

19



OFICINA ESPAÑOLA DE
PATENTES Y MARCAS

ESPAÑA



11 Número de publicación: **2 787 853**

51 Int. Cl.:

A61K 8/37 (2006.01)

A61Q 19/00 (2006.01)

A61K 8/04 (2006.01)

A61K 8/06 (2006.01)

12

TRADUCCIÓN DE PATENTE EUROPEA

T3

86 Fecha de presentación y número de la solicitud internacional: **17.10.2016 PCT/EP2016/074832**

87 Fecha y número de publicación internacional: **11.05.2017 WO17076614**

96 Fecha de presentación y número de la solicitud europea: **17.10.2016 E 16782060 (4)**

97 Fecha y número de publicación de la concesión europea: **05.02.2020 EP 3370687**

54 Título: **Espuma cosmética de una emulsión que contiene citrato de estearato de glicerilo**

30 Prioridad:

04.11.2015 DE 102015221565

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

19.10.2020

73 Titular/es:

**BEIERSDORF AG (100.0%)
Unnastrasse 48
20253 Hamburg, DE**

72 Inventor/es:

**SKUBSCH, KERSTIN;
MÜLLER, CLAUDIA;
RUPP, KATRIN;
ECKERT, JULIA y
SCHULZ, SABINE**

74 Agente/Representante:

VALLEJO LÓPEZ, Juan Pedro

Observaciones:

Véase nota informativa (Remarks, Remarques o Bemerkungen) en el folleto original publicado por la Oficina Europea de Patentes

ES 2 787 853 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

Espuma cosmética de una emulsión que contiene citrato de estearato de glicerilo

5 La presente invención se refiere a una espuma cosmética de una emulsión que contiene citrato de estearato de glicerilo y un gas o una mezcla de gases que espuman la emulsión, formada por propano, n-butano y/o isobutano, estando la emulsión libre de derivados de polietilenglicol (derivados de PEG). La invención se refiere además de ello a un bote de aerosol con válvula de extracción que contiene una espuma de este tipo.

10 El deseo de parecer guapo y atractivo está arraigado por naturaleza en el ser humano. Aun cuando el ideal de belleza ha experimentado cambios en el transcurso del tiempo, el afán de un aspecto intachable ha sido siempre el objetivo del ser humano. A este respecto, el estado y la apariencia de la piel tiene una participación esencial en un aspecto bello y atractivo.

15 Para que la piel pueda cumplir por completo sus funciones biológicas, requiere una limpieza y cuidado regulares. La limpieza de la piel sirve a este respecto para eliminar la suciedad, el sudor y restos de partículas de piel muerta, que forman un caldo de cultivo ideal para agentes patógenos y parásitos de todo tipo. Los productos para el cuidado de la piel sirven generalmente para la humidificación e hidratación de la piel. Con frecuencia se les añaden principios activos, que regeneran la piel y evitarán y reducirán por ejemplo su envejecimiento prematuro (por ejemplo la
20 generación de líneas faciales, arrugas).

Los productos para el cuidado de la piel consisten (al igual que algunos productos para la limpieza de la piel) por regla general en emulsiones. Con emulsiones se entiende en general sistemas heterogéneos, los cuales consisten
25 en dos líquidos que no pueden o pueden mezclarse entre sí solo de forma limitada, que habitualmente se denominan como fases y en cuyo caso uno de los dos líquidos está disperso en forma de gotitas muy finas en el otro líquido. Externamente y a simple vista, las emulsiones parecen homogéneas.

Si los dos líquidos son agua y aceite y las gotitas de aceite están finamente distribuidas en el agua, entonces se trata de una emulsión de aceite en agua (emulsión O/W, por ejemplo, leche). El carácter fundamental de una emulsión
30 O/W viene determinado por el agua. En una emulsión de agua en aceite por ejemplo, mantequilla) se trata del principio opuesto, estando determinado en este caso el carácter fundamental por el aceite.

