un punto de ebullición a 0,10 MPa (760 mm Hg) de 275 °C o superior, (2) un ClogP calculado de al menos 4,0, y (3) un umbral de detección de olor ("ODT") inferior o igual a 50 ppb;

en la que el perfume está encapsulado en un material de encapsulación.
- 15 2. La composición según la reivindicación 1, que comprende de 15% a 75%, preferiblemente de 15% a 50% en peso de HIA de clase 1.
3. La composición según la reivindicación 1 ó 2, que comprende de 0,01% a 25% en peso de HIA de clase 2.
4. La composición según una cualquiera de las reivindicaciones anteriores, en la que el material de encapsulación comprende almidón, ciclodextrina, zeolita, sílice o mezclas de estos materiales.
- 20 5. Una composición según la reivindicación 4, en la que el material utilizado para encapsular el material de perfume es una matriz sólida de almidón modificado soluble en agua, preferiblemente una materia prima de almidón que ha sido modificada tratando dicha materia prima de almidón con anhídrido del ácido octenilsuccínico.
6. Una composición según la reivindicación 5, en la que dicho almidón modificado se mezcla con un compuesto polihidroxiado antes de su tratamiento con anhídrido del ácido octenilsuccínico.
- 25 7. Una composición para el aseo personal en pastilla de jabón, que comprende de 0,01% a 10% en peso de perfume encapsulado según la reivindicación 5 ó 6.