

19



OFICINA ESPAÑOLA DE
PATENTES Y MARCAS

ESPAÑA



11 Número de publicación: **2 761 729**

51 Int. Cl.:

A61K 8/06 (2006.01)
A61K 8/46 (2006.01)
A61K 8/37 (2006.01)
A61Q 19/10 (2006.01)
A61Q 19/00 (2006.01)

12

TRADUCCIÓN DE PATENTE EUROPEA

T3

- 86 Fecha de presentación y número de la solicitud internacional: **17.10.2016 PCT/EP2016/074833**
- 87 Fecha y número de publicación internacional: **11.05.2017 WO17076615**
- 96 Fecha de presentación y número de la solicitud europea: **17.10.2016 E 16782220 (4)**
- 97 Fecha y número de publicación de la concesión europea: **18.09.2019 EP 3370682**

54 Título: **Espuma cosmética a partir de una emulsión que contiene cetearilsulfato de sodio y monoestearato de glicerilo**

30 Prioridad:

04.11.2015 DE 102015221566

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

20.05.2020

73 Titular/es:

**BEIERSDORF AG (100.0%)
Unnastrasse 48
20245 Hamburg, DE**

72 Inventor/es:

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

74 Agente/Representante:

VALLEJO LÓPEZ, Juan Pedro

ES 2 761 729 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 a partir de una emulsión que contiene cetearilsulfato de sodio y monoestearato de glicerilo

5 La presente invención se refiere a una espuma cosmética a partir de una emulsión conteniendo cetearilsulfato de sodio y monoestearato de glicerilo SE y un gas o una mezcla de gases que espuma la emulsión, a partir de 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 en dos líquidos que no pueden o pueden mezclarse entre sí solo de forma limitada, que habitualmente se denominan
25 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 (emulsión W/O, 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, la cual por parte de los usuarios se percibe como con mejor 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 tiempo. Estos derivados de PEG son cada vez más indeseados por parte del consumidor, dado que algunos
45 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. La preparación es absorbida sorprendentemente rápido por la piel y no deja ninguna sensación molesta sobre la piel.

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.

60 El experto conoce además de ello los documentos DE 103 61 202 y EP2 179 986, que tampoco han podido servir de guía para la presente invención.

Se entiende de acuerdo con la invención, cuando la emulsión está libre de jabones (considerándose una emulsión de acuerdo con la invención como "libre de jabones", cuando contiene menos de un 0,2 % en peso, con respecto al
65 peso total de la emulsión, de jabones). A este respecto se entiende de acuerdo con la invención con "jabones" sales de sodio o de potasio de ácidos grasos.

De acuerdo con la invención es también particularmente ventajoso, cuando la emulsión está libre de agentes tensioactivos con un valor HLB de más de 10, no contándose de acuerdo con la invención el cetearilsulfato de sodio como agente tensioactivo, sino siendo un componente esencial de la invención.

5 Esta situación es aún más sorprendente, dado que los jabones y los agentes tensioactivos se requieren para la estabilización de espumas cosméticas. Por el contrario, la omisión en el caso de las espumas de acuerdo con la invención, de los tensioactivos, conduce por el contrario a la estabilización de la espuma y a una espuma claramente más cremosa, que es más fácil de distribuir.

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

15 Otra ventaja de acuerdo con la invención de esta formulación es la larga estabilidad de almacenamiento del producto de llenado (es decir, de la emulsión). Para el proceso de preparación es ventajoso usar una formulación estable en almacenamiento, ya que en parte el producto de llenado no puede introducirse directamente como llenado de aerosoles. En caso de un llenado en un momento posterior no ha de agitarse de forma laboriosa. Durante el uso posterior la espuma de una emulsión estable en almacenamiento es más fácil de agitar en el bote de aerosol, lo cual es importante para una distribución uniforme del gas propulsor en la emulsión. Por último, pero no menos importante, esto garantiza que la totalidad de la cantidad de llenado puede extraerse bien y que no se "consume" antes de tiempo la cantidad de gas propulsor debido a usos incorrectos.

20 Resulta ventajoso de acuerdo con la invención, cuando la emulsión de acuerdo con la invención contiene cetearilsulfato de sodio en una cantidad del 0,1 a 2 % en peso, referido al peso total de la preparación de la emulsión y de acuerdo con la invención preferentemente en una cantidad del 0,1 a 0,5 % en peso, con respecto al peso total de la emulsión

30 Resulta ventajoso de acuerdo con la invención, cuando la emulsión de acuerdo con la invención contiene monoestearato de glicerilo SE 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.

35 De acuerdo con la invención se usa monoestearato de glicerilo autoemulsionante con denominación INCI Glyceryl Monostearate SE.

La proporción de pesos es de acuerdo con la invención ventajosamente en la emulsión de cetearilsulfato de sodio con respecto a monoestearato de glicerilo de 1:1 a 1:20.

40 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 tan reducida, no era previsible a este respecto para el experto. Esto se debe a la sorprendentemente buena y sencilla distribución del gas en la emulsión.

50 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, por ejemplo:

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.