Además del uso "clásico", de aplicar las emulsiones directamente desde el recipiente de almacenamiento sobre la piel, existe también una cantidad menor de aplicaciones, en cuyo caso la emulsión, para la aplicación sobre la piel,
35 se convierte en espuma con la ayuda de un gas propulsor. Las emulsiones espumadas presentan debido a su consistencia de espuma una sensación sobre la piel especial, que por parte de los usuarios es percibida como dotada de una mayor capacidad para la distribución sobre la piel, con una sensación sobre la piel más ligera y menos pegajosa. Los usuarios disfrutan además de ello de la aplicación de la textura tipo mousse.

40 Es desventajoso no obstante en el estado de la técnica, el hecho de que para la preparación de espumas de emulsión cosméticas han de añadirse a las preparaciones polietilenglicoles y/o derivados de polietilenglicol (derivados de PEG) (siendo estos compuestos con funciones de alcohol o ácido, que están esterificados o esterificados por completo o parcialmente con polietilenglicoles, para mantener estable la espuma durante más
45 tiempo. Sin embargo, estos derivados de PEG son cada vez más indeseados por parte del consumidor, dado que algunos científicos les niegan la seguridad sanitaria. Si estas preocupaciones están científicamente justificadas queda como una cuestión abierta en el contexto de la presente invención. Es por otra parte un hecho que el consumidor exige cada vez más productos cosméticos los cuales estén "libres de PEG".

Ha sido por tanto el objetivo de la presente invención desarrollar una espuma cosmética atractiva sensorialmente,
50 estable durante un periodo más largo, basada en una emulsión espumada, que esté "libre de PEG".

Sorprendentemente, el objetivo se logra mediante una espuma cosmética de acuerdo con la reivindicación 1.

La espuma de acuerdo con la invención es sorprendentemente uniforme con burbujas finas. Conformando una llamada
55 mousse.

Bien es cierto que el estado de la técnica conoce los documentos EP1277455, EP1014916 y DE 10138495, pero estas publicaciones no han podido servir de guía para la presente invención. Asimismo, el experto en la técnica conoce los documentos WO2012/146576, US2013/243836 y DE102009048976, que tampoco han podido servir de
60 guía para la presente invención.

Se entiende de acuerdo con la invención, cuando la emulsión está libre de jabones y agentes tensioactivos con un valor HLB de más de 12. A este respecto se entiende de acuerdo con la invención con "jabones" sales de sodio o de potasio de ácidos grasos.

65 Esta situación es aún más sorprendente, dado que los jabones y los agentes tensioactivos se requieren para la

estabilización de espumas cosméticas.

En esta forma de realización ventajosa de acuerdo con la invención las espumas de acuerdo con la invención son sorprendentemente más estables que mediante la adición de estos compuestos activos en superficie y tienen debido a ello un potencial de irritación de la piel significativamente menor.

Resulta ventajoso de acuerdo con la invención, cuando la emulsión de acuerdo con la invención contiene citrato de estearato de glicerilo en una cantidad del 0,1 a 5 % en peso, referido al peso total de la emulsión y de acuerdo con la invención preferentemente en una cantidad del 1 a 3 % en peso con respecto al peso total de la emulsión.

Las formas de realización ventajosas de acuerdo con la invención de la presente invención se caracterizan porque la espuma se forma a partir del 90-96 % en peso de emulsión y del 4 a 10 % en peso de gas o de mezcla de gases. Las formas de realización ventajosas de acuerdo con la invención se caracterizan porque la espuma se forma a partir del 92-94 % en peso de emulsión y del 6 a 8 % en peso de gas o de mezcla de gases. Que las espumas de acuerdo con la invención se puedan espumar de manera uniforme ya con una cantidad de gas(es) tan reducida, no era previsible a este respecto para el experto. Asimismo, tales mezclas de gas(es) y emulsión, sorprendentemente, no son inflamables, por lo que puede prescindirse de medidas de seguridad contra incendios durante el almacenamiento y el uso.

