



19



OFICINA ESPAÑOLA DE  
PATENTES Y MARCAS

ESPAÑA

11 Número de publicación: **2 300 805**

51 Int. Cl.:  
**A61K 8/30** (2006.01)  
**A61K 8/18** (2006.01)

12

TRADUCCIÓN DE PATENTE EUROPEA

T3

86 Número de solicitud europea: **04760188 .5**  
86 Fecha de presentación : **23.04.2004**  
87 Número de publicación de la solicitud: **1617811**  
87 Fecha de publicación de la solicitud: **25.01.2006**

54 Título: **Composiciones de aseo personal líquidas a franjas que contienen una fase de limpieza y una fase beneficiosa separada que comprende una emulsión de agua en aceite.**

30 Prioridad: **01.05.2003 US 467065 P**

45 Fecha de publicación de la mención BOPI:  
**16.06.2008**

45 Fecha de la publicación del folleto de la patente:  
**16.06.2008**

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

72 Inventor/es: **Wei, Karl, Shiqing;**  
**Thomas, Cheyne, Pohlman y**  
**Sine, Mark, Richard**

74 Agente: **Elzaburu Márquez, Alberto**

ES 2 300 805 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 de aseo personal líquidas a franjas que contienen una fase de limpieza y una fase beneficiosa separada que comprende una emulsión de agua en aceite.

5

### **Campo de la invención**

La presente invención se refiere a composiciones de aseo personal líquidas a franjas que comprenden una fase de limpieza y una fase beneficiosa separada que a su vez comprende una emulsión de agua en aceite en donde las dos fases están envasadas en contacto físico permaneciendo estables durante un período prolongado de tiempo.

10

### **Antecedentes de la invención**

Son conocidas las composiciones de aseo personal que pretenden proporcionar ventajas de acondicionamiento de la piel. Muchas de estas composiciones son sistemas acuosos que comprenden un aceite acondicionador emulsionado u otros materiales similares junto con un tensioactivo espumante. Aunque muchos de estos productos pueden proporcionar ventajas de acondicionamiento y de limpieza, existen a menudo problemas asociados a su uso. Por ejemplo, a menudo resulta difícil formular un producto que deposite sobre la piel una cantidad suficiente de agente acondicionador de la piel durante el uso. Para combatir la emulsificación de los agentes acondicionadores de la piel producida por el tensioactivo limpiador, a menudo se añaden grandes cantidades de agente acondicionador de la piel a las composiciones. Desgraciadamente, el hecho de aumentar el nivel de agente acondicionador de la piel para alcanzar una mayor deposición puede afectar negativamente a la formación de espuma y a la estabilidad del producto.

15

20

Un intento de proporcionar ventajas de acondicionamiento y limpieza a un producto de aseo personal pero manteniendo su estabilidad ha sido el uso de envases de doble cámara. Estos envases comprenden composiciones limpiadoras y composiciones acondicionadoras por separado y permiten dispensar ambas al mismo tiempo en una corriente única o doble. Las composiciones acondicionadoras y limpiadoras separadas permanecen, por tanto, físicamente separadas y estables durante un período prolongado de almacenamiento y hasta antes de su aplicación y son mezcladas durante o después de la dispensación para proporcionar ventajas de acondicionamiento y limpieza desde un sistema físicamente estable. Aunque este sistema de suministro de doble cámara proporciona mayores ventajas de acondicionamiento que los sistemas convencionales, resulta a menudo difícil conseguir un rendimiento coherente y uniforme debido a que la relación de dispensación entre la fase de limpieza y la fase de acondicionamiento de estos envases de doble cámara no es uniforme. De forma adicional, estos sistemas de envasado añaden un coste considerable al producto acabado.

25

30

Las composiciones de aseo personal a franjas son también conocidas en la técnica. Pero estas composiciones no contienen una fase de limpieza y una fase beneficiosa por lo que la estabilidad no ha sido un problema para estos productos.

35

Por tanto, sigue existiendo la necesidad de disponer de composiciones de aseo personal estables que proporcionen ventajas de limpieza y de mejor acondicionamiento de la piel. Ahora se ha descubierto que pueden formularse composiciones de aseo personal a franjas que comprenden dos fases en contacto físico que permanecen estables durante un período prolongado de tiempo.

40

Estas composiciones de aseo personal a franjas de la presente invención comprenden fases limpiadora y beneficiosa que están envasadas en contacto físico pero permanecen estables. Estas composiciones proporcionan una mejor deposición de los agentes acondicionadores sobre la piel.

45

Las composiciones de la presente invención también proporcionan mejores propiedades cosméticas gracias al aspecto a franjas y al mejor tacto de la piel durante y después de la aplicación. Se ha descubierto que estas composiciones pueden ser formuladas con niveles suficientemente elevados de agentes beneficiosos sin por ello afectar al rendimiento de espuma ni a la estabilidad del producto. El mejor rendimiento de espuma de estas composiciones puede ser demostrado mediante el método de volumen de espuma descrito en la presente memoria.

50

También se ha descubierto que las composiciones de aseo personal a franjas de la presente invención pueden ser formuladas con agentes activos para la piel seleccionados que proporcionan mejores ventajas crónicas a la piel. Estas composiciones comprenden una fase de limpieza que contiene un tensioactivo limpiador y al menos una fase beneficiosa adicional que contiene un agente activo para la piel, en donde las fases de limpieza y activa están envasadas en contacto físico pero permanecen estables durante un período prolongado de tiempo.

55

### **Sumario de la invención**

60

La presente invención se refiere a una composición de aseo personal a franjas y a un método para proporcionar ventajas de acondicionamiento a la piel o al cabello que comprende una primer franja que comprende una fase de limpieza que comprende un tensioactivo y agua y al menos una franja adicional que comprende una fase beneficiosa separada que comprende una emulsión de agua en aceite, como se describe en las reivindicaciones 1 y 12.

65

## Descripción detallada

Las composiciones de aseo personal a franjas de la presente invención comprenden una primera franja que comprende una fase de limpieza y al menos una franja adicional separada que comprende una fase beneficiosa. La fase beneficiosa comprende una emulsión de agua en aceite. Estas y otras limitaciones esenciales de las composiciones y métodos de la presente invención, así como muchos de los ingredientes opcionales adecuados para su uso en la presente invención, se describen en detalle a continuación.

El término “franja” en la presente memoria significa que la fase de limpieza y la fase beneficiosa de la presente invención ocupan espacios físicos separados y diferentes dentro del envase en que son almacenadas pero estando en contacto directo entre sí (es decir, no están separadas por una barrera y no están emulsionadas o mezcladas en un grado significativo). En una realización preferida de la presente invención, la fase de limpieza y la fase beneficiosa están presentes dentro del recipiente como diferentes capas o “franjas”. Las franjas pueden ser relativamente uniformes y lisas en toda la dimensión del envase. De forma alternativa, las capas pueden no ser lisas, es decir ondulantes o pueden no ser uniformes en su dimensión. Las franjas no se extienden necesariamente a lo largo de toda la dimensión del envase. La “franja” puede tener diferentes formas geométricas, diferentes colores o incluir brillo o perlescencia.

La expresión “condiciones ambientales” en la presente memoria se refiere a unas condiciones del entorno de 0,1 MPa (una (1) atmósfera) de presión, 50% de humedad relativa y 25°C de temperatura.

El término “estable” en la presente memoria, salvo que se indique lo contrario, se refiere a composiciones que mantienen al menos dos fases “separadas” cuando están en contacto físico en condiciones ambientales durante un período de al menos aproximadamente 180 días. El término “separadas” significa que prácticamente no existe un mezclado de las fases observable a simple vista antes de dispensar la composición.

La expresión “composición de aseo personal” en la presente memoria se refiere a composiciones previstas para su aplicación tópica en la piel o el cabello.

La expresión “prácticamente exento de” en la presente memoria significa que la composición comprende menos de aproximadamente 3%, preferiblemente menos de aproximadamente 1%, más preferiblemente menos de aproximadamente 0,5%, incluso más preferiblemente menos de aproximadamente 0,25% y con máxima preferencia menos de aproximadamente 0,1%, del ingrediente descrito.

Todos los porcentajes, partes y relaciones en la presente memoria son en peso de la composición total, salvo que se indique lo contrario. Todos estos pesos al pertenecer a ingredientes enumerados están basados en el nivel de sustancia activa y, por consiguiente, no incluyen disolventes o subproductos que pudieran estar incluidos en materiales comerciales, salvo que se indique lo contrario.

Todas las referencias citadas están incorporadas en su totalidad como referencia en la presente memoria. La mención de cualquiera de las referencias no supone una admisión referente a ninguna determinación sobre su disponibilidad como estado de la técnica para la invención reivindicada.

Las composiciones de aseo personal y los métodos de la presente invención pueden comprender, consistir en o consistir prácticamente en, los elementos y limitaciones esenciales de la invención descrita en la presente memoria, así como cualquier ingrediente, componente o limitación adicional u opcional descrito en la presente memoria o de otra manera útil en las composiciones de aseo personal previstas para su aplicación tópica en el cabello o la piel.

### *Forma del producto*

Las composiciones de aseo personal de la presente invención están de forma típica en forma de un líquido. El término “líquido” en la presente memoria significa que la composición generalmente es fluida en cierta medida. El término “líquido”, por tanto, puede incluir composiciones líquidas, semi-líquidas, en crema, en loción o en gel previstas para la aplicación tópica en la piel. Estas composiciones de forma típica presentan una viscosidad igual o mayor que 3 Kg/m s (3.000 cP) pero inferior a 1000 Kg/m s (1.000.000 cP). Estas composiciones contienen una fase de limpieza y una fase beneficiosa que se describen con mayor detalle a continuación.

