



19



OFICINA ESPAÑOLA DE
PATENTES Y MARCAS

ESPAÑA

11 Número de publicación: **2 294 137**

51 Int. Cl.:

A61K 8/06 (2006.01)

A61K 8/92 (2006.01)

A61Q 13/00 (2006.01)

12

TRADUCCIÓN DE PATENTE EUROPEA

T3

86 Número de solicitud europea: **02733098 .4**

86 Fecha de presentación : **29.05.2002**

87 Número de publicación de la solicitud: **1399124**

87 Fecha de publicación de la solicitud: **24.03.2004**

54 Título: **Emulsión perfumante transparente y estable.**

30 Prioridad: **11.06.2001 WO PCT/IB01/01018**
14.06.2001 WO PCT/IB01/01047

45 Fecha de publicación de la mención BOPI:
01.04.2008

45 Fecha de la publicación del folleto de la patente:
01.04.2008

73 Titular/es: **FIRMENICH S.A.**
1, route des Jeunes, Case Postale 239
1211 Genève 8, CH

72 Inventor/es: **Stora, Thierry**

74 Agente: **Torner Lasalle, Elisabet**

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

Emulsión perfumante transparente y estable.

5 **Ámbito técnico**

La presente invención es relativa al campo de la perfumería. La invención se refiere más en particular a una composición perfumante sin alcohol en forma de una emulsión fluida y transparente de agua en aceite o de aceite en agua. La emulsión de la invención está caracterizada por una notable estabilidad, siendo particularmente cercanas una a otra las densidades de las respectivas fases aceitosa y acuosa.

Antecedentes de la invención

En una emulsión bien formulada deben respetarse varios criterios. Dos de los requisitos más obvios son los de que la emulsión posea una adecuada estabilidad física y una adecuada estabilidad química.

Ante todo, la estabilidad química de los distintos componentes de la emulsión debe ser objeto de particular atención en perfumería, puesto que de los materiales principales que se usan en las composiciones perfumantes, y concretamente de los ingredientes perfumantes, se sabe perfectamente que son particularmente difíciles de estabilizar en formulaciones tales como las emulsiones (Revista Cosmetics and Toiletries®, Vol. 109, páginas 71-75, 1994). La estabilización de formulaciones que comprenden altos niveles de fragancia tales como aquéllos a los que se refiere la presente invención constituye por consiguiente un específico y desafiante problema, que es notablemente distinto del de la estabilización de una emulsión cosmética, la cual comprende otras clases de componentes cuya naturaleza es generalmente dependiente del tipo del producto cosmético final (los típicos ingredientes activos incluyen aceites naturales o sintéticos, hidrocarburos, hidrocarburos halogenados, ésteres de ácidos minerales y siliconas). Además, tales composiciones cosméticas contienen muy bajas cantidades de ingredientes perfumantes.

Por otro lado, un requisito esencial que debe satisfacerse en la formulación de una emulsión de cualquier clase es el de la estabilidad física, sin la cual la emulsión pronto quedará convertida de nuevo en las fases individuales separadas. Un típico fenómeno que va asociado a la inestabilidad física es el que está constituido por el desplazamiento ascendente o descendente de gotitas dispersadas con respecto a la fase continua, al cual se le denomina cremado o sedimentación, respectivamente. Los factores que influyen la velocidad de sedimentación o de cremado son el diámetro de las gotitas en suspensión, la viscosidad del medio de suspensión y la diferencia de densidades entre la fase dispersada y el medio de dispersión.

El estado de la técnica describe unos primeros medios para evitar este fenómeno de desestabilización, que consisten en reducir el tamaño de partículas del sistema dispersado, lo cual contribuye en gran medida a que se supere o se minimice el cremado.

Por consiguiente, son conocidas por el estado de la técnica las composiciones perfumantes que están en forma de microemulsiones. Las microemulsiones son dispersiones líquidas de agua y aceite a las que se hace homogéneas, transparentes y estables mediante la adición de relativamente grandes cantidades de un agente surfactivo y un coagente surfactivo. Mientras que las emulsiones son inestables, las microemulsiones son estables y por consiguiente se forman espontáneamente cuando se mezclan juntamente aceite, agua, agentes surfactivos y coagentes surfactivos. A la inversa, las emulsiones requieren que sea aportada una considerable cantidad de energía mecánica para su preparación. Además, las gotitas de las microemulsiones tienen una estrecha distribución del tamaño de gotitas, con una gama de diámetros medios de aproximadamente 5-50 nm. En consecuencia, este tipo de formulación dispersa poca luz y es por consiguiente transparente o al menos translúcido, mientras que las emulsiones tienen unas muy anchas distribuciones del tamaño de gotitas y, puesto que las gotitas de emulsión tienen un tamaño que es equiparable a o mayor que la longitud de onda de la luz visible, las mismas la dispersan de manera más o menos acusada, en dependencia de la diferencia entre los índices refractivos del aceite y del agua. Así, las emulsiones son en su mayoría opacas. Parece por consiguiente que las emulsiones y las microemulsiones constituyen dos distintos sistemas dispersados, que son de distinta naturaleza por las razones que han sido mencionadas anteriormente.