Resulta ventajoso de acuerdo con la invención, cuando como gas se usa una mezcla de gases de butano, isobutano y/o propano. La proporción de mezcla de los gases varía de acuerdo con el paso de presión (el paso de presión indica, por tanto, la proporción de mezcla de los gases), véase, por ejemplo: Drivosol 27 D48, Drivosol 27 D60, Drivosol 30 A y Drivosol 35 A de Evonik con 5-60 % de butano, 15-25 % de propano y 20-80 % de isobutano. De acuerdo con la invención, los pasos de presión son, preferentemente, 2,7 / 3,0 / 3,5 bares. De acuerdo con la invención, los pasos de presión son, de manera especialmente preferente, 3,0 bares y 3,5 bares.

Paso de presión 2,7 bares: 60 % de butano, 20 % de propano y 20 % de isobutano.

Paso de presión 3,0 bares: 5,3 % de butano, 15,3 % de propano y 79,4 % de isobutano.

Paso de presión 3,5 bares: 5 % de butano, 23 % de propano y 72 % de isobutano.

Para el procedimiento de preparación resulta ventajoso que el producto de llenado presente una cierta estabilidad en almacenamiento, en caso de que no pueda tener lugar el llenado de aerosoles inmediatamente tras la preparación. Habitualmente, los productos de llenado para productos de aerosol no tienen estabilidad en almacenamiento.

Las formulaciones de acuerdo con la invención tienen la ventaja de presentar como producto de llenado todavía no llenado una estabilidad en almacenamiento relativamente larga.

De acuerdo con la invención es particularmente ventajoso, cuando la emulsión contiene etanol.

A este respecto es preferente de acuerdo con la invención un contenido de etanol del 1 a 5 % en peso, con respecto al peso total de la emulsión.

En este contexto ha sido particularmente sorprendente que la espuma se mantenga estable a pesar del contenido de etanol en la emulsión, dado que forma parte del conocimiento experto general, que el etanol normalmente desestabiliza las espumas. Esta combinación de espuma y etanol presenta además de ello la sorprendente ventaja de que la espuma a pesar del gas y del contenido de etanol no puede inflamarse, de manera que puede prescindirse de las medidas de seguridad habituales para este tipo de productos durante el almacenamiento, el transporte y el uso.

Resulta ventajoso de acuerdo con la invención, cuando la emulsión está libre de parabenos, isotiazolinonas y 3-yodopropargil-*N*-butilcarbamato (IPBC) así como compuestos halogenados.

Por el contrario, formas de realización ventajosas de acuerdo con la invención se caracterizan por que la emulsión contiene piroctona-olamina (sal de monoetanolamina de 1-hidroxi-4-metil-6-(2,4,4-trimetilpentil)-2(1*H*)-piridona) y/o fenoxietanol.

En caso de contener la emulsión piroctona-olamina entonces es ventajoso de acuerdo con la invención, cuando el contenido de piroctona-olamina es del 0,01 a 1 % en peso, con respecto al peso total de la emulsión.

Si la emulsión contiene fenoxietanol, resulta ventajoso de acuerdo con la invención, cuando el contenido de fenoxietanol es del 0,1 a 1 % en peso, con respecto al peso total de la emulsión.

Las formas de realización ventajosas de acuerdo con la invención de la presente invención se obtienen también debido a que las emulsiones contienen EDTA y/o betaína.

En caso de contener la emulsión EDTA, entonces es ventajoso de acuerdo con la invención, cuando el contenido de EDTA es del 0,01 a 2 % en peso, con respecto al peso total de la emulsión.

Si la emulsión contiene betaína, resulta ventajoso de acuerdo con la invención, cuando el contenido de betaína es del 0,001 a 6 % en peso, con respecto al peso total de la emulsión.

5 Formas de realización ventajosas de acuerdo con la invención de la presente invención se caracterizan porque la fase lipídica de la emulsión contiene alcoholes grasos (en particular alcohol behenílico), ceras estéricas, aceite de almendras, manteca de cacao y/o manteca de karité. A este respecto ha sido sorprendente en particular que las emulsiones, cuando contienen alcohol behenílico en lugar de, por ejemplo, alcohol cetearílico, alcohol cetílico y/o alcohol estearílico, presentan una mejor miscibilidad con el o los gases propano, butano, isobutano que las preparaciones con estos alcoholes grasos.