Todas las formas de producto contempladas para definir las composiciones y los métodos de la presente invención son formulaciones para ser aclaradas, lo que significa que el producto se aplica por vía tópica a la piel o al cabello y después (es decir, al cabo de minutos) se aclara con agua o se retira de otra manera utilizando un sustrato u otro medio de retirada adecuado.

### *Fase de limpieza*

Las composiciones de aseo personal de la presente invención comprenden una fase de limpieza acuosa que contiene un tensioactivo adecuado para su aplicación a la piel o al cabello. Los tensioactivos adecuados de uso en la presente invención incluyen cualquier tensioactivo limpiador conocido o de otra manera eficaz que sea adecuado para su aplicación a la piel y que de otra manera sea compatible con los demás ingredientes esenciales en la fase de limpieza acuosa de las composiciones. Estos tensioactivos limpiadores incluyen tensioactivos aniónicos, no iónicos, catiónicos, de ion

## ES 2 300 805 T3

híbrido o anfóteros o combinaciones de los mismos. Otros tensioactivos adecuados se describen en Emulsifiers and Detergents de McCutcheon, 1989 Annual, publicado por M. C. Publishing Co., y en US-3.929.678.

5 La fase de limpieza acuosa de las composiciones de aseo personal preferiblemente comprenden un tensioactivo limpiador a una concentración en el intervalo de 3% a 60%, más preferiblemente de 4% a 30%, incluso más preferiblemente de 5% a 25%, en peso de la fase de limpieza acuosa. El intervalo de pH preferido para la fase de limpieza es de 5 a 8.

10 La fase de limpieza acuosa de las composiciones de aseo personal preferiblemente producen un volumen de espuma total de al menos 350 ml, preferiblemente mayor que 400 ml, incluso más preferiblemente mayor que 600 ml, como se describe en el ensayo de volumen de espuma. La fase de limpieza acuosa de las composiciones de aseo personal preferiblemente producen un volumen de espuma inmediata de al menos 150 ml, preferiblemente mayor que 200 ml y con máxima preferencia mayor que 300 ml, como se describe en el ensayo de volumen de espuma.

15 Los tensioactivos aniónicos adecuados para usar en la fase de limpieza incluyen alquilsulfatos y alquiléter sulfatos. Estos materiales tienen las formulas  $\text{ROSO}_3\text{M}$  y  $\text{RO}(\text{C}_2\text{H}_4\text{O})_x\text{SO}_3\text{M}$ , respectivamente, en donde R es alquilo o alqueno de aproximadamente 8 a aproximadamente 24 átomos de carbono, x es de 1 a 10 y M es un catión soluble en agua tal como amonio, sodio, potasio y trietanolamina. Los alquiléter sulfatos son de forma típica realizados como productos de condensación de óxido de etileno y alcoholes monohidroxilados que tienen de aproximadamente 20 8 a aproximadamente 24 átomos de carbono. Preferiblemente, R tiene de aproximadamente 10 a aproximadamente 18 átomos de carbono en el alquilsulfato y el alquiléter sulfato. Los alcoholes pueden derivarse de grasas, p. ej., de aceite de coco o de sebo o pueden ser sintéticos. Se prefieren en la presente invención el laurílico alcohol y los alcoholes de cadena lineal derivados del aceite de coco. Estos alcoholes se hacen reaccionar con de aproximadamente 25 1 a aproximadamente 10, preferiblemente de aproximadamente 3 a aproximadamente 5 y más preferiblemente con aproximadamente 3, porcentajes molares de óxido de etileno y la mezcla resultante de tipos moleculares que tiene, por ejemplo, una media de 3 moles de óxido de etileno por mol de alcohol, es sulfatada y neutralizada.

Otros tensioactivos aniónicos adecuados incluyen sales solubles en agua de los productos de reacción de ácido sulfúrico orgánico de la fórmula general  $[\text{R}^1\text{-SO}_3\text{-M}]$ , en donde  $\text{R}^1$  se elige del grupo que consiste en un radical hidrocarbonado alifático saturado de cadena lineal o ramificada que tiene de aproximadamente 8 a aproximadamente 30 24, preferiblemente de aproximadamente 10 a aproximadamente 18, átomos de carbono; y M es un catión. Ejemplos adecuados son las sales de un producto de reacción de ácido sulfúrico orgánico de un hidrocarburo de la serie metano, incluyendo iso-parafinas, neo-parafinas, ineso-parafinas y n-parafinas, que tienen de aproximadamente 8 a aproximadamente 24 átomos de carbono, preferiblemente de aproximadamente 10 a aproximadamente 18 átomos de carbono, y un agente sulfonante, p. ej.,  $\text{SO}_3$ ,  $\text{H}_2\text{SO}_4$ , ácido sulfúrico fumante, obtenido según métodos de sulfonación conocidos, 35 incluidos blanqueado e hidrólisis. Se prefieren las n-parafinas  $\text{C}_{10-18}$  de metal alcalino y amonio sulfonadas.

Los tensioactivos aniónicos preferidos para usar en la fase de limpieza incluyen laurilsulfato amónico, laurethsulfato de amonio, laurilsulfato de trietilamina, laurethsulfato de trietilamina, laurilsulfato de trietanolamina, laurethsulfato de trietanolamina, laurilsulfato de monoetanolamina, laurethsulfato de monoetanolamina, laurilsulfato de dietanolamina, laurethsulfato de dietanolamina, sulfato sódico de monoglicérido láurico, laurilsulfato sódico, laurethsulfato sódico, laurethsulfato potásico, lauril sarcosinato sódico, lauroil sarcosinato sódico, lauril sarcosina, cocoil sarcosina, cocoil sulfato de amonio, lauroil sulfato de amonio, cocoil sulfato de sodio, lauroil sulfato de sodio, cocoil sulfato de potasio, laurilsulfato de potasio, cocoil sulfato de monoetanolamina, tridecil bencenosulfonato de sodio, dodecil 45 bencenosulfonato de sodio y combinaciones de los mismos.

Los tensioactivos anfóteros adecuados para usar en la fase de limpieza incluyen aquellos que se encuentran a grandes rasgos descritos como derivados de aminas alifáticas secundarias y terciarias en donde el radical alifático puede ser de cadena lineal o ramificada y en donde uno de los sustituyentes alifáticos contiene de aproximadamente 8 50 a aproximadamente 18 átomos de carbono y uno contiene un grupo aniónico hidrosoluble, p. ej., carboxi, sulfonato, sulfato, fosfato o fosfonato. Ejemplos de compuestos que se encuentran dentro de esta definición son 3-dodecilaminopropionato de sodio, 3-dodecilaminopropano sulfonato de sodio, lauril sarcosinato de sodio, N-alquiltaurinas como las preparadas haciendo reaccionar dodecilamina con isetonato de sodio según se describe en US-2.658.072, ácidos aspárticos de N-alquilo superiores tales como los obtenidos según se describe en US-2.438.091 y los productos 55 descritos en US-2.528.378.

Los tensioactivos de ion híbrido adecuados para usar en la fase de limpieza incluyen aquellos que se encuentran descritos a grandes rasgos como derivados de compuestos alifáticos de amonio cuaternario, fosfonio y sulfonio en donde los radicales alifáticos pueden ser de cadena lineal o ramificada y en donde uno de los sustituyentes alifáticos contiene de aproximadamente 8 a aproximadamente 18 átomos de carbono y uno contiene un grupo aniónico, p. ej., carboxi, sulfonato, sulfato, fosfato o fosfonato. Estos tensioactivos de ion híbrido adecuados pueden ser representados por la fórmula:



## ES 2 300 805 T3

en donde R<sup>2</sup> contiene un radical alquilo, alqueno o hidroxi alquilo de aproximadamente 8 a aproximadamente 18 átomos de carbono, de 0 a aproximadamente 10 restos óxido de etileno y de 0 a aproximadamente 1 restos glicerilo; Y se selecciona del grupo que consiste en átomos de nitrógeno, fósforo y azufre; R<sup>3</sup> es un grupo alquilo o monohidroxialquilo que contiene de aproximadamente 1 a aproximadamente 3 átomos de carbono; X es 1 cuando Y es un átomo de azufre y 2 cuando Y es un átomo de nitrógeno o fósforo; R<sup>4</sup> es un alqueno o hidroxialqueno de aproximadamente 1 a aproximadamente 4 átomos de carbono y Z es un radical seleccionado del grupo que consiste en grupos carboxilato, sulfonato, sulfato, fosfonato y fosfato.

Otros tensioactivos de ion híbrido adecuados para usar en la fase de limpieza incluyen betaínas, incluyendo alquil betaínas superiores tales como coco dimetil carboximetil betaína, cocoamidopropil betaína, cocobetaína, lauril amidopropil betaína, oleil betaína, lauril dimetil carboximetil betaína, lauril dimetil alfacarboxietil betaína, cetil dimetil carboximetil betaína, lauril bis-(2-hidroxi-etil) carboximetil betaína, estearilbis-(2-hidroxi-propil) carboximetil betaína, oleil dimetil gamma-carboxipropil betaína y lauril bis-(2-hidroxi-propil)alfacarboxietil betaína. Las sulfobetaínas pueden estar representadas por coco dimetil sulfopropil betaína, estearil dimetil sulfopropil betaína, lauril dimetil sulfopropil betaína, lauril bis-(2-hidroxi-etil) sulfopropil betaína y similares; Las amidobetaínas y amidosulfobetaínas en donde el radical RCONH(CH<sub>2</sub>)<sub>3</sub> está unido al átomo de nitrógeno de la betaína también son útiles en esta invención.