Ahora bien, a los efectos de la presente invención no es deseable incorporar una importante cantidad de agente surfactivo con respecto a la cantidad de ingredientes perfumantes, por cuanto que esto limita considerablemente la cantidad de fragancia que puede ser incorporada a la mezcla. Por consiguiente, una microemulsión no constituye un sistema dispersado adecuado para la presente invención, que tiene que estar en forma de una emulsión.

Otro conocido sistema dispersado transparente de este tipo es la nanoemulsión, que está caracterizada por un tamaño medio de las gotitas de la fase aceitosa de menos de aproximadamente 30-75 nm. Las gotitas son lo suficientemente pequeñas como para hacer que la emulsión sea translúcida o parcialmente transparente. A pesar de que estas nanoemulsiones presentan la ventaja de necesitar una menor cantidad de agentes surfactivos en comparación con las microemulsiones, dichas nanoemulsiones presentan sin embargo la desventaja de que su proceso de preparación es a menudo difícil y delicado, y por consiguiente costoso.

La otra manera que se describe en el estado de la técnica para estabilizar una emulsión convencional es la consistente en la adición de un polímero a la fase dispersada. Sin embargo, esta solución presenta el inconveniente de espesar dicha fase, incrementado así la viscosidad de la emulsión, con lo cual la misma ya no es fácilmente pulverizable.

5 El documento WO 00/33804, que describe una composición perfumante en forma de una emulsión transparente, ya satisface la mayoría de los criterios que deben respetarse para una emulsión de este tipo (transparencia, fluidez). Sin embargo, la emulsión que ahí se describe ha sido ahora mejorada en cuanto a la estabilidad física, gracias a una nueva solución al problema de la estabilidad física que ha sido descrito anteriormente.

10 De hecho, la invención aporta ahora una emulsión fluida y transparente de agua en aceite o de aceite en agua que está caracterizada por el hecho de que las densidades de las respectivas fases continua y dispersada tienen valores casi coincidentes. Esta solución al perfectamente conocido problema de la inestabilidad física, y más en particular del cremado y de la sedimentación, específicamente adaptada a un sistema dispersado del tipo de una emulsión, ha sido lograda gracias a la presencia de un aditivo específico en la fase aceitosa de la emulsión, y concretamente a la
15 presencia de un aceite fluorado volátil que tiene una densidad de más de 1.

Esta clase de compuestos ha sido ya usada en algunas clases de emulsiones. En particular, el documento EP 1064929 describe el uso de un aceite fluorado volátil de este tipo en una composición cosmética para atenuar deficiencias de la piel y para impartir un aspecto mate a la piel. La composición cosmética que ahí se describe no tan sólo
20 es totalmente distinta de una composición perfumante, desde el punto de vista de la formulación, sino que además el aceite fluorado es usado en este documento del estado de la técnica para lograr un efecto técnico que consiste en modificar el aspecto de la piel, y por consiguiente para alcanzar un objetivo que es distinto del que es alcanzado por la presente invención, es decir, la estabilización de una emulsión.

25 La EP 1064989 también describe una emulsión cosmética que comprende un aceite fluorado volátil. De nuevo se dice en dicha descripción de éste último que es útil por sus propiedades tópicas en tales aplicaciones cosméticas, proporcionando composiciones de fácil aplicación, así como productos frescos y suaves. Además, este documento especifica que el aceite fluorado es muy difícil de estabilizar y puede provocar un fenómeno de inestabilidad tal como la espumación, la disgregación de los componentes de la mezcla y variaciones de la viscosidad, y que por
30 consiguiente el mismo debe ser usado en combinación con un agente surfactivo específico que sea capaz de estabilizar la emulsión. Según la descripción de este documento, un aceite fluorado volátil es por consiguiente muy difícil de estabilizar.