10 De acuerdo con la invención se prefiere que la fase lipídica de la emulsión contenga alcohol behenílico, aceite de almendras, manteca de cacao y manteca de karité.

15 La concentración de uso ventajosa de acuerdo con la invención para alcohol behenílico es del 0,01 al 4 % en peso, con respecto al peso total de la emulsión.

La concentración de uso ventajosa de acuerdo con la invención para aceite de almendras es del 0,01 al 5 % en peso, con respecto al peso total de la emulsión.

20 La concentración de uso ventajosa de acuerdo con la invención para manteca de cacao es del 0,01 al 5 % en peso, con respecto al peso total de la emulsión.

La concentración de uso ventajosa de acuerdo con la invención para manteca de karité es del 0,01 al 5 % en peso, con respecto al peso total de la emulsión.

25 Formas de realización ventajosas de acuerdo con la invención de la presente invención se caracterizan porque la proporción de peso de la fase lipídica de la emulsión es del 7 al 25 % en peso, con respecto al peso total de la emulsión.

30 Es ventajoso de acuerdo con la invención, cuando la emulsión no contiene ni aceite mineral ni aceite de silicona.

Los aceites de silicona pueden estar contenidos no obstante también en cantidades de menos del 1 % en peso, con respecto al peso total de la emulsión.

35 La fase acuosa de la emulsión de acuerdo con la invención puede contener, ventajosamente, sustancias auxiliares cosméticas habituales, como por ejemplo glicerina, electrolitos, agentes autobronceadores así como, en particular, uno o más agentes espesantes, que puede o pueden seleccionarse, ventajosamente, del grupo de dióxido de silicio, silicatos de aluminio, polisacáridos o sus derivados, por ejemplo, ácido hialurónico, goma xantana, hidroxipropilmetilcelulosa, de manera especialmente preferente del grupo de poliacrilatos, preferentemente un poliacrilato del grupo de los denominados carbopolos, por ejemplo carbopolos de los tipos 980, 981, 1382, 2984, 5984, en cada caso individualmente o en combinación. Otros agentes espesantes preferentes de acuerdo con la invención son aquellos con la denominación INCI acrilatos/polímero cruzado de acrilato de alquilo C10-30 (por ejemplo, Pemulen TR 1, Pemulen TR 2, Carbopol 1328 de la empresa NOVEON) así como Aristoflex AVC (INCI: Ammonium Acryloyldimethyltaurate/VP Copolymer).

45 De acuerdo con la invención es preferente a este respecto, cuando la espuma cosmética se caracteriza porque la emulsión, con respecto al peso total de la emulsión, contiene del 5 a 15 % en peso de glicerina.

50 La emulsión de acuerdo con la invención puede contener además de ello ventajosamente sales, en particular sal marina.

55 Resulta ventajoso de acuerdo con la invención, cuando la emulsión de acuerdo con la invención contiene una o varias sustancias activas seleccionadas del grupo de los compuestos de ácido glicirrético, urea, arctiina, ácido alfa-lipoico, ácido fólico, fitoeno, D-biotina, coenzima Q10, ácido hialurónico, alfa-glucosil-rutina, carnitina, carnosina, cafeína, isoflavonoides naturales y/o sintéticos, glicerilglucosa, creatina, creatinina, taurina, β -alanina y/o licochalcona A, pantenol, tocoferol, acetato de tocoferol, vitamina C, derivados de vitamina C, extracto de raíz de Glycyrrhiza Inflata, extracto de magnolia.

60 Además de ello, formas de realización ventajosas de acuerdo con la invención de la presente invención se caracterizan porque la preparación contiene propilenglicol, butilenglicol, 2-metilpropano-1,3-diol, etilhexilglicerina, 1,2-pentanodiol, 1,2-hexanodiol, 1,2-octanodiol y/o 1,2-decanodiol. A este respecto es preferente de acuerdo con la invención el contenido de 2-metilpropano-1,3-diol, 1,2-pentanodiol y/o 1,2-hexanodiol.