### Características de la fase de limpieza preferidas para la estabilidad

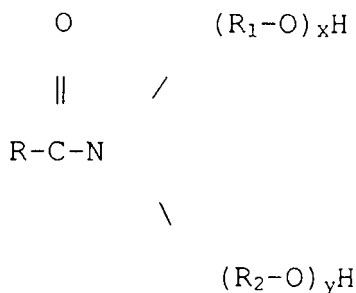
#### Estructurante laminar

Las composiciones de la presente invención preferiblemente comprenden de 0,1% a 10% en peso de un agente estructurante en la fase de limpieza que actúa en las composiciones formando una fase laminar. Se cree que la fase laminar mejora la estabilidad interfacial entre la fase de limpieza y la fase beneficiosa.

Los estructurantes adecuados incluyen ácidos grasos o derivados éster de los mismos, un alcohol graso o trihidroxiestearina, Polycare 133. Más preferiblemente el estructurante se selecciona de ácido láurico o trihidroxiestearina.

En una realización adicional de la presente invención las composiciones tensioactivas para usar en la fase de limpieza presentan un comportamiento no newtoniano de reducción de la viscosidad por cizallamiento (en la presente memoria mencionadas como composiciones de flujo libre). Estas composiciones limpiadoras comprenden agua, al menos un tensioactivo aniónico, un electrolito y al menos una alcanolamida. Se ha descubierto que utilizando una fase de limpieza con comportamiento no newtoniano de reducción de la viscosidad por cizallamiento, la estabilidad de la composición de aseo personal resultante puede ser mayor.

La alcanolamida, si está presente, tiene la estructura general:



en donde R es un grupo alifático de C<sub>8</sub>-C<sub>24</sub>, preferiblemente en algunas realizaciones de C<sub>8</sub> a C<sub>22</sub> o en otras realizaciones de C<sub>8</sub> a C<sub>18</sub>, saturado o insaturado de cadena lineal o ramificada, R<sub>1</sub> y R<sub>2</sub> son un grupo alifático C<sub>2</sub>-C<sub>4</sub> de cadena lineal o ramificada igual o diferente, x = 0-10; y = 1-10 y en donde la suma de x e y es inferior o igual a 10.

La cantidad de alcanolamida, si está presente en la composición, es de 0,1% a 10% en peso y en algunas realizaciones es preferiblemente de 2% a 5% en peso. Algunas alcanolamidas preferidas incluyen cocamida MEA (Coco monoetanolamida) y cocamida MIPA (Coco monoisopropanolamida). Puede incorporarse opcionalmente un tensioactivo auxiliar de las clases de tensioactivo no iónico, tensioactivo anfótero y/o de ion híbrido o tensioactivo catiónico.

El electrolito, si se utiliza, puede ser añadido directamente a la composición o puede formarse *in situ* mediante los contraiones incluidos en una de las materias primas. El electrolito preferiblemente incluye un anión que comprende fosfato, cloruro, sulfato o citrato y un catión que comprende sodio, amonio, potasio, magnesio o mezclas de los mismos. Algunos electrolitos preferidos son cloruro de sodio o amonio o sulfato de sodio o amonio.

El electrolito debería estar presente en una cantidad que facilite la formación de la composición de flujo libre. Generalmente, esta cantidad es de 0,1% en peso a 15% en peso, preferiblemente de 1% a 6% en peso, de la fase de limpieza aunque esta cantidad se puede variar si se desea.

## ES 2 300 805 T3

### *Ingredientes opcionales para usar en la fase de limpieza*

Otros ingredientes opcionales adecuados que pueden ser utilizados en la fase de limpieza incluyen humectantes y solutos. Pueden utilizarse diferentes humectantes y solutos que pueden estar presentes a un nivel de 0,1% a 50%,  
5 preferiblemente de 0,5% a 35% y más preferiblemente de 2% a 20%, de la composición de aseo personal.

Los polímeros no iónicos de polietilén/polipropilén glicol son preferiblemente utilizados como agentes acondicionadores de la piel. Los polímeros útiles en la presente invención que son especialmente preferidos son PEG-2M, en donde x es igual a 2 y n tiene un valor medio de aproximadamente 2.000 (PEG 2-M es también conocido como Polyox WSR® N-10 de Union Carbide y como PEG-2.000); PEG-5M, en donde x es igual a 2 y n tiene un valor medio de aproximadamente 5.000 (PEG 5-M es también conocido como Polyox WSR® 35 y Polyox WSR® N-80, ambos de Union Carbide, y como PEG-5.000 y polietilenglicol 200.000); PEG-7M, en donde x es igual a 2 y n tiene un valor medio de aproximadamente 7.000 (PEG 7-M es también conocido como Polyox WSR® (N-750 de Union Carbide); PEG-9M, en donde x es igual a 2 y n tiene un valor medio de aproximadamente 9.000 (PEG 9-M es también conocido como Polyox WSR® N-3333 de Union Carbide); PEG-14 M, en donde x es igual a 2 y n tiene un valor medio de aproximadamente 14.000 (PEG 14-M es también conocido como Polyox WSR-205 y Polyox WSR® N-3000, ambos de Union Carbide); y PEG-90M, en donde x es igual a 2 y n tiene un valor medio de aproximadamente 90.000 (PEG-90M es también conocido como Polyox WSR®-301 de Union Carbide).

Las composiciones de aseo personal a franjas de la presente invención pueden de forma adicional comprender un polímero de deposición catiónico orgánico en la fase de limpieza como un coadyuvante de deposición para los agentes beneficiosos descritos a continuación. Las concentraciones del polímero de deposición catiónico preferiblemente son de 0,025% a 3%, más preferiblemente de 0,05% a 2%, incluso más preferiblemente de 0,1% a 1%, en peso de la composición de fase de limpieza.

Los polímeros de deposición catiónicos adecuados para usar en la composición de aseo personal a franjas de la presente invención contienen restos catiónicos que contienen nitrógeno tales como restos de amonio cuaternario o restos de amina catiónica protonada. Las aminas catiónicas protonadas pueden ser aminas primarias, secundarias o terciarias (preferiblemente secundarias o terciarias), en función del tipo particular y del pH seleccionado para la composición de aseo personal. El peso molecular promedio del polímero de deposición catiónico es entre 5.000 y 10 millones, preferiblemente al menos de 100.000, más preferiblemente de al menos 200.000, pero preferiblemente no superior a 2 millones, más preferiblemente no superior a 1,5 millones. Los polímeros también tienen una densidad de carga catiónica en el intervalo de 0,2 meq/g a 5 meq/g, preferiblemente de al menos 0,4 meq/g, más preferiblemente de al menos 0,6 meq/g., al pH de uso previsto para la composición de aseo personal, en donde el pH generalmente oscilará entre pH 4 y pH 9, preferiblemente entre pH 5 y pH 8.

La densidad de carga puede ser controlada y ajustada mediante técnicas bien conocidas en la técnica. En la presente memoria la "densidad de carga" de los polímeros catiónicos se define como el número de sitios catiónicos por gramo de peso atómico (peso molecular) del polímero y puede ser expresado en términos de meq/gramo de carga catiónica. En general, el ajuste de los porcentajes de restos amina o amonio cuaternario en el polímero, así como del pH de la composición de aseo personal en el caso de las aminas, afectará a la densidad de carga.

Puede utilizarse cualquier contraión aniónico junto con los polímeros de deposición catiónicos siempre que los polímeros sigan siendo solubles en agua, en la composición de aseo personal o en una fase coacervada de la composición de aseo personal y siempre que los contraiones sean física y químicamente compatibles con los componentes esenciales de la composición de aseo personal o no afecten indebidamente de otra manera al rendimiento, estabilidad o estética del producto. Ejemplos no limitativos de estos contraiones incluyen haluros (p. ej., cloro, flúor, bromo, yodo), sulfato y metilsulfato.

Ejemplos no limitativos de polímeros de deposición catiónicos para usar en la composición de aseo personal incluyen polímeros de polisacárido, tales como los derivados celulósicos catiónicos. Los polímeros celulósicos catiónicos preferidos son las sales de hidroxietil celulosa que han reaccionado con epóxido de trimetil amonio sustituido, mencionados en la industria (CTFA) como Polyquaternium 10 y comercializados por Amerchol Corp. (Edison, N.J., EE.UU.) en su serie Polymer KG, JR y LR de polímeros, siendo el más preferido KG-30M.

Otros polímeros de deposición catiónicos adecuados incluyen derivados catiónicos de goma guar, tales como cloruro de guar-hidroxipropiltrimonio, ejemplos específicos de los cuales incluyen la serie Jaguar (preferiblemente Jaguar C-17), comercializada por Rhodia Inc., y la serie de polímeros N-Hance, comercializada por Aqualon.

Otros polímeros de deposición catiónicos adecuados incluyen los polímeros catiónicos sintéticos. Los polímeros catiónicos adecuados para usar en la composición limpiadora de la presente invención son polímeros catiónicos solubles o dispersables en agua no reticulados que tienen una densidad de carga catiónica de 4 meq/g a 7 meq/g, preferiblemente de 4 meq/g a 6 meq/g y más preferiblemente de 4,2 meq/g a 5,5 meq/g. Los polímeros seleccionados también deben tener un peso molecular promedio de 1.000 a 1 millón, preferiblemente de 10.000 a 500.000 y más preferiblemente de 75.000 a 250.000.

La concentración del polímero catiónico en la composición limpiadora oscila entre 0,025% y 5%, preferiblemente entre 0,1% y 3%, más preferiblemente entre 0,2% y 1%, en peso de la composición.

## ES 2 300 805 T3

Un ejemplo no limitativo de un polímero catiónico sintético comercial para usar en las composiciones limpiadoras es el cloruro de polimetacrilamidopropil trimonio, comercializado con la marca registrada Polycare 133, por Rhodia, Cranberry, N.J., EE.UU.