Son preferentes de acuerdo con la invención los pasos de presión 2,7 bares, 3,0 bares y 3,5 bares.

55 Son particularmente preferentes los pasos de presión 3,0 bares y 3,5 bares.

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.

60 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).
- 5 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.
- 10 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.
- 15 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.
- 20 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.
- Formas de realización ventajosas de acuerdo con la invención de la presente invención se caracterizan porque la fase lipídica de la emulsión contiene uno o varios alcoholes grasos, 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 estearílico o alcohol behenílico, conducen a preparaciones que pueden mezclarse fácil y uniformemente con el gas, dado que ambos alcoholes grasos conducen a un aumento de la viscosidad de la emulsión, lo cual básicamente debería dificultar la capacidad de mezcla con el (la mezcla de) gas.
- 25 La concentración de uso ventajosa de acuerdo con la invención para alcohol estearílico 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 alcohol behenílico es del 0,01 al 4 % en peso, con respecto al peso total de la emulsión.
- 35 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.
- 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.
- 40 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.
- 45 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.
- 50 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.
- 55 Resulta ventajoso en el sentido de la presente invención, cuando la espuma cosmética se caracteriza porque la emulsión está libre de agentes espesantes como por ejemplo dióxido de silicio, silicatos de aluminio, polisacáridos o sus derivados, por ejemplo, ácido hialurónico, goma xantana, hidroxipropilmetilcelulosa, poliácridatos, como carbopoles, por ejemplo carbómeros y acrilatos/polímero cruzado de acrilato de alquilo C10-30.
- 60 La fase acuosa de la emulsión de acuerdo con la invención puede contener sustancias auxiliares cosméticas habituales, como por ejemplo glicerina, electrolitos, agentes autobronceadores, etc.
- 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.
- 65 La emulsión de acuerdo con la invención puede contener además de ello ventajosamente sales, en particular sal marina.

5 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.

10 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.

15 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)fenil); 2-(2H-benzotriazol-2-il)-4-metil-6-[2-metil-3-[1,3,3,3-tetrametil-1-
20 [(trimetilsilil)oxi]disiloxanil]propil]-fenil; 3-(4-metilbenciliden)alcanfor; 3-bencilidenalcanfor, salicilato de etilhexilo; 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-metoxibenzalmalónico 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; benzalmonato de dimeticodietilo; copolímero de 3-(4-(2,2-bis-etoxicarbonilvinil)-fenoxi)propenil)-metoxisiloxano / dimetilsiloxano, 4-(terc.-butil)-4'-metoxidibenzoilmetano; éster hexílico del ácido 2-(4'-(dietilamino)-2'-hidroxibenzoil)-benzoico, diocilbutilamidotriazona (INCI: Diethylhexyl-Butamidotriazone); 2,4-bis-[5-(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-etilhexiloxi)-2-hidroxi]-fenil]-6-(4-metoxifenil)-1,3,5-triazina (INCI: Bis-Ethylhexyloxyphenol Methoxyphenyl Triazin); éster tris(2-etilhexílico) del ácido 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; merocianinas; dióxido de titanio; óxido de zinc.

35 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, 2-hidroxi-4-metoxibenzofenona (oxibenzona) y compuestos que contienen halógeno.

40 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 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, dimetilsilato de sílice.

45 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.

50 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.

55 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 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.

65 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	m [%]	m [%]
Palmitato de isopropilo	3,00	3,00
Triglicérido caprílico/cáprico	3,00	3,00
Agua	74,40	74,40
Cetearilsulfato de sodio	0,15	
Estearato de glicerilo SE	1,50	
Estearato PEG-40		1,65
Fenoxietanol	0,50	0,50
Dimeticona	1,00	1,00
Alcohol behenílico	2,00	2,00
Glicerina	9,30	9,30
Hidróxido de sodio al 45 %	0,05	0,05
Manteca de Butyrospermum Parkii	1,00	1,00
Carbómero	0,10	0,10
Alcano C15-19	4,00	4,00
Estabilidad de la fórmula tras 2 meses de almacenamiento a 40 °C	estable	separación de agua clara (5 mm)
Llenado en bote de 200 ml	94 % emulsión	94 % emulsión
Agente expansor	6 % propano/butano /isobutano 3,5 bares*	6 % propano/butano /isobutano 3,5 bares*
Apariencia de la espuma	muy cremosa, burbujas finas, estable	acuosa, vacía, burbujas medianas, desintegración rápida
* = paso de gas de presión, véase arriba		

Ejemplos

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 [%]
Cetearilsulfato de sodio	0,15	0,2	0,1	0,15
Estearato de glicerilo SE	1,5	1	2	1,5
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

ES 2 761 729 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
Hidróxido de sodio/ácido cítrico q.s. para el ajuste del 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	96 % emulsión	95 % emulsión	94 % emulsión
Agente expansor	6 % propano/butano /isobutano 2,7 bares*	4 % propano/butano /isobutano 3,0 bares*	5 % propano/butano /isobutano 3,0 bares*	6 % propano/butano /isobutano 3,5 bares*