65 Las formas de realización ventajosas de acuerdo con la invención de la presente invención están caracterizadas porque la emulsión contiene uno o varios filtros UV, que se seleccionan del grupo de los compuestos ácido 2-fenilbenzimidazol-5-sulfónico y/o sus sales; sales del ácido fenilen-1,4-bis-(2-bencimidazol)-3,3'-5,5'-tetrasulfónico;

1,4-di(2-oxo-10-sulfo-3-bornilidenmetil)-benceno y sus sales; sales del ácido 4-(2-oxo-3-bornilidenmetil)-bencenosulfónico; sales del ácido 2-metil-5-(2-oxo-3-bornilidenmetil)-sulfónico; 2,2'-metilen-bis(6-(2H-benzotriazol-2-il)-4-(1,1,3,3-tetrametilbutil)fenol); 2-(2H-benzotriazol-2-il)-4-metil-6-[2-metil-3-[1,3,3,3-tetrametil-1-[(trimetilsilil)oxi]disiloxanil]propil]-fenol; 3-(4-metilbenciliden)alcanfor; 3-bencilidenalcanfor, salicilato de etilhexilo; 5 ácido tereftaliden dialcanfor sulfónico; acrilato de 2-etilhexil-2-ciano-3,3-difenilo; éster 2-etilhexílico del ácido 4-(dimetilamino)-benzoico; éster amílico del ácido 4-(dimetilamino)-benzoico, diéster (2-etilhexílico) del ácido 4-metoxibenzalmonónico éster (2-etilhexílico) de ácido 4-metoxicinámico, éster isoamílico del ácido 4-metoxicinámico, 2-hidroxi-4-metoxibenzofenona, 2-hidroxi-4-metoxi-4'-metilbenzofenona; 2,2'-dihidroxi-4-metoxibenzofenona; 4-(terc.-butil)-4'-metoxidibenzoilmetano; salicilato de homomentilo; 2-etilhexilo-2-hidroxibenzoato; benzalmalonato de 10 dimeticodietilo; copolímero de 3-(4-(2,2-bis-etoxicarbonilvinil)-fenoxi)propenil)-metoxisiloxano / dimetilsiloxano, 4-(terc.-butil)-4'-metoxidibenzoilmetano; éster hexílico del ácido 2-(4'-(diethylamino)-2'-hidroxibenzoil)-benzoico, dioctilbutilamidotriazona (INCI: Diethylhexyl-Butamidotriazone); 2,4-bis-[5-1(dimetilpropil)benzoxazol-2-il-(4-fenil)-imino]-6-(2-etilhexil)-imino-1,3,5-triazina con el (n.º CAS 288254-16-0); 2,4-bis-[[4-(2-etil-hexiloxi)-2-hidroxil]-fenil]-6-(4-metoxifenil)-1,3,5-triazina (INCI: Bis-Ethylhexyloxyphenol Methoxyphenyl Triazin); éster tris(2-etilhexílico) del ácido 15 4,4',4''-(1,3,5-triazin-2,4,6-triiltriimino)-tris-benzoico (también: 2,4,6-tris-[anilino-(p-carbo-2'-etil-1'-hexiloxi)]-1,3,5-triazina (INCI: Ethylhexyl Triazone); 2,4,6-tribifenil-4-il-1,3,5-triazina; dióxido de titanio; óxido de zinc.

De acuerdo con la invención, resulta especialmente preferente, cuando la emulsión está libre de propilparabenos y butilparabenos, 3-yodo-2-propinilbutilcarbamato, 3-(4-metilbenciliden)alcanfor y 2-hidroxi-4-metoxibenzofenona (oxibenzona) y compuestos que contienen halógeno.