5 Los polímeros catiónicos de la presente invención son solubles en la fase de limpieza o preferiblemente son solubles en una fase coacervada compleja en la composición de aseo personal a franjas formada por el polímero de deposición catiónico y el componente tensioactivo aniónico descrito anteriormente. Los coacervados complejos del polímero de deposición catiónico también pueden ser formados con otros materiales cargados en la composición de aseo personal.

10 La formación de coacervados depende de diferentes criterios tales como el peso molecular, la concentración del componente y la relación entre los componentes iónicos que interactúan, la fuerza iónica (incluida la modificación de la fuerza iónica, por ejemplo, por adición de sales), la densidad de carga de los componentes catiónico y aniónico, el pH y la temperatura. Los sistemas coacervados y el efecto de estos parámetros han sido descritos, por ejemplo, por J. Caelles y col. en "Anionic and Cationic Compounds in Mixed Systems", *Cosmetics & Toiletries*, vol. 106, abril 1991, 15 págs. 49-54, por C. J. van Oss en "Coacervation, Complex-Coacervation and Flocculation", *J. Dispersion Science and Technology*, vol. 9 (5,6), 1988-89, págs. 561-573, y por D. J. Burgess en "Practical Analysis of Complex Coacervate Systems", *J. of Colloid and Interface Science*, vol. 140, nº 1, noviembre 1990, págs. 227-238.

20 Se cree que resulta especialmente ventajoso que el polímero de deposición catiónico esté presente en la composición de aseo personal en una fase coacervada o que forme una fase coacervada al aplicar la composición limpiadora sobre la piel o al aclararla de la misma. Los complejos coacervados se cree que se depositan más fácilmente sobre la piel dando lugar a una mejor deposición de los materiales beneficiosos. Por tanto, en general se prefiere que el polímero de deposición catiónico exista en la composición de aseo personal como una fase coacervada o que forme una fase coacervada al ser diluido. Si no existe ya un coacervado en la composición de aseo personal, el polímero de 25 deposición catiónico preferiblemente existirá en una forma de coacervado complejo en la composición limpiadora al ser diluido con agua.

Las técnicas para analizar la formación de coacervados complejos son conocidas en la técnica. Por ejemplo, puede utilizarse el análisis por centrifugación de las composiciones de aseo personal, en cualquier etapa de la dilución, para 30 identificar si se ha formado una fase coacervada.

### *Fase beneficiosa (emulsión de agua en aceite)*

35 La fase beneficiosa de la presente invención comprende una emulsión de agua en aceite que comprende un aceite, un emulsionante, agua y preferiblemente un modificador de la densidad. La fase oleosa es la fase continua y la fase acuosa es la fase discontinua o "interna".

### *Aceites*

40 La fase beneficiosa de la presente invención de forma típica comprende de 10% a 99%, más preferiblemente de 20% a 95%, incluso más preferiblemente de 50% a 90% y con máxima preferencia de 60% a 80%, de aceite.

En general cuanto mayor es el nivel de aceite utilizado en la emulsión de agua en aceite, más estable será la composición de aseo personal que utiliza la emulsión de agua en aceite. Los aceites adecuados para su uso en la 45 presente invención incluyen cualquier material natural y sintético con un parámetro de solubilidad general inferior a aproximadamente  $12,5 \text{ (cal/cm}^3\text{)}^{0,5}$ , preferiblemente inferior a aproximadamente  $11,5 \text{ (cal/cm}^3\text{)}^{0,5}$ . Los parámetros de solubilidad para los aceites descritos en la presente memoria se determinan por métodos bien conocidos en la técnica de productos químicos para establecer el carácter polar relativo de un material. Una descripción de parámetros de solubilidad y medios para su determinación se encuentra en C. D. Vaughn, "Solubility Effects in Product, Package, Penetration and Preservation" 103 *Cosmetics and Toiletries* 47-69, octubre 1988; y C. D. Vaughn, "Using Solubility 50 Parameters in Cosmetics Formulation", 36 *J. Soc. Cosmetic Chemists* 319-333, septiembre/octubre 1988.

El agente beneficioso para usar en la fase beneficiosa de la composición tiene un parámetro de solubilidad de Vaughan (VSP) de 5 a 10, preferiblemente de 6 a menos de 10, más preferiblemente de 6 a 9. Ejemplos no limitativos 55 de agentes beneficiosos que tienen valores VSP en el intervalo de 5 a 10 incluyen los siguientes:

### *Parámetros De Solubilidad De Vaughan\**

60	Ciclometicona	5,92
	Escualeno	6,03
	Vaselina	7,33
65	Palmitato de isopropilo	7,78
	Miristato de isopropilo	8,02

## ES 2 300 805 T3

Aceite de ricino 8,90

Colesterol 9,55

5 \* De acuerdo con Solubility, Effects in Product, Package, Penetration and Preservation, C. D. Vaughan, Cosmetics and Toiletries, vol. 103, octubre 1988.

10 La expresión “parámetro de solubilidad general” significa que se pueden utilizar aceites con parámetros de solubilidad superiores a 12,5 (cal/cm<sup>3</sup>)<sup>0.5</sup> si estos son mezclados con otros aceites para reducir el parámetro de solubilidad general de la mezcla de aceites a menos de aproximadamente 12,5 (cal/cm<sup>3</sup>)<sup>0.5</sup>. Por ejemplo, una pequeña parte de dietilenglicol (par. sol. = 13,61) podría ser mezclada con aceite de lanolina (par. sol. = 7,3) y un agente solubilizante auxiliar para crear una mezcla que tenga un parámetro de solubilidad de menos de 12,5 (cal/cm<sup>3</sup>)<sup>0.5</sup>.

15 Los aceites adecuados para su uso en la presente invención incluyen, aunque no de forma limitativa, aceite y ceras hidrocarbonadas, siliconas, derivados de ácido graso, colesterol, derivados de colesterol, diglicéridos, triglicéridos, aceites vegetales, derivados de aceites vegetales, ésteres de acetoglicéridos, alquilésteres, alquenilésteres, lanolina y sus derivados, ésteres de ceras, derivados de ceras de abeja, esteroides y fosfolípidos y combinaciones de los mismos.

20 Ejemplos no limitativos de aceites y ceras hidrocarbonadas adecuados para su uso en la presente invención incluyen vaselina, aceite mineral, ceras microcristalinas, polialquenos, parafinas, cerasina, ozoquerita, polietileno, perhidroescualeno, poli-alfaolefinas, poliisobutenos hidrogenados y combinaciones de los mismos.

25 Ejemplos no limitativos de aceites de silicona adecuados para su uso en la presente invención incluyen copoliol dimeticona, dimetilpolisiloxano, dietilpolisiloxano, alquilpolisiloxanos C1-C30 mixtos, fenil dimeticona, dimeticonol y combinaciones de los mismos. Se prefieren las siliconas no volátiles seleccionadas de dimeticona, dimeticonol, alquilpolisiloxanos C1-C30 mixtos y combinaciones de los mismos. Ejemplos no limitativos de aceites de silicona útiles en la presente invención se describen en US-5.011.681 (Ciotti y col).

30 Ejemplos no limitativos de diglicéridos y triglicéridos adecuados para su uso en la presente invención incluyen aceite de ricino, aceite de soja, aceites de soja derivatizados tales como aceite de soja maleado, aceite de cártamo, aceite de semilla de algodón, aceite de maíz, aceite de nuez, aceite de cacahuete, aceite de oliva, aceite de hígado de bacalao, aceite de almendra, aceite de aguacate, aceite de palma y aceite de sésamo, aceites vegetales, aceite de semilla de girasol y derivados de aceites vegetales; aceite de coco y aceite de coco derivatizado, aceite de algodón y aceite de algodón derivatizado, aceite de jojoba, mantequilla de cacao y combinaciones de los mismos. También resultan adecuados cualquiera de los aceites anteriores que han sido parcial o totalmente hidrogenados.

Ejemplos no limitativos de ésteres de acetoglicérido adecuados para su uso en la presente invención incluyen los monoglicéridos acetilados.

40 Ejemplos no limitativos de ésteres alquílicos adecuados para su uso en la presente invención incluyen ésteres isopropílicos de ácidos grasos y ésteres de cadena larga de ácidos grasos de cadena larga, p. ej. SEFA (ésteres de sacarosa de ácidos grasos). Ácido carboxílico de lauril pirrolidona, ésteres de pentaeritritol, monoésteres, diésteres o triésteres aromáticos, ricinoleato de cetilo, ejemplos no limitativos de los cuales incluyen palmitato de isopropilo, miristato de isopropilo, riconoleato de cetilo y riconoleato de estearilo. Otros ejemplos son: laurato de hexilo, laurato de isohexilo, miristato de miristilo, palmitato de isohexilo, oleato de decilo, oleato de isodecilo, estearato de hexadecilo, estearato de decilo, isoestearato de isopropilo, adipato de diisopropilo, adipato de diisohexilo, adipato de dihexildecilo, sebacato de diisopropilo, isononanoato de acilo, lactato de laurilo, lactato de miristilo, lactato de cetilo y combinaciones de los mismos.

50 Ejemplos no limitativos de ésteres de alqueno adecuados para su uso en la presente invención incluyen miristato de oleilo, estearato de oleilo, oleato de oleilo y combinaciones de los mismos.

55 Ejemplos no limitativos de lanolina y derivados de lanolina adecuados para su uso en la presente invención incluyen lanolina, aceite de lanolina, cera de lanolina, alcoholes de lanolina, ácido graso de lanolina, lanolato de isopropilo, lanolina acetilada, alcoholes de lanolina acetilada, linoleato de alcohol de lanolina, riconoleato de alcohol de lanolina, lanolina hidroxilada, lanolina hidrogenada y combinaciones de los mismos.