*paso de gas de presión, véase arriba

	G	H	I	K
Composición en %	m [%]	m [%]	m [%]	m [%]
Cetearilsulfato de sodio	0,15	0,15	0,15	0,15
Estearato de glicerilo SE	1,5	1	2	1,5
Aceite mineral	3	2		1
Triglicérido caprílico/cáprico	3		3	3
Octildodecanol	4		3	4
Palmitato de isopropilo	3	3	3	
Aceite de almendras	0,5			
Dimeticona		1		
Manteca de karité	1			1
Vitamina C	1			
Betaina		0,1	0,5	
Almidón de tapioca modificado con polimetilsilsesquioxano	1		1	
Perfume	0,3	0,35	0,3	0,35
Glicerina	5	7	9	10
Fenoxietanol	0,8	0,2		0,75
Alcohol estearílico	2	2	2	2
Etanol	1	4	3	2
EDTA de sodio	0,18	0,18	0,18	0,18
Hidróxido de sodio / ácido cítrico para el ajuste del valor de pH (quantum satis)	pH 6,5	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	95 % emulsión	94 % emulsión	94 % emulsión	94 % emulsión
Agente expansor	5 % propano/butano /isobutano 3,5 bares*	6 % propano/butano /isobutano 3,5 bares*	6 % propano/butano /isobutano 3,5 bares*	6 % propano/butano /isobutano 3,5 bares*

*paso de gas de presión, véase arriba

REIVINDICACIONES

1. Espuma cosmética a partir de:
- 5 a) una emulsión, que contiene una combinación de cetearilsulfato de sodio y de monoestearato de glicerilo SE, y
b) un gas o una mezcla de gases a partir de propano, n-butano y/o isobutano, que espuma la emulsión,
- estando la emulsión libre de derivados de polietilenglicol (derivados de PEG), **caracterizada por que** la emulsión
está libre de jabones y de agentes tensioactivos con un valor HLB de más de 10, no contándose el cetearilsulfato de
10 sodio como parte de estos agentes tensioactivos.
2. Espuma cosmética de acuerdo con la reivindicación 1, **caracterizada por que** la emulsión contiene cetearilsulfato
de sodio en una cantidad del 0,1 a 2 % en peso, con respecto al peso total de la emulsión.
- 15 3. Espuma cosmética de acuerdo con una de las reivindicaciones anteriores, **caracterizada por que** la emulsión
contiene monoestearato de glicerilo SE en una cantidad del 0,1 a 5 % en peso, con respecto al peso total de la
emulsión.
4. Espuma cosmética de acuerdo con una de las reivindicaciones anteriores, **caracterizada por que** la espuma se
20 forma a partir del 90-96 % en peso de emulsión y del 4 a 10 % en peso de gas o de mezcla de gases.
5. Espuma cosmética de acuerdo con una de las reivindicaciones anteriores, **caracterizada por que** la emulsión
está libre de agentes espesantes como por ejemplo dióxido de silicio, silicatos de aluminio, polisacáridos o sus
derivados, por ejemplo, ácido hialurónico, goma xantana, hidroxipropilmetilcelulosa, poliacrilatos, como carbopoles,
25 por ejemplo, carbómeros y acrilatos/polímero, cruzado de acrilato de alquilo C10-30.
6. Espuma cosmética de acuerdo con una de las reivindicaciones anteriores, **caracterizada por que** la emulsión
está libre de parabenos, isotiazolinonas y 3-yodopropargil-N-butilcarbamatato (IPBC).
- 30 7. Espuma cosmética de acuerdo con una de las reivindicaciones anteriores, **caracterizada por que** la emulsión
contiene etanol.
8. 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(1H)-piridona) y/o
35 fenoxietanol.
9. Espuma cosmética de acuerdo con una de las reivindicaciones anteriores, **caracterizada por que** la emulsión
contiene EDTA y/o betaína.
- 40 10. Espuma cosmética de acuerdo con una de las reivindicaciones anteriores, **caracterizada por que** la fase lipídica
de la emulsión contiene alcohol estearílico, alcohol behenílico, aceite de almendras, manteca de cacao y/o manteca
de karité.
11. Espuma cosmética de acuerdo con una de las reivindicaciones anteriores, **caracterizada por que** la proporción
45 de peso de la fase lipídica de la emulsión es del 7 al 25 % en peso, con respecto al peso total de la emulsión.
12. Espuma cosmética de acuerdo con una de las reivindicaciones anteriores, **caracterizada por que** la emulsión no
contiene ni aceite mineral ni aceite de silicona.
- 50 13. 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).
14. Espuma cosmética de acuerdo con una de las reivindicaciones anteriores, **caracterizada por que** la emulsión
55 contiene, con respecto al peso total de la emulsión, del 5 a 15 % en peso de glicerina.
15. Espuma cosmética de acuerdo con una de las reivindicaciones 1 a 15, **caracterizada por que** está contenida en
un bote de aerosol con válvula de extracción.
- 60 16. Bote de aerosol con válvula de extracción, que contiene una espuma cosmética de acuerdo con una de las
reivindicaciones 1 a 15.