Las emulsiones cosméticas de acuerdo con la invención pueden además de ello ventajosamente, aunque no forzosamente, contener agentes de carga, que, por ejemplo, siguen mejorando las propiedades sensoriales y cosméticas de las formulaciones y, por ejemplo, dan lugar o intensifican una sensación de piel aterciopelada o 25 sedosa. En el sentido de la presente invención son agentes de carga ventajosos almidones y derivados de almidón (como, por ejemplo, almidón de tapioca, fosfato de dialmidón, octenilsuccinato de almidón de aluminio o de sodio y similares), pigmentos, que no tienen principalmente ni efecto filtrante de UV ni colorante y/o Aerosile® (n.º CAS 7631-86-9) y/o talco, polimetilsilsesquioxano, nailon, dimetilsilicato de sílice.

Es preferente de acuerdo con la invención, cuando la espuma cosmética se caracteriza porque la emulsión contiene almidón de tapioca modificado con polimetilsilsesquioxano (INCI Tapioca starch + Polymethylsilsesquioxane). Ésta se usa de acuerdo con la invención ventajosamente en una concentración del 0,1 a 3 % en peso, con respecto al peso total de la emulsión.

La espuma de acuerdo con la invención o la emulsión de acuerdo con la invención tienen de acuerdo con la invención ventajosamente un valor de pH de 5 a 7,5.

La espuma de acuerdo con la invención se almacena de acuerdo con la invención ventajosamente en un bote de aerosol con válvula de extracción y se usa sacándola de ésta. Para el uso se mezcla en primer lugar la mezcla de acuerdo con la invención a partir de emulsión y gas(es) mediante agitación en el bote de aerosol y a continuación se extrae a través de la válvula de extracción y se aplica sobre la piel. A este respecto puede verse otra ventaja de acuerdo con la invención, la cual consiste en que la espuma de acuerdo con la invención en comparación con espumas convencionales puede extraerse del bote de aerosol de manera más completa, es decir, que el llamado "vaciado completo" es sorprendentemente mayor que en el caso de espumas convencionales comparables. La 45 espuma de acuerdo con la invención muestra además de ello también en el caso de valores de pH bajos una sorprendentemente buena compatibilidad con materiales de envase, es decir, que por ejemplo los efectos de corrosión son claramente menos frecuentes y más leves que en el caso de sistemas convencionales comparables.

Como botes de aerosol con válvula de extracción pueden usarse los sistemas de botes de aerosol conocidos para fines cosméticos.

Se corresponde con la invención por lo tanto también un bote de aerosol con válvula de extracción que contiene la espuma de acuerdo con la invención, así como un procedimiento para el uso de espumas cosméticas sobre la piel, el cual se caracteriza porque la mezcla de acuerdo con la invención a partir de emulsión y gas(es) se mezcla en primer lugar mediante agitación en el bote de aerosol y a continuación se extrae a través de la válvula de extracción y se aplica sobre la piel.

No con menor importancia, se prefiere de acuerdo con la invención, cuando la espuma de acuerdo con la invención se caracteriza porque está contenida en un bote de aerosol con válvula de extracción.

Prueba comparativa

	A	B
Composición en %	m [%]	m [%]
Citrato de estearato de glicerilo (Imwitor 372 P)		1,75

(continuación)

	A	B
Estearato PEG-40	1,75	
Composición en %	m [%]	m [%]
Piroctona-olamina	0,06	0,06
Alcano C15-19	3,00	3,00
Palmitato de isopropilo	3,00	3,00
Aceite mineral	3,00	3,00
Dimeticona	0,90	0,90
Manteca de karité	1,00	1,00
Alcano C15-19	3,00	3,00
Almidón de tapioca modificado con polimetilsilsesquioxano	1,00	1,00
Perfume	0,35	0,35
Glicerina	9,30	9,30
Hidróxido de sodio para el ajuste del valor de pH (quantum satis)		
Fenoxietanol	0,90	0,90
Alcohol behenílico	2,00	2,00
Etanol		
EDTA de sodio	0,18	0,18
Agua	añadir hasta 100	añadir hasta 100
Estabilidad de la fórmula tras un mes de almacenamiento a 40 °C	separación de agua (5 mm)	estable
Estabilidad de la fórmula tras 2 meses de almacenamiento a 40 °C	separación de agua clara (10 mm)	estable

Ejemplos

- 5 Los siguientes ejemplos aclararán la presente invención sin limitarla. Todos los datos de cantidad, proporciones y porcentajes, siempre que no se indique lo contrario, se refieren al peso y la cantidad total o bien al peso total de las preparaciones.