60 Otros aceites adecuados incluyen triglicéridos lácteos (p. ej., glicérido lácteo hidroxilado) y poliésteres de ácido graso y poliol.

65 Otros aceites adecuados incluyen ésteres de cera, ejemplos no limitativos de los cuales incluyen cera de abeja y derivados de cera de abeja, esperma de ballena, miristato de miristilo, estearato de estearilo y combinaciones de los mismos. También son útiles las ceras vegetales tales como las ceras de carnauba y candelilla; esteroides tales como colesterol, ésteres de ácidos grasos de colesterol; y fosfolípidos tales como lecitina y derivados, esfingolípidos, ceramidas, glicosfingolípidos y combinaciones de los mismos.

## ES 2 300 805 T3

### *Emulsionante de bajo HLB*

La emulsión de agua en aceite de la presente invención también incluye de 0,1% a 20% de un emulsionante de bajo HLB, más preferiblemente de 0,1% a 10%, aún más preferiblemente de 0,5% a 9%, de uno o más emulsionantes de bajo HLB. El emulsionante de bajo HLB puede actuar como un emulsionante.

Los emulsionantes de bajo HLB preferidos son aquellos que tienen un HLB de aproximadamente 1 a aproximadamente 10, más preferiblemente de 1 a aproximadamente 8. Los emulsionantes de bajo HLB adecuados son aquellos seleccionados de alcoholes grasos  $C_{14}$ - $C_{30}$  saturados, alcoholes grasos  $C_{16}$ - $C_{30}$  saturados que contienen de aproximadamente 1 a aproximadamente 5 moles de óxido de etileno, dioles  $C_{16}$ - $C_{30}$  saturados, éteres de monoglicerol  $C_{16}$ - $C_{30}$  saturados, hidroxiácidos grasos  $C_{16}$ - $C_{30}$  saturados, ácidos grasos  $C_{14}$ - $C_{30}$  hidroxilados y no hidroxilados saturados, ácidos grasos  $C_{14}$ - $C_{30}$  etoxilados saturados, aminas y alcoholes que contienen de aproximadamente 1 a aproximadamente 5 moles de dioles de óxido de etileno, monoésteres de glicerilo  $C_{14}$ - $C_{30}$  saturados con un contenido de monoglicéridos de al menos 40%, ésteres de poliglicerol  $C_{14}$ - $C_{30}$  saturados que tienen de aproximadamente 1 a aproximadamente 3 grupos alquilo y de aproximadamente 2 a aproximadamente 3 unidades glicerol saturadas, monoésteres de glicerilo  $C_{14}$ - $C_{30}$ , mono/diésteres de sorbitán  $C_{14}$ - $C_{30}$ , mono/diésteres de sorbitán  $C_{14}$ - $C_{30}$  etoxilados saturados con de aproximadamente 1 a aproximadamente 5 moles de óxido de etileno, ésteres de metilglucósido  $C_{14}$ - $C_{30}$  saturados, mono/diésteres de sacarosa  $C_{14}$ - $C_{30}$  saturados, ésteres de metil glucósido  $C_{14}$ - $C_{30}$  etoxilados saturados con de aproximadamente 1 a aproximadamente 5 moles de óxido de etileno, poliglucósidos  $C_{14}$ - $C_{30}$  saturados que tienen una media de 1 a 2 unidades glucosa y mezclas de los mismos, que tienen un punto de fusión de al menos aproximadamente 45°C.

Los emulsionantes de bajo HLB de la presente invención se seleccionan de ácido esteárico, ácido palmítico, alcohol estearílico, alcohol cetílico, alcohol behenílico, ácido esteárico, ácido palmítico, el polietilenglicoléter del alcohol estearílico que tiene una media de 1 a 5 unidades óxido de etileno, el polietilenglicoléter de alcohol cetílico que tiene una media de 1 a 5 unidades óxido de etileno y mezclas de los mismos. Los emulsionantes de bajo HLB más preferidos en la presente invención se seleccionan de alcohol estearílico, alcohol cetílico, alcohol behenílico, el polietilenglicoléter de alcohol estearílico que tiene una media de aproximadamente 2 unidades óxido de etileno (Steareth-2), el polietilenglicoléter de alcohol cetílico que tiene una media de aproximadamente 2 unidades óxido de etileno y mezclas de los mismos. Los emulsionantes de bajo HLB aún más preferidos se seleccionan de ácido esteárico, ácido palmítico, alcohol estearílico, alcohol cetílico, alcohol behenílico, Steareth-2 y mezclas de los mismos.

### *Modificadores de la densidad*

Para mejorar aún más la estabilidad en condiciones de estrés, como p. ej., temperatura y vibración elevados, es preferible ajustar las densidades de las fases separadas de manera que sean prácticamente iguales. Para ello se añaden microesferas de baja densidad a la fase de limpieza de la composición a franjas. Las microesferas de baja densidad utilizadas para reducir la densidad general de la fase de limpieza son partículas que tienen una densidad inferior a 0,7 g/cm<sup>3</sup>, preferiblemente inferior a 0,2 g/cm<sup>3</sup>, más preferiblemente inferior a 0,1 g/cm<sup>3</sup> y con máxima preferencia inferior a 0,05 g/cm<sup>3</sup>. Las microesferas de baja densidad generalmente tienen un diámetro de menos de 200 μm, preferiblemente de menos de 100 μm y con máxima preferencia de menos de 40 μm. Preferiblemente, la diferencia de densidad entre la fase de limpieza y la fase beneficiosa es de menos de 0,15 g/cm<sup>3</sup>, más preferiblemente, la diferencia de densidad es de menos de 0,10 g/cm<sup>3</sup>, incluso más preferiblemente la diferencia de densidad es de menos de 0,05 g/cm<sup>3</sup> y con máxima preferencia la diferencia de densidad es de menos de 0,01 g/cm<sup>3</sup>.

Las microesferas se fabrican de cualquier material inorgánico u orgánico apropiado compatible con el uso sobre la piel, es decir, no irritante y no tóxico.

Las microesferas expandidas fabricadas con material termoplástico son conocidas y pueden obtenerse, por ejemplo, según el proceso descrito en las patentes y solicitudes de patente EP-56219, EP-348372, EP-486080, EP-320473, EP-112807 y US-3.615.972.

Estas microesferas pueden fabricarse con cualquier material termoplástico no tóxico y no irritante. Pueden utilizarse, por ejemplo, polímeros o copolímeros de acrilonitrilo o de cloruro de vinilideno. Se puede utilizar, por ejemplo, un copolímero que contiene, en peso, de 0% a 60% de unidades derivadas de cloruro de vinilideno, de 20% a 90% de unidades derivadas de acrilonitrilo y de 0% a 50% de unidades derivadas de un monómero acrílico o estirénico, siendo la suma de los porcentajes (en peso) igual a 100. El monómero acrílico es, por ejemplo, un metil acrilato o etil acrilato o metacrilato. El monómero estirénico es, por ejemplo, alfa-metilestireno o estireno. Estas microesferas pueden estar en estado seco o hidratado.

La cavidad interna de las microesferas huecas expandidas contiene un gas que puede ser un hidrocarburo tal como isobutano o isopentano o de forma alternativa aire. Entre las microesferas huecas que pueden ser utilizadas, cabe mencionar especialmente aquellas comercializadas con la marca EXPANCEL® (microesferas termoplásticas expandibles) por Akzo Nobel Company, especialmente las de grado DE (estado seco) o WE (estado hidratado). Los ejemplos incluyen: Expancel® 091 DE 40 d30; Expancel® 091 DE 80 d30; Expancel® 051 DE 40 d60; Expancel® 091 WE 40 d24; Expancel® 053 DE 40 d20.

Microesferas representativas derivadas de un material inorgánico incluyen, por ejemplo, "Qcel® Hollow Microspheres" y "EXTENDOSPHERES" "Ceramic Hollow Spheres", ambas comercializadas por PQ Corporation. Ejemplos son: Qcel® 300; Qcel® 6019; Qcel® 6042S.

## ES 2 300 805 T3

Al igual que pueden añadirse microesferas de baja densidad a la fase de limpieza de la presente invención para mejorar la estabilidad vibracional, también pueden añadirse materiales de alta densidad a la fase beneficiosa para aumentar su densidad con el mismo efecto sobre la estabilidad.

### 5 *Fase acuosa*

La fase beneficiosa de la presente invención de forma típica comprende de 1% a 90% de una fase acuosa. La fase acuosa comprende un fluido seleccionado del grupo que consiste en agua, alcoholes monohidroxilados y polihidroxilados (glicerina, propilenglicol, etanol, isopropanol, etc.).

10

### *Ingredientes opcionales*

Las composiciones de aseo personal de la presente invención pueden también comprender otros ingredientes opcionales que pueden modificar las características físicas, químicas, cosméticas o estéticas de las composiciones o servir como componentes “activos” adicionales al ser depositados sobre la piel. Las composiciones pueden comprender también ingredientes inertes opcionales. Muchos de estos ingredientes opcionales son conocidos por su uso en composiciones de aseo personal y también pueden ser utilizados en las composiciones de aseo personal de la presente invención siempre que estos materiales opcionales sean compatibles con los materiales esenciales descritos en la presente memoria o no afecten negativamente de otra manera al rendimiento del producto.

20

Estos ingredientes opcionales son de forma más típica aquellos materiales aprobados para su uso en productos cosméticos y que se encuentran descritos en textos de referencia tales como el CTFA Cosmetic Ingredient Handbook, segunda edición, The Cosmetic, Toiletries, and Fragrance Association, Inc. 1988, 1992. Estos materiales opcionales pueden utilizarse en cualquier aspecto de las composiciones de la presente invención, incluida cualquiera de las fases activa o de limpieza descritas en la presente memoria.