Fue por consiguiente tanto más sorprendente el hecho de que hayamos descubierto ahora, de una manera totalmente inesperada considerando las enseñanzas del estado de la técnica, que una composición perfumante realizada en forma
35 de una emulsión podría ser ventajosamente estabilizada minimizando la diferencia existente entre las densidades de las respectivas fases continua y dispersada, y que un efecto de este tipo podría lograrse añadiendo a la fase aceitosa de una emulsión un aceite fluorado volátil que tuviese una densidad de más de uno, sin necesidad alguna de combinar dicho ingrediente con un agente surfactivo específico, tal como se describe en el documento EP 1064989.

40 Además de satisfacer las exigencias en materia de transparencia, fluidez y estabilidad, la composición de la invención está también exenta de alcohol, lo cual es una ventaja que de ahora en adelante será perseguida en tales formulaciones.

45 Descripción de la invención

Es por consiguiente un objeto de la presente invención el de aportar una composición perfumante sin alcohol en forma de una emulsión transparente de agua en aceite o de aceite en agua con una notable estabilidad como la que se describe en la reivindicación 1, caracterizada por el hecho de que la diferencia entre la densidad de la fase aceitosa y
50 la de la fase acuosa es de menos de o igual a 0,007, y preferiblemente de menos de o igual a 0,005.

La emulsión de la invención es de manera ventajosa particularmente resistente a los fenómenos tales como el del cremado y el de la sedimentación y constituye una nueva y eficaz solución a los problemas de inestabilidad que son conocidos en las composiciones del estado de la técnica.

55 Por consiguiente, según la invención ha quedado establecido que una sustancia puede ser añadida a una composición perfumante que es una emulsión, y que ello puede producir el efecto técnico de aproximar mutuamente las densidades de las respectivas fases de esta emulsión. Un aceite fluorado volátil que tenga una densidad de más de 1 constituye una sustancia de este tipo. Otro objetivo de la invención es por consiguiente alcanzado por una composición
60 perfumante que está en forma de una emulsión y en la que la fase aceitosa comprende una determinada cantidad de un aceite fluorado volátil que tiene una densidad de más de 1. Y además la invención también se refiere al uso de dicho ingrediente como agente de estabilización en una emulsión.

La densidad de las fases de la emulsión de la presente invención es preferiblemente medida a 30°C en un densímetro
65 (DMA 4500; Anton Paar).

La composición perfumante de la invención está en forma de una emulsión transparente de agua en aceite o de aceite en agua que es susceptible de ser pulverizada y comprende una fase acuosa y una fase aceitosa que contiene al

menos un 3% en peso de ingredientes perfumantes con respecto al peso total de la composición, siendo la diferencia entre la densidad de la fase aceitosa y la de la fase acuosa, al ser medida a 30°C, de menos de o igual a 0,007 y comprendiendo la fase aceitosa un 10-50% en peso de un aceite fluorado volátil que tiene una densidad de más de 1.

5 Lo que aquí se entiende por composición perfumante es un vehículo de perfume cuya función principal es la de impartir, acrecentar o modificar las propiedades odoríferas de un producto.

10 En el caso de una emulsión de aceite en agua, la fase continua está formada por agua (fase acuosa) y la fase dispersada está formada por el aceite (fase aceitosa), que consta esencialmente de ingredientes perfumantes. A la inversa, la emulsión es una emulsión de agua en aceite o emulsión inversa cuando la fase continua está formada por el aceite, en el que está dispersada el agua. Este último tipo de emulsión es preferido según una realización de la invención.

15 Como se ha mencionado anteriormente, la emulsión según la presente invención satisface un determinado número de criterios que deben respetarse en el campo de la perfumería para aplicaciones tales como perfumes, aguas de colonia o colonias.

20 Ante todo, la composición de la invención es sin alcohol. Hay en la actualidad demanda de tales tipos de composiciones, particularmente por parte de consumidores con pieles delicadas o cuyas pieles se ven a menudo expuestas al sol.

Además, la composición de la invención es fluida, o en otras palabras, es susceptible de ser pulverizada. En particular, la viscosidad es de menos de 10 Pa.s, independientemente de la naturaleza de la emulsión.

25 Además, la emulsión es transparente, la cual es una cualidad deseable en el campo de la perfumería. La transparencia se logra gracias a la adición a las composiciones perfumantes de ingredientes que son capaces de modificar los índices refractivos de las dos fases, para así formar una emulsión transparente. Los específicos ingredientes sólidos o líquidos que se usan para actuar ya sea en la fase aceitosa o bien en la fase acuosa a fin de lograr transparencia están descritos en el documento WO 00/33804 concretamente en lo relativo a la citación de tales ingredientes.