	C	D	E	F
Composición en %	m [%]	m [%]	m [%]	m [%]
Citrato de estearato de glicerilo (Imwitor 372 P)	2	2	2	2
Estearato de isopropilo	1			1
Triglicérido caprílico/cáprico	3	6	3	3
Octildodecanol	4		3	4
Palmitato de isopropilo		3	3	
Aceite de almendras	0,5			
Dimeticona		1		
Manteca de karité	1	1	0,5	1
Manteca de cacao			0,5	
Acetato de tocoferol			0,2	
Sal marina		0,1		
Almidón de tapioca modificado con polimetilsilsesquioxano	1		1	
Perfume	0,3	0,35	0,3	0,35
Glicerina	5	7	9	10
Carbómero	0,1	0,2	0,05	0,1

ES 2 787 853 T3

(continuación)

	C	D	E	F
Composición en %	m [%]	m [%]	m [%]	m [%]
Fenoxietanol	0,8	0,6	1,0	0,75
Piroctona-olamina		0,05		
Alcohol behenílico	2	2	2	2
Etanol	1	2	3	1
EDTA de sodio	0,18	0,18	0,18	0,18
NaOH q.s. hasta el valor de pH	pH 5,5	pH 7,0	pH 7,0	pH 6,5
Agua	añadir hasta 100	añadir hasta 100	añadir hasta 100	añadir hasta 100
Llenado en bote de 200 ml	94 % emulsión	94 % emulsión	94 % emulsión	94 % emulsión
Agente expansor	6 % propano/butano /isobutano	6 % propano/butano /isobutano	6 % propano/butano /isobutano	6 % propano/butano /isobutano
Paso de presión mezcla de gases	2,7	2,7	2,7	2,7

	G	H	I	K
Composición en %	m [%]	m [%]	m [%]	m [%]
Citrato de estearato de glicerilo (Imwitor 372 P)	1	1,5	1,75	2,5
Aceite autobronceador	3			
Triglicérido caprílico/cáprico	4	8		
Octildodecanol			5	
Palmitato de isopropilo			4	
Aceite mineral		3		
Triisoestearina				4
Manteca de karité				2
Alcohol estearílico	1	0,5		
Alcohol cetílico	1		2	1
Perfume				
Glicerina	7	8	5	12
Carbómero	0,1		0,1	0,15
Acrilatos/polímero cruzado de acrilato de alquilo C10-30		0,15	0,1	
Fenoxietanol	0,75	0,5	0,7	0,5
2-metilpropano-1,3-diol	2	4		2
Piroctona-olamina	0,1		0,1	
Etanol			3	2
EDTA de sodio	0,18	0,18	0,18	0,18
Hidróxido de sodio para el ajuste del valor de pH (quantum satis)	pH 5,5	pH 7,0	pH 7,0	pH 6,5
Agua	añadir hasta 100	añadir hasta 100	añadir hasta 100	añadir hasta 100
Llenado en bote de 200 ml	96	94	92	90
Agente expansor	4 propano/butano /isobutano	6 propano/butano /isobutano	8 propano/butano /isobutano	10 propano/butano /isobutano
Paso de presión mezcla de gases	2,7	3,0	3,2	2,7