25

Los ingredientes opcionales para usar en la fase de limpieza de las composiciones de la presente invención pueden incluir cualquier material de fase beneficiosa como se describe en la presente memoria que también sea compatible con los ingredientes seleccionados en la fase de limpieza. De forma análoga, los ingredientes opcionales para usar en la fase beneficiosa de las composiciones de la presente invención pueden incluir cualquier material de fase de limpieza descrito en la presente memoria que también sea compatible con los ingredientes seleccionados en la fase beneficiosa.

30

Otros ingredientes opcionales para usar en cualquier fase de la composición, preferiblemente la fase beneficiosa, incluyen polvos y fluidos elastoméricos de silicona para proporcionar cualquier variedad de ventajas de producto, incluyendo un mayor nivel de estabilidad del producto, aplicación de productos cosméticos, emoliencia, acondicionamiento, etc. La concentración de los elastómeros de silicona en la composición preferiblemente es de 0,1% a 20%, más preferiblemente de 0,5% a 10%, en peso de la composición. En este contexto, los porcentajes en peso están basados en el peso del propio material elastomérico de silicona, excluyendo cualquier fluido que contiene silicona que de forma típica acompaña a estos materiales elastoméricos de silicona en el proceso de formulación. Los elastómeros de silicona adecuados para su uso opcional en la presente invención incluyen elastómeros de silicona emulsionantes y no emulsionantes, ejemplos no limitativos de los cuales se describen en US-S.N. 09/613.266 (concedida a The Procter & Gamble Company).

35

40

La fase beneficiosa separada en las composiciones de aseo personal líquidas a franjas puede opcionalmente comprender los ingredientes beneficiosos para la piel que se indican a continuación para mejorar la administración de estos materiales de emulsión de agua en aceite sobre la piel. Ejemplos no limitativos de estos ingredientes opcionales incluyen vitaminas y derivados de las mismas (p. ej., ácido ascórbico, vitamina E, acetato de tocoferilo y similares); filtros solares; agentes espesantes (p. ej., alcoxi éster de poliol, comercializado como Crothix por Croda); conservantes para mantener la integridad del agente antimicrobiano en las composiciones limpiadoras; medicamentos anti-acné (resorcinol, ácido salicílico y similares); antioxidantes; agentes calmantes y curativos de la piel tales como extracto de aloe vera, alantoína y similares; quelantes y sequestrantes; y agentes adecuados para fines estéticos tales como fragancias, aceites esenciales, estimulantes sensoriales de la piel, pigmentos, agentes perlescentes (p. ej., mica y dióxido de titanio), lacas, colorantes y similares (p. ej., aceite de clavo, mentol, alcanfor, aceite de eucalipto y eugenol).

55

### *Método de uso*

Las composiciones de aseo personal a franjas de la presente invención preferiblemente se aplican por vía tópica en la zona deseada de la piel o cabello en una cantidad suficiente para proporcionar una administración eficaz del agente acondicionador de la piel a la superficie aplicada o de otra manera proporcionar ventajas eficaces de acondicionamiento de la piel. Las composiciones pueden ser aplicadas directamente sobre la piel o indirectamente mediante el uso de una manopla de aseo, almohadilla, esponja u otro utensilio. Las composiciones preferiblemente se diluyen con agua antes, durante o después de la aplicación tópica y a continuación son aclaradas o retiradas de la superficie aplicada, preferiblemente utilizando agua o un sustrato insoluble en agua junto con agua.

65

## ES 2 300 805 T3

### *Método de fabricación*

Las composiciones de aseo personal de la presente invención pueden ser preparadas mediante cualquier técnica conocida o de otra manera eficaz adecuada para fabricar y formular la forma de producto a franjas deseada. Es eficaz para combinar la tecnología de llenado de tubo de pasta de dientes con un diseño de etapa de centrifugado. De forma adicional, la presente invención puede prepararse con el método y el aparato descritos en US-6.213.166. El método y el aparato permiten llenar dos o más composiciones con una configuración en espiral en un único recipiente. El método requiere el uso de al menos dos boquillas para llenar el recipiente. El recipiente se coloca sobre un mezclador estático y se hace girar al introducir la composición en el recipiente.

De forma alternativa, resulta especialmente eficaz combinar al menos dos fases colocando en primer lugar las composiciones separadas en depósitos de almacenamiento separados unidos a una bomba y una manguera. Las fases son después bombeadas en cantidades predeterminadas a una única sección de combinación. A continuación, las fases son pasadas desde las secciones de combinación a las secciones de mezclado y las fases son mezcladas en la sección de mezclado de manera que el producto único resultante presente un diseño diferente para cada fase. La siguiente etapa implica bombear el producto que se mezcló en la sección de mezclado a través de una manguera a una única boquilla, colocar después la boquilla en un recipiente y llenar el recipiente con el producto resultante. Ejemplos específicos no limitativos de estos métodos aplicados a realizaciones específicas de la presente invención se describen en los ejemplos que se presenten a continuación.

Si las composiciones de aseo personal contienen franjas de diferentes colores puede ser deseable envasar estas composiciones en un envase transparente de manera que el consumidor pueda ver el diseño a través del envase. Dada la viscosidad de las composiciones de la invención, puede también ser deseable incluir instrucciones para que el consumidor almacene el envase en posición invertida sobre el tapón para facilitar la dispensación.

### *Métodos analíticos*

#### *Volumen de espuma*

El volumen de espuma de una composición de aseo personal líquida a franjas se mide utilizando una probeta y un aparato de centrifugación. Se elige una probeta de 1.000 ml marcada en incrementos de 10 ml y con una altura de 36,8 cm (14,5 pulgadas) en la marca de 1.000 ml por el interior de su base (por ejemplo, Pyrex nº 2982). Se agrega agua destilada (100 gramos a 23°C) a la probeta. La probeta está fijada en un dispositivo rotatorio, que sujeta la probeta con un eje de rotación que pasa por el centro de la probeta. Se agrega a la probeta un gramo de la composición total de aseo personal (0,5 g de la fase de limpieza y 0,5 g de la fase beneficiosa si se mide el producto total o 1 g de la fase de limpieza si sólo se mide la fase de limpieza) y se tapa la probeta. Se hace girar la probeta a una velocidad de 3,14 rad/s (10 revoluciones en aproximadamente 20 segundos) y se detiene el giro en una posición vertical hasta completar la primera secuencia de rotación. Se activa un temporizador para que durante 30 segundos drene la espuma así generada. Después de 30 segundos de drenaje, se mide el primer volumen de espuma lo más cerca posible de la marca de 10 ml registrando la altura de espuma en ml desde la base (incluida el agua que haya drenado al fondo por encima del cual flota la espuma).

Si la superficie superior de la espuma no es uniforme, se toma como el primer volumen de espuma (ml) la altura más baja a la cual se puede ver a través de la probeta. Si la espuma es tan gruesa que una única celda o sólo algunas celdas de espuma ("burbujas") llenan todo el cilindro, se considera como el primer volumen de espuma la altura a la cual al menos 10 celdas de espuma son necesarias para llenar el espacio, también en ml desde la base. Las celdas de espuma mayores de 2,5 cm (una pulgada) en cualquier dimensión, independientemente del lugar donde se producen, son consideradas como aire vacío en lugar de espuma. La espuma que se recoge en la parte superior de la probeta pero que no drene también se incorpora en la medición si la espuma en la parte superior está en su propia capa continua, añadiendo los ml de espuma allí recogida, con una regla para medir el espesor de la capa, a los ml de espuma medidos desde la base. La altura de espuma máxima es 1.000 ml (aún cuando la altura total de espuma supere la marca de 1.000 ml en la probeta). Un minuto después de completar la primera rotación se inicia una segunda secuencia de rotación idéntica en velocidad y duración a la primera secuencia de rotación. El segundo volumen de espuma se registra de la misma manera que el primero tras los mismos 30 segundos de tiempo de drenaje. Se completa una tercera secuencia y el tercer volumen de espuma se mide de la misma manera, dejando la misma pausa entre cada drenaje y medición.

Se suma el resultado de la espuma después de cada secuencia y se determina el volumen de espuma total como la suma de las tres mediciones, en ml. El volumen de espuma inmediata es el resultado obtenido después de la primera secuencia de rotación, en ml, es decir, el primer volumen de espuma. Las composiciones de la presente invención proporcionan unos resultados significativamente mejores en este ensayo que las composiciones similares en forma de emulsión convencional.

#### *Viscosidad de la composición de aseo personal líquida*

Puede utilizarse el viscosímetro Wells-Brookfield de cono/placa modelo DV-II+ para determinar la viscosidad de las composiciones de aseo personal líquidas de la presente invención. La determinación se realiza a 25°C con el sistema de medición de cono de 2,4 cm<sup>0</sup> con una distancia de 0,013 mm entre los dos pequeños pasadores del cono y la

## ES 2 300 805 T3

placa correspondientes. La medición se realiza inyectando 0,5 ml de la muestra que se desea analizar, entre el cono y la placa y, después girando el cono a una velocidad fijada de 0,1 rad/s (1 rpm). La resistencia al giro del cono produce un par de torsión que es proporcional al esfuerzo de cizalla de la muestra líquida. El valor del par de torsión es leído a los 2 minutos de cargar la muestra y expresado por el viscosímetro en unidades centipoise de viscosidad absoluta (mKg/m s) en función de la constante geométrica del cono, la velocidad de rotación y el par de torsión relacionado con la tensión.