30 El índice refractivo de una composición perfumante acabada según la invención tiene un valor que está situado entre aproximadamente 1,40 y 1,44.

35 Ahora bien, además de haber ya satisfecho todos los criterios mencionados, la presente invención aporta un ventajoso mejoramiento a las emulsiones transparentes conocidas. De hecho, se ha descubierto que la adición de un determinado ingrediente a la fase aceitosa de la emulsión podría mejorar significativamente la estabilidad física de la emulsión, en particular con respecto a los problemas de cremado y sedimentación. En particular, la adición de un ingrediente de este tipo a la fase aceitosa de la emulsión hace que sea posible estrechar la diferencia entre las respectivas densidades de las dos fases, para hacer que la misma quede situada dentro del límite que ha sido definido anteriormente, o sea concretamente para hacer que dicha diferencia sea de menos de o igual a 0,007, o incluso 0,005 en realizaciones preferidas.

40 La invención aporta por consiguiente una nueva solución al conocido problema de la estabilidad física, aportando unos medios para actuar en las densidades relativas de ambas fases.

45 Hemos observado que en el contexto de esta invención es posible usar un determinado número de sustancias o agentes que tienen la capacidad de actuar en la fase aceitosa como se desee y cuya selección depende de criterios individuales que pueden ser fácilmente establecidos por el experto en la materia para cada composición. El susodicho agente que será usado para actuar en la fase aceitosa tiene que ser soluble en ésta última.

50 Preferiblemente, el agente es elegido con una densidad de más de 1.

55 Se ha descubierto que el deseado efecto técnico descrito anteriormente podía lograrse ventajosamente en particular añadiendo a la fase aceitosa un aceite fluorado volátil que tenga una densidad de más de 1. El efecto técnico que se obtiene con este compuesto es particularmente sorprendente considerando que, de entre los del estado de la técnica, el documento EP 1064989 describe la necesidad de combinar a dicho ingrediente con un determinado agente superficiactivo para estabilizarlo en una emulsión.

60 Preferiblemente, el aceite fluorado que se usa según la presente invención es seleccionado de entre los miembros del grupo que consta de hidrofluoroéteres tales como metoxinonafluorobutano o etoxinonafluorobutano. En una realización particular el ingrediente que se añade a la fase aceitosa de la emulsión es metoxinonafluorobutano. El aceite fluorado volátil puede también ser usado en forma de mezcla con un aceite fluorado menos volátil tal como un perfluoroalcano. La perfluorodecalina es un ejemplo de un perfluoroalcano que es adecuado con esta finalidad.

65 La cantidad de aceite fluorado que se añade a la fase aceitosa está comprendida entre un 5 y un 50% en peso con respecto a la fase aceitosa.

Las emulsiones de la invención pueden contener de un 5 a un 50% en peso, y preferiblemente de un 10 a un 35% en peso, de fase dispersada, y de un 50 a un 95% en peso, y preferiblemente de un 65 a un 90% en peso, de fase continua. Estos valores son relativos al peso total de la emulsión y son independientes del hecho de que las composiciones de la invención estén en forma de una emulsión de agua en aceite o de una emulsión de aceite en agua.

La fase aceitosa consta esencialmente de ingredientes perfumantes. Típicamente, dicha fase aceitosa comprende de un 15 a un 60%, y preferiblemente de un 20 a un 50% en peso, de ingredientes perfumantes.

La fase acuosa comprende de un 20 a un 65% de agua.

Opcionalmente, la composición de la invención puede adicionalmente contener al menos un agente surfactante. Este agente surfactante será usado en una proporción de un 0 a un 8%, y preferiblemente de un 0,1 a un 5% en peso, con respecto al peso total de la emulsión. Los mejores resultados fueron obtenidos usando de un 2 a un 5% en peso de agente surfactante.