ES 2 787 853 T3

	L	M	N	O
Composición en %	m [%]	m [%]	m [%]	m [%]
Citrato de estearato de glicerilo	2	2	2	2
Alquil benzoato C12-15	3	5		
Dibutiladipato	2		4	
Dietilamino hidroxibenzoil hexil benzoato				3
Butil metoxidibenzoilmetano	4	3	4	
ácido fenilbenzimidazol sulfónico	2	1		2
Salicilato de etilhexilo		5	5	5
Octocrileno	5		8	
Perfume	0,3	0,4	0,25	0,5
Glicerina	7	8	10	5
Acrilatos/polímero cruzado de acrilato de alquilo C10-30	0,2	0,1	0,2	0,15
Fenoxietanol	0,7	0,4	0,8	0,9
Etilhexilglicerina	0,2	0,4	0,5	0,3
Etanol	1	2	3	2
EDTA de socio	0,2	0,2	0,2	0,2
Hidróxido de sodio para el ajuste del valor de pH (quantum satis)	pH 7,3	pH 7,5	pH 7,4	pH 7,5
Agua	añadir hasta 100	añadir hasta 100	añadir hasta 100	añadir hasta 100
Llenado en bote de 200 ml	94	94	94	94
Agente expansor	6	6	6	6
	propano/butano /isobutano	propano/butano /isobutano	propano/butano /isobutano	propano/butano /isobutano
Paso de presión mezcla de gases	3,0	3,0	3,0	3,0

REIVINDICACIONES

1. Espuma cosmética formada por:
- 5 a) una emulsión, que contiene citrato de estearato de glicerilo y
b) un gas o una mezcla de gases de propano, n-butano y/o isobutano, que espuman la emulsión,
- estando la emulsión libre de derivados de polietilenglicol (derivados de PEG), es decir, compuestos con función alcohol o función ácido, que están total o parcialmente eterificados o esterificados con polietilenglicoles,
10 **caracterizada por que** la emulsión está libre de jabones y de agentes tensioactivos con un valor HLB de más de 12.
2. Espuma cosmética de acuerdo con la reivindicación 1, **caracterizada por que** la espuma se forma a partir del 90-96 % en peso de emulsión y del 4 al 10 % en peso de gas o de una mezcla de gases.
- 15 3. Espuma cosmética de acuerdo con una de las reivindicaciones anteriores, **caracterizada por que** la emulsión está libre de parabenos, isotiazolinonas y 3-yodopropargil-*N*-butilcarbamato (IPBC) así como compuestos halogenados.
4. Espuma cosmética de acuerdo con una de las reivindicaciones anteriores, **caracterizada por que** la emulsión
20 contiene etanol.
5. Espuma cosmética de acuerdo con una de las reivindicaciones anteriores, **caracterizada por que** la emulsión contiene citrato de estearato de glicerilo en una cantidad del 0,1 al 5 % en peso, con respecto al peso total de la emulsión.
25
6. Espuma cosmética de acuerdo con una de las reivindicaciones anteriores, **caracterizada por que** la emulsión contiene piroctona-olamina (sal de monoetanolamina de 1-hidroxi-4-metil-6-(2,4,4-trimetilpentil)-2(1*H*-piridona) y/o fenoxietanol.
- 30 7. Espuma cosmética de acuerdo con una de las reivindicaciones anteriores, **caracterizada por que** la emulsión contiene EDTA y/o betaína.
8. Espuma cosmética de acuerdo con una de las reivindicaciones anteriores, **caracterizada por que** la fase lipídica de la emulsión contiene alcohol behenílico, aceite de almendras, manteca de cacao y/o manteca de karité.
35
9. Espuma cosmética de acuerdo con una de las reivindicaciones anteriores, **caracterizada por que** la proporción de peso de la fase lipídica de la emulsión es del 7 al 25 % en peso, con respecto al peso total de la emulsión.
10. Espuma cosmética de acuerdo con una de las reivindicaciones anteriores, **caracterizada por que** la emulsión no contiene ni aceite mineral ni aceite de silicona.
40
11. Espuma cosmética de acuerdo con una de las reivindicaciones anteriores, **caracterizada por que** la emulsión contiene almidón de tapioca modificado con polimetilsilsesquioxano (INCI Tapioca starch + Polymethylsilsesquioxane).
45
12. Espuma cosmética de acuerdo con una de las reivindicaciones anteriores, **caracterizada por que** la emulsión contiene, con respecto al peso total de la emulsión, del 5 a 15 % en peso de glicerina.
13. Bote de aerosol con válvula de extracción, que contiene una espuma cosmética de acuerdo con una de las
50 reivindicaciones 1 a 12.