### *Punto de relajamiento de la composición de aseo personal líquida*

Puede utilizarse el reómetro de esfuerzo controlado Carrimed CSL 100 para determinar el punto de relajamiento de las composiciones de aseo personal líquidas. Para los fines de la presente invención, el punto de relajamiento es la cantidad de tensión necesaria para producir una deformación del 1% en la composición de aseo personal líquida. La determinación se realiza a 25°C (77°F) con el sistema de medición de cono de 4 cm <sup>2</sup> fijado a una distancia de 51 micrómetros. La determinación se realiza mediante aplicación programada de un esfuerzo de cizallamiento (de forma típica de 0,006 Pa [0,06 dinas/centímetro<sup>2</sup>] a 50 Pa [500 dinas/centímetro<sup>2</sup>]) durante un período de 5 minutos. Esta cantidad de tensión es la que produce una deformación de la muestra pudiéndose crear una curva de esfuerzo de cizallamiento frente a deformación. A partir de esta curva puede calcularse el punto de relajamiento de la composición de aseo personal líquida.

### **Ejemplos**

Los ejemplos siguientes describen y demuestran más detalladamente realizaciones dentro del ámbito de la presente invención. Los ejemplos son únicamente a título ilustrativo y no deben interpretarse como limitaciones a la presente invención. Todas las cantidades ilustradas son concentraciones en peso de la composición total, es decir, porcentajes p/p, salvo que se indique lo contrario.

Cada una de las composiciones ilustradas proporciona una mejor deposición o eficacia de los agentes acondicionadores de la piel o ingredientes opcionales proporcionados por cada composición preparada.

### **Ejemplos 1-3**

Los siguientes ejemplos descritos en la Tabla 1 son ejemplos no limitativos de la composición para aseo personal de la presente invención.

TABLA 1

*Composiciones con fase de limpieza y fase beneficiosa*

	Ejemplo 1	Ejemplo 2	Ejemplo 3
Ingrediente	% en peso	% en peso	% en peso
<b>I. Composición de fase de limpieza</b>			
Laureth-3 sulfato amónico	3,0	3,0	3,0
Lauroanfoacetato sódico (Miranol L-32 Ultra de Rhodia)	16,7	16,7	16,7
Laurilsulfato de amonio	1,0	1,0	1,0
Ácido láurico	0,9	0,9	0,9

## ES 2 300 805 T3

	Trihidroxiestearina (Thixcin R)	2,0	2,0	2,0
5	Cloruro de guar-hidroxiopropiltrimonio (N-Hance 3196 de Aqualon)	0,17	0,75	0,75
	Cloruro de guar-hidroxiopropiltrimonio (Jaguar C-17 de Rhodia)	0,58	-	-
10	Polyquaternium 10 (UCARE polymer JR-30M de Amerchol)	0,45	-	-
15	Cloruro de polimetacrilamidopropiltrimonio (Polycare 133 de Rhodia)	-	0,24	-
	Polyquaternium-39 (Merqurt Plus 3300 de Calgon)	-	0,81	-
20	PEG 90M (Polyox WSR 301 de Union Carbide)	0,25	-	-
	PEG-14M (Polyox WSR N-3000 H de Union Carbide)	0,45	2,45	2,45
25	Cloruro-fosfato de linoleamidopropil PG-dimonio dimeticona (Monasil PLN de Uniqema)	-	1,0	4,0
30	Glicerina	1,4	4,9	4,9
	Cloruro sódico	0,3	0,3	0,3
	Benzoato sódico	0,25	0,25	0,25
35	EDTA disódico	0,13	0,13	0,13
	Agente deslizante	0,37	0,37	0,37
40	Ácido cítrico	1,6	0,95	0,95
	Dióxido de titanio	0,5	0,5	0,5
	Perfume	0,5	0,5	0,5
45	Agua	c.s.	c.s.	c.s.
	<b>II. Composición beneficiosa</b>			
50	Vaselina	80	80	80
	PEG-30 Dipolihidroxiestearato (Arlacel P135)	1	1	1
55	Agua	19	19	19

Las composiciones con fase de limpieza y fase beneficiosa descritas anteriormente pueden prepararse mediante técnicas de formulación y mezclado convencionales. La composición limpiadora 1 puede prepararse creando en primer lugar las siguientes premezclas: premezcla de ácido cítrico en agua en una relación 1:3, premezcla de polímero guar con Jaguar C-17 y N-Hance 3196 en agua en una relación 1:10, premezcla de UCARE con JR-30M en agua en una relación aproximada de 1:30 y premezcla de Polyox con PEG-90M y PEG-14M en glicerina en una relación aproximada de 1:2. A continuación, se añaden los siguientes ingredientes al recipiente de mezclado principal: laurilsulfato amónico, laureth-3 sulfato amónico, premezcla de ácido cítrico, Miranol L-32 ultra, cloruro sódico, benzoato sódico, EDTA disódico, ácido láurico, Thixcin R, premezcla de guar, premezcla de UCARE, premezcla de Polyox y el resto de agua. A continuación calentar el recipiente agitando hasta alcanzar 88°C (190°F). Mezclar durante aproximadamente 10 min. Enfriar el lote con un baño de agua fría agitando lentamente hasta alcanzar 43°C (110°F). Añadir los siguientes ingredientes: agente deslizante, perfume, dióxido de titanio. Mezclar hasta obtener una solución homogénea.

## ES 2 300 805 T3

La composición limpiadora 2 puede prepararse creando en primer lugar las siguientes premezclas: premezcla de ácido cítrico en agua en una relación 1:3, premezcla de polímero guar con N-Hance 3196 en agua en una relación 1:10 y premezcla de Polyox con PEG-14M en glicerina en una relación aproximada de 1:2. A continuación, añadir los siguientes ingredientes al recipiente de mezclado principal: laurilsulfato amónico, laureth-3 sulfato amónico, premezcla de ácido cítrico, Miranol L-32 ultra, cloruro sódico, benzoato sódico, EDTA disódico, ácido láurico, Thixcin R, premezcla de guar, premezcla de Polyox, Polycare 133, Merquat Plus 3300, Monosil PLN y el resto de agua. A continuación, calentar el recipiente agitando hasta alcanzar 88°C (190°F). Mezclar durante aproximadamente 10 min. A continuación, enfriar el lote con un baño de agua fría agitando lentamente hasta alcanzar 43°C (110°F). Finalmente, añadir los siguientes ingredientes: agente deslizante, perfume, dióxido de titanio y mezclar hasta obtener una solución homogénea.

La composición limpiadora 3 puede prepararse creando en primer lugar las siguientes premezclas: premezcla de ácido cítrico en agua en una relación 1:3, premezcla de polímero guar con N-Hance 3196 en agua en una relación 1:10 y premezcla de Polyox con PEG-14M en glicerina en una relación aproximada de 1:2. A continuación, añadir los siguientes ingredientes al recipiente de mezclado principal: laurilsulfato amónico, laureth-3 sulfato amónico, premezcla de ácido cítrico, Miranol L-32 ultra, cloruro sódico, benzoato sódico, EDTA disódico, ácido láurico, Thixcin R, premezcla de guar, premezcla de Polyox, Monasil PLN y el resto de agua. Después calentar el recipiente agitando hasta alcanzar 88°C (190°F). Mezclar el recipiente durante aproximadamente 10 min. A continuación, enfriar el lote con un baño de agua fría agitando lentamente hasta alcanzar 43°C (110°F). Finalmente, añadir los siguientes ingredientes: agente deslizante, perfume, dióxido de titanio y mezclar hasta obtener una solución homogénea.

### *Fase beneficiosa*

La fase beneficiosa puede prepararse añadiendo vaselina al recipiente de mezclado principal. A continuación, calentar el recipiente a 85°C (185°F) y añadir Arlancel P135. A continuación, añadir lentamente agua agitando. Mantener la agitación hasta que la mezcla sea homogénea.

Las fases limpiadora y beneficiosa son envasadas en un único recipiente colocando en primer lugar las composiciones separadas en depósitos de almacenamiento separados unidos a una bomba y una manguera. Las fases son después bombeadas en cantidades predeterminadas a una única sección de combinación. A continuación, las fases son pasadas de la secciones de combinación a las secciones de mezclado y las fases son mezcladas en la sección de mezclado de manera que el único producto resultante presente un diseño diferente de las fases. La siguiente etapa implica bombear el producto que se mezcló en la sección de mezclado a través de una manguera a una única boquilla, colocar la boquilla en un recipiente y finalmente llenar el recipiente con el producto resultante. En la etapa de muestreo se centrifuga el frasco durante el proceso de llenado para crear un aspecto a franjas.

### Ejemplos 4-6

Los siguientes ejemplos descritos en la Tabla 2 son ejemplos no limitativos de las composiciones para aseo personal de la presente invención.

(Tabla pasa a página siguiente)

# ES 2 300 805 T3

TABLA 2

*Composiciones con fase de limpieza y fase beneficiosa*

	Ejemplo 4	Ejemplo 5	Ejemplo 6
Ingrediente	% en peso	% en peso	% en peso
<b>I. Composición de fase de limpieza</b>			
Miracare SLB-365 (de Rhodia) (sulfato de sodio Trideceth, lauranfoacetato sódico, cocamida MEA)	47,4	47,4	47,4
Cloruro de guar-hidroxiopropiltrimonio (N-Hance 3196 de Aqualon)		-	0,7
PEG 90M (Polyox WSR 301 de Dow Chemical)	-	-	0,2
Cocamida MEA	3,0	-	-
Polycare 133	-	-	0,4
Ácido láurico	-	2,0	2,0
Cloruro sódico	3,5	3,5	3,5
EDTA disódico	0,05	0,05	0,05
Agente deslizante	0,67	0,67	0,67
Ácido cítrico	0,4	0,4	0,4
Perfume	2,0	2,0	2,0
Agua	c.s.	c.s.	c.s.
(pH)	(6,0)	(6,0)	(6,0)
<b>II. Composición de fase beneficiosa</b>			
Vaselina	80	80	80
PEG-30 Dipolihidroxiestearato (Arlacel P135)	1	1	1
Agua	19	19	19

Las composiciones descritas anteriormente pueden prepararse mediante técnicas de formulación y mezclado convencionales. La composición de fase de limpieza puede prepararse añadiendo en primer lugar ácido cítrico al agua en una relación 1:3 para formar una premezcla de ácido cítrico. Los ingredientes que figuran a continuación se añaden después al recipiente de mezclado principal en el orden siguiente: agua, Miracare SLB-354, cloruro sódico, benzoato sódico, EDTA disódico, agente deslizante. Se comienza a agitar el recipiente de mezclado principal. En un recipiente de mezclado separado, se dispersan polímeros (Polyquaterium 10, Jaguar C-17 o N-Hance 3196) en agua en una relación 1:10 para obtener una premezcla polimérica. La premezcla polimérica completamente dispersada se añade al recipiente de mezclado principal agitando continuamente. Dispersar Polyox WSR 301 en agua y después añadir al recipiente de mezclado principal. A continuación, añadir el resto del agua y perfume al lote. Se mantiene la agitación del lote hasta obtener una solución homogénea.