En el contexto de la invención pueden usarse distintos tipos de agentes surfactantes. Pueden mencionarse los agentes surfactantes no iónicos, catiónicos, aniónicos y anfóteros y los fosfolípidos, que pueden ser todos ellos usados en la presente invención. Preferiblemente se usa un agente surfactante no iónico o una mezcla de dos agentes surfactantes no iónicos. Como ejemplos no limitativos pueden citarse el nonilfenol etoxilado que comprende de 9 a 10 unidades de etilenglicol (que está a la venta con el nombre de Triton® N-101; origen: Fluka, Suiza) o el undecanol etoxilado que comprende 8 unidades de etilenglicol (que está a la venta con el nombre de Imbentin® 0800; origen: Kolb AG, Suiza). Otros ejemplos incluyen los agentes surfactantes que son conocidos con el nombre comercial Tween® (origen: ICI, Inglaterra), tales como el Tween® 20 [monolaurato de polioxietileno (20) sorbitano], el Tween® 40 [monopalmitato de polioxietileno (20) sorbitano], el Tween® 60 [monoestearato de polioxietileno (20) sorbitano] y el Tween® 80 [monooleato de polioxietileno (20) sorbitano], y los agentes surfactantes que son comercializados con el nombre de Span® (origen: ICI, Inglaterra), tales como el Span® 20 (monolaurato de sorbitano), el Span® 40 (monopalmitato de sorbitano), el Span® 60 (monoestearato de sorbitano) y el Span® 80 (monooleato de sorbitano). Pueden mencionarse adicionalmente los Cremophor® RH40 y RH60 (origen: BASF AG, Alemania, que son aceites de ricino hidrogenados etoxilados), el Genapol® [origen: Hoechst AG, Alemania, un (alcohol poliglicol éter) laurilsulfato sódico], el agente surfactante conocido con el nombre de Poloxamer® 407 (un copolímero dibloque de óxido de etileno y óxido de propileno, también comercializado con los nombres de Pluronic® F 127 y Pluracare® F 127, origen: BASF AG, Alemania); el Tetronic® (origen: BASF AG, Alemania); los DC 3225 C, DC 5200 y DC 193 (origen: Dow Corning, EE.UU.); y el Abil® Em 97 (origen: Goldschmidt).

Los ingredientes perfumantes que pueden ser usados en la presente invención son todos los ingredientes que se usan comúnmente en perfumería. Estos ingredientes no serán más detalladamente descritos aquí, por cuanto que su descripción no puede ser exhaustiva y el experto en la materia está en condiciones de elegirlos haciendo uso de sus conocimientos generales y en función del deseado efecto olfatorio. Estos ingredientes perfumantes pertenecen a una variedad de clases químicas tan variadas como las de los alcoholes, los aldehídos, las cetonas, los ésteres, los éteres, los acetatos, los nitrilos, los hidrocarburos terpénicos y los compuestos heterocíclicos con contenido de nitrógeno o de azufre, así como los aceites esenciales de origen natural y sintético. Muchos de estos ingredientes están además descritos en libros de texto de referencia tales como el libro de S. Arctander, Perfume and Flavour Chemicals, 1969, Montclair, New Jersey, EE.UU., o sus versiones más recientes, u otros libros de naturaleza similar. La naturaleza de los ingredientes perfumantes no es un parámetro esencial de la invención, y la elección de los mismos se hará solamente sobre la base de los requisitos hedonistas, es decir en función de la fragancia o del efecto odorante que se desee.

La emulsión de la invención puede ser fácilmente preparada por métodos de mezcla y homogeneización convencionales, que por consiguiente no requieren aquí una descripción más detallada.

Según la presente invención, las emulsiones son creadas con un tamaño medio de gotas de más de 200 nm y preferiblemente de menos de 1 μm .

Se ilustra a continuación la invención mediante los siguientes ejemplos no limitativos, en los cuales las temperaturas se indican en grados Celsius, las proporciones de los ingredientes se indican en % en peso y las abreviaturas tienen los significados que son habituales en la técnica.

Realizaciones de la invención

Ejemplo 1

Preparación de una composición perfumante sin alcohol en forma de una emulsión de agua en aceite

Ha sido preparada con los ingredientes que se especifican a continuación una emulsión de agua en aceite que contiene una base perfumante. La incorporación del aceite fluorado se hizo tras la emulsificación de los otros ingredientes por un método de los usados corrientemente en la técnica.

ES 2 294 137 T3

	<u>Ingredientes</u>	<u>Partes en peso</u>
	Base perfumante*	10,00
5	Silicon DC® 345 ¹⁾	43,00
	Metoxinonafluorobutano ²⁾	15,00
	Agua	16,45
10	1,2-Butanodiol	11,45
	Abil® Em 97 ³⁾	<u>4,00</u>
15	Total	100,00

1) origen: Dow Corning

2) origen: 3M

20 3) origen: Goldschmidt

* La base perfumante fue obtenida mezclando los ingredientes siguientes:

	<u>Ingredientes</u>	<u>Partes en peso</u>
25	Acetato de citronelilo	3
	Acetato de geranilo	9
30	Acetato de linalilo	276
	Aldehído C10 al 10%*	3
35	Aldehído C12 al 10%*	12
	Antranilato de metilo	16
	Aceite esencial de bergamota	226
40	Cetalox® ¹⁾	5
	Aceite esencial de limón	318
45	Dihidromircenol ²⁾	60
	Dipropilenglicol	20
	Elemi ³⁾ al 10%*	20
50	Fleuria 41063 B ⁴⁾	3
	Etil linalol	66
55	3-(4-Metoxifenil)-2-metilpropanal ⁴⁾ al 10%*	30

60

65

ES 2 294 137 T3

	Geraniol	6
	Habanolide® ⁵⁾ al 50%*	130
5	Hedione® ⁶⁾	215
	Hedione® HC ⁷⁾	72
	Indol al 10%**	12
10	Iso E Super ⁸⁾	85
	Aceite esencial de lavandin grosso	26
15	Liffarome® ⁹⁾ al 1%*	20
	Linalol	40
	Aceite esencial de mandarina Sfuma	5
20	Aceite esencial de menta rizada al 10%*	30
	Aceite esencial de Bigarade Neroli	130
25	Aceite esencial de naranja de Florida Portugal	80
	Fenetilol	9
	Aceite esencial de petitgrain	63
30	Pipol	5
	Aceite esencial de romero	16
	Terpineol	9
35	Aceite esencial de violeta	50
	Zestover ¹⁰⁾ al 1%*	<u>30</u>
40	Total	2100
	* en dipropilenglicol (DIPG)	
	** en trietanolamina	
45	1) 8,12-epoxi-13,14,15,16-tetranorlabdano; origen: Firmenich SA, Ginebra, Suiza	
	2) origen: International Flavours and Fragrances, EE.UU.	
50	3) 5-alil-1,2,3-trimetoxibenceno; origen: Calchauvet, Grasse, Francia	
	4) origen: Firmenich SA, Ginebra, Suiza	
	5) pentadecenolida; origen: Firmenich SA, Ginebra, Suiza	
55	6) dihidrojasmonato de metilo; origen: Firmenich SA, Ginebra, Suiza	
	7) dihidrojasmonato de metilo con alto contenido de isómero <i>cis</i> ; origen: Firmenich SA, Ginebra, Suiza	
60	8) 1-(octahidro-2,3,8,8-tetrametil-2-naftalenil)-1-etanona; origen: International Flavours and Fragrances, EE.UU.	
65	9) metilcarbonato de 3-hexenilo; origen: International Flavours and Fragrances, EE.UU.	
	10) 2,4-dimetil-3-ciclohexeno-1-carbaldehído	

ES 2 294 137 T3

La densidad de cada una de las dos fases de la composición fue medida a 30° en un densímetro (DMA 4500; Anton Paar). La densidad de la fase acuosa era de 1,0209 y la de la fase aceitosa era de 1,0249, formando así una emulsión transparente estable.

Además, fue también medido el respectivo índice refractivo de cada fase, y la diferencia entre las dos fases era de 0,0058.

Ejemplo 2

Preparación de una composición perfumante sin alcohol en forma de una emulsión de agua en aceite

Ha sido preparada con los ingredientes que se especifican a continuación una emulsión de agua en aceite que contiene una base perfumante. La incorporación del aceite fluorado se hizo tras la emulsificación de los otros ingredientes por un método de los que se usan corrientemente en la técnica.

<u>Ingredientes</u>	<u>Partes en peso</u>
Base perfumante*	10,00
Silicon DC® 345 ¹⁾	45,00
Metoxinonafluorobutano ²⁾	13,00
Agua	15,15
1,2-Butanodiol	12,85
Abil® Em 97 ³⁾	<u>4,00</u>
Total	100,00

1) origen: Dow Corning

2) origen: 3M

3) origen: Goldschmidt

* La base perfumante fue obtenida mezclando los ingredientes siguientes:

<u>Ingredientes</u>	<u>Partes en peso</u>
Acetato de bencilo	250
Acetato de pipol	70
Acetato de estiralilo	230
Aldehído fenilacético	10
Ambrettolide® ¹⁾	10
Astrotone	300
Aceite esencial de bergamota	1160
β-Ionona	550
Aceite esencial de cassis	150
Cetalox® ²⁾ al 50%	60
Aceite esencial de limón	850

ES 2 294 137 T3

	Citronelol	210
	Damascenona	20
5	4-Decanolida	20
	Dihidromircenol ³⁾	440
	Dipropilenglicol	20
10	Etil linalol	720
	7-Metil-2H,4H-1,5-benzodioxepin-3-ona ⁴⁾	100
15	Floralozone® ⁵⁾	50
	3-(4-Metoxifenil)-2-metilpropanal ⁴⁾	170
	Fructose® ⁶⁾	100
20	Galbex® ⁴⁾	50
	γ-Damascona	5
25	Aceite esencial de geranio	30
	Aceite esencial de pomelo	100
	Habanolide® ⁷⁾	1120
30	Hedione® ⁸⁾	2890
	Hedione® HC ⁹⁾	950
	Heliopropanal ^{10*}	400
35	Indol	35
	Iso E Super ¹¹⁾	380
40	Aceite esencial de lavanda grosso	40
	Liffarome® ¹²⁾	1
	Lilial® ¹³⁾	1050
45	Lyrat® ¹⁴⁾	430
	Aceite esencial de mandarina Sfuma	270
	Melonat ¹⁵⁾	3
50	Aceite esencial de menta rizada	20
	Peonia 434017 ⁴⁾	60
55	Peonia blanca HS 100001 ⁴⁾	200
	Fenetilol	80
	Fenilhexanol	50
60	Pipol	20
	Aceite esencial de naranja	500
	Rosalva ¹⁶⁾	4
65	Salicilato de bencilo	400
	Salicilato de pipol	400

ES 2 294 137 T3

BHT¹⁷⁾ al 10%** 200

Zestover¹⁸⁾ +22

5 Total 15200

* en 2-(2-etoxietoxi)-1-etanol

** en propilenglicol

10 1) origen: Givaudan-Roure SA, Vernier, Suiza

2) 8,12-epoxi-13,14,15,16-tetranorlabdano; origen: Firmenich SA, Ginebra, Suiza

15 3) origen: International Flavours and Fragrances, EE.UU.

4) origen: Firmenich SA, Ginebra, Suiza

20 5) 3-(4-etilfenil)-2,2-dimetilpropanal + 3-(2-etilfenil)-2,2-dimetilpropanal; origen: International Flavours and Fragrances, EE.UU.

25 6) 2-metil-1,3-dioxalano-2-etilacetato; origen: International Flavours and Fragrances, EE.UU.

7) Pentadecenolida; origen: Firmenich SA, Ginebra, Suiza

8) dihidrojasmonato de metilo;; origen: Firmenich SA, Ginebra, Suiza

30 9) dihidrojasmonato de metilo con alto contenido de isómero *cis*; origen: Firmenich SA, Ginebra, Suiza

35 10) 3-(1,3-benzodioxol-5-il)-2-metilpropanal; origen: Firmenich SA, Ginebra, Suiza

11) 1-(octahidro-2,3,8,8-tetrametil-2-naftalenil)-1-etanona; origen: International Flavours and Fragrances, EE.UU.

40 12) carbonato de 3-hexenil-metilo; origen: International Flavours and Fragrances, EE.UU.

13) 3-(4-terbutilfenil)-2-metilpropanal; origen: Givaudan-Roure SA, Vernier, Suiza

45 14) 4-(4-hidroxi-4-metilpentil)-3-ciclohexen-1-carbaldehído + 3-(4-hidroxi-4-metilpentil)-3-ciclohexeno-1-carbaldehído; origen: International Flavours and Fragrances, EE.UU.

50 15) 2,6-dimetil-5-heptanal; origen: Givaudan-Roure SA, Vernier, Suiza

16) 9-decen-1-ol; origen: International Flavours and Fragrances, EE.UU.

55 17) 2,6-di-terbutil-4-hidroxitolueno

18) 2,4-dimetil-3-ciclohexeno-1-carbaldehído; origen: Firmenich SA, Ginebra, Suiza

60 La densidad de cada una de las dos fases de la composición fue medida a 30° en un densímetro (DMA 4500; Anton Paar). La densidad de la fase acuosa era de 1,0193, y la de la fase aceitosa era de 1,0218, formando así una emulsión transparente estable.

65 Además fue también medido el respectivo índice refractivo de cada fase, y la diferencia entre las dos fases era de 0,0086.

ES 2 294 137 T3

Ejemplo 3

Preparación de una composición perfumante sin alcohol en forma de una emulsión de agua en aceite

- 5 Ha sido preparada con los ingredientes que se especifican a continuación una emulsión de agua en aceite que contiene la misma base perfumante como la usada en el Ejemplo 1. La incorporación del aceite fluorado se hizo tras la emulsificación de los otros ingredientes por un método de los utilizados corrientemente en la técnica.