### *Fase beneficiosa*

La fase beneficiosa puede prepararse añadiendo vaselina al recipiente de mezclado principal. A continuación, se calienta el recipiente a 85°C (185°F) y se añade Arlacel P135. A continuación, se añade lentamente agua agitando. Mantener la agitación hasta que la mezcla sea homogénea.

Las fases limpiadora y beneficiosa son envasadas en un único recipiente colocando en primer lugar las composiciones separadas en depósitos de almacenamiento separados unidos a una bomba y una manguera. Las fases son después bombeadas en cantidades predeterminadas a una única sección de combinación. A continuación, las fases son pasadas de las secciones de combinación a las secciones de mezclado y mezcladas en la sección de mezclado de manera que el único producto resultante presente un diseño de las fases diferente. La siguiente etapa implica bombear el producto

## ES 2 300 805 T3

que se mezcló en la sección de mezclado a través de una manguera a una única boquilla, colocar la boquilla en un recipiente y finalmente llenar el recipiente con el producto resultante. En la etapa de muestreo se centrifuga el frasco durante el proceso de llenado para crear un aspecto a franjas.

### 5 Ejemplos 7-9

Los siguientes ejemplos descritos en la Tabla 3 son ejemplos no limitativos de las composiciones para aseo personal de la presente invención.

10

TABLA 3

*Composiciones con fase de limpieza y fase beneficiosa*

15

Ingrediente	Ejemplo 7 % en peso	Ejemplo 8 % en peso	Ejemplo 9 % en peso
<b>I. Composición de fase de limpieza</b>			
Miracare SLB-365 (de Rhodia) (sulfato de sodio Trideceth, lauranfoacetato de sodio, cocamida MEA)	47,4	47,4	47,4
Cloruro sódico	3,5	3,5	3,5
EDTA disódico	0,05	0,05	0,05
Agente deslizante	0,67	0,67	0,67
Ácido cítrico	0,4	0,4	0,4
Perfume	2,0	2,0	2,0
Agua	c.s.	c.s.	c.s.
(pH)	(6,0)	(6,0)	(6,0)
<b>II. Composición de fase beneficiosa</b>			
Vaselina	80	80	80
PEG-30 Dipolihidroxiestearato (Arlacel P135)	1	1	1
Agua	19	19	19

45

Las composiciones descritas anteriormente pueden prepararse mediante técnicas de formulación y mezclado convencionales. La composición de fase de limpieza puede prepararse añadiendo en primer lugar ácido cítrico al agua en una relación 1:3 para formar una premezcla de ácido cítrico. Los demás ingredientes se añaden al recipiente de mezclado principal en el siguiente orden: agua, Miracare SLB-354, cloruro sódico, benzoato sódico, EDTA disódico, agente deslizante. Se comienza a agitar el recipiente de mezclado principal. A continuación se añade el perfume al lote. Se mantiene la agitación del lote hasta obtener una solución homogénea.

50

### *Fase beneficiosa*

55

La fase beneficiosa puede prepararse añadiendo vaselina al recipiente de mezclado principal. A continuación, calentar el recipiente a 85°C (185°F) y añadir Arlacel P135. A continuación, añadir lentamente agua agitando. Mantener la agitación hasta que la mezcla sea homogénea.

60

Las fases limpiadora y beneficiosa son envasadas en un único recipiente colocando en primer lugar las composiciones separadas en depósitos de almacenamiento separados unidos a una bomba y una manguera. Las fases son después bombeadas en cantidades predeterminadas a una única sección de combinación. Después las fases son pasadas de las secciones de combinación hasta las secciones de mezclado y mezcladas en la sección de mezclado de manera que el único producto resultante presente un diseño de las fases diferente. La siguiente etapa implica bombear el producto que se mezcló en la sección de mezclado a través de una manguera a una única boquilla, colocar la boquilla en un recipiente y finalmente llenar el recipiente con el producto resultante. En la etapa de muestreo se centrifuga el frasco durante el proceso de llenado para crear un aspecto a franjas.

65

# ES 2 300 805 T3

## REIVINDICACIONES

1. Una composición de aseo personal a franjas que comprende:

- 5 (a) una primera franja que comprende una fase de limpieza que comprende un tensioactivo y agua; y  
(b) al menos una franja adicional que comprende una fase beneficiosa que comprende una emulsión de agua en aceite;

10 en donde la fase de limpieza y la fase beneficiosa están envasadas en contacto físico entre sí y mantienen la estabilidad, en donde la fase de limpieza de forma adicional comprende un estructurante laminar, **caracterizada** por que la fase de limpieza comprende:

- 15 (i) al menos un tensioactivo aniónico;  
(ii) al menos un electrolito;  
(iii) al menos una alcanolamida; y

20 en donde la fase de limpieza es una fase no newtoniana de reducción de la viscosidad por cizallamiento y tiene una viscosidad igual o superior a 3 kg/m s (3.000 cP).

25 2. Una composición de aseo personal a franjas según una cualquiera de las reivindicaciones anteriores, en donde el tensioactivo comprende de 3% a 60% en peso de la fase de limpieza acuosa.

3. Una composición de aseo personal a franjas según la reivindicación 1, en donde el electrolito comprende:

- 30 i) un anión seleccionado del grupo que consiste en fosfato, cloruro, sulfato, citrato y mezclas de los mismos, y  
ii) un catión seleccionado del grupo que consiste en sodio, amonio, potasio, magnesio y mezclas de los mismos; y en donde el electrolito está presente de 0,1% a 15% en peso de la fase de limpieza.

35 4. Una composición de aseo personal a franjas según la reivindicación 1, en donde dicha fase beneficiosa comprende un emulsionante que tiene un HLB inferior a 10 y en donde dicho emulsionante se selecciona de PEG-30 dipolihidroxiestearato, copoliol dimeticona y mezclas de los mismos.

40 5. Una composición de aseo personal a franjas según una cualquiera de las reivindicaciones anteriores, en donde dicha fase beneficiosa comprende de 10% a 90% de un aceite.

6. Una composición de aseo personal a franjas según una cualquiera de las reivindicaciones anteriores, que comprende un modificador de la densidad, preferiblemente en donde el modificador de la densidad es una microesfera hueca.

45 7. Una composición de aseo personal a franjas según una cualquiera de las reivindicaciones anteriores, que además comprende un polímero de deposición catiónico en dicha fase de limpieza, preferiblemente en donde el polímero de deposición catiónico se selecciona del grupo de derivados celulósicos catiónicos, derivados de guar catiónicos, polímeros sintéticos catiónicos y mezclas de los mismos.

50 8. Una composición de aseo personal a franjas según una cualquiera de las reivindicaciones anteriores, en donde el estructurante laminar se selecciona de ácidos grasos, ésteres grasos, trihidroxiestearina, alcoholes grasos y mezclas de los mismos.

55 9. Una composición de aseo personal a franjas según una cualquiera de las reivindicaciones anteriores, en donde al menos una fase contiene un colorante; preferiblemente en donde las fases limpiadora y beneficiosa forman un diseño visual dentro del envase; más preferiblemente en donde el diseño se selecciona del grupo que consiste en diseño a franjas, marmoleado, geométrico y mezclas de los mismos; aún más preferiblemente en donde la composición es envasada en un recipiente transparente.

60 10. Una composición de aseo personal a franjas según una cualquiera de las reivindicaciones anteriores, en donde la composición es envasada en un recipiente con instrucciones para conservar dicho recipiente en la tapa.

65 11. Una composición de aseo personal a franjas según una cualquiera de las reivindicaciones anteriores, en donde la composición comprende sustancias activas para el cuidado de la piel, en donde las sustancias activas para el cuidado de la piel se seleccionan del grupo que consiste en vitaminas y derivados de las mismas; filtros solares; agentes espesantes; conservantes; medicamentos antiacné; antioxidantes; agentes calmantes y curativos de la piel; quelantes

## ES 2 300 805 T3

y secuestrantes; fragancias, aceites esenciales, estimulantes sensoriales de la piel, pigmentos, agentes perlescentes, lacas, colorantes y mezclas de los mismos.

5 12. Un método para proporcionar ventajas de acondicionamiento de la piel a la piel o al cabello, comprendiendo dicho método las etapas de:

- 10 a) dispensar una cantidad eficaz de una composición según la reivindicación 1 sobre un utensilio seleccionado del grupo que consiste en manopla, bayeta, esponja y mano humana;
- b) aplicar por vía tópica dicha composición a la piel o al cabello utilizando dicho utensilio; y
- c) eliminar dicha composición de la piel o cabello aclarando con agua.

15

20

25

30

35

40

45

50

55

60

65