	<u>Ingredientes</u>	<u>Partes en peso</u>
10	Base perfumante*	10,00
	Silicon DC® 345 ¹⁾	41,20
15	Etoxinonafluorobutano ²⁾	16,80
	Agua	17,00
	1,2-Butanodiol	11,00
20	Abil® Em 97 ³⁾	<u>4,00</u>
	Total	100,00

* véase el Ejemplo 1

25 1) origen: Dow Corning

2) origen: 3M

3) origen: Goldschmidt

30

La densidad de cada una de las dos fases de la composición fue medida a 30° en un densímetro (DMA 4500; Anton Paar). La densidad de la fase acuosa era de 1,2010, y la de la fase aceitosa era de 1,0267, formando así una emulsión transparente estable.

- 35 Además fue también medido el respectivo índice refractivo de cada fase, y la diferencia entre las dos fases era de 0,0023.

Ejemplo 4

Preparación de una composición perfumante sin alcohol en forma de una emulsión de agua en aceite

- Ha sido preparada con los ingredientes que se especifican a continuación una emulsión de agua en aceite que contiene la misma base perfumante como la usada en el Ejemplo 1. La incorporación del aceite fluorado se hizo tras la emulsificación de los otros ingredientes por un método de los utilizados corrientemente en la técnica.

45

	<u>Ingredientes</u>	<u>Partes en peso</u>
	Base perfumante*	10,00
50	Silicon DC® 345 ¹⁾	42,90
	Metoxinonafluorobutano ²⁾	15,10
	Agua	16,45
55	1,3-Butanodiol	11,55
	Abil® Em 97 ³⁾	<u>4,00</u>
60	Total	100,00

* véase el Ejemplo 1

1) origen: Dow Corning

65 2) origen: 3M

3) origen: Goldschmidt

ES 2 294 137 T3

La densidad de cada una de las dos fases de la composición fue medida a 30° en un densímetro (DMA 4500; Anton Paar). La densidad de la fase acuosa era de 1,0201, y la de la fase aceitosa era de 1,0265, formando así una emulsión transparente estable.

5 Además fue también medido el respectivo índice refractivo de cada fase, y la diferencia entre las dos fases era de 0,0090.

10

15

20

25

30

35

40

45

50

55

60

65

REIVINDICACIONES

1. Composición perfumante sin alcohol en forma de una emulsión transparente de agua en aceite o de aceite en agua que es capaz de ser pulverizada y comprende una fase acuosa y una fase aceitosa que contiene al menos un 3% en peso de ingredientes perfumantes con respecto al peso total de la composición; **caracterizada** por el hecho de que la diferencia entre la densidad de la fase aceitosa y la de la fase acuosa, al ser medida a 30°C, es de menos de o igual a 0,007, y de que la fase aceitosa de la emulsión comprende de un 5 a un 50% en peso, con respecto al peso de la fase aceitosa, de un aceite fluorado volátil que tiene una densidad de más de 1.

2. Composición perfumante según la reivindicación 1, en la que la diferencia entre la densidad de la fase aceitosa y la de la fase acuosa es de menos de o igual a 0,005.

3. Composición perfumante según la reivindicación 1, **caracterizada** por el hecho de que la viscosidad de la emulsión es de menos 10 Pa.s.

4. Composición perfumante según la reivindicación 1, en forma de una emulsión de agua en aceite.

5. Composición perfumante según la reivindicación 4, que comprende de un 50 a un 95% en peso de fase aceitosa y de un 5 a un 50% en peso de fase acuosa.

6. Composición perfumante según la reivindicación 1, **caracterizada** por el hecho de que el aceite fluorado volátil es seleccionado de entre los miembros del grupo que consta hidrofluoroéteres.

7. Composición perfumante según la reivindicación 6, **caracterizada** por el hecho de que el aceite fluorado volátil es metoxinonafluorobutano.

8. Proceso para la preparación de una composición perfumante según cualquiera de las reivindicaciones 1 a 7, **caracterizado** por el hecho de que un aceite fluorado volátil que tiene una densidad de más de 1 es añadido a la fase aceitosa de la emulsión tras una emulsificación con la fase acuosa de la emulsión, en una cantidad de un 5 a un 50% en peso, con respecto al peso de la fase aceitosa, de un aceite fluorado volátil que tiene una densidad de más de 1.

9. Composición perfumante según cualquiera de las reivindicaciones 1 a 8, en forma de un perfume, un agua de colonia o una colonia.