

19



OFICINA ESPAÑOLA DE
PATENTES Y MARCAS

ESPAÑA



11 Número de publicación: **2 994 862**

51 Int. Cl.:

C09K 23/42	(2012.01)	C11B 9/00	(2006.01)
A61L 9/02	(2006.01)		
A61L 9/012	(2006.01)		
A61K 8/06	(2006.01)		
A61K 8/34	(2006.01)		
A61K 8/39	(2006.01)		
A61K 8/49	(2006.01)		
A61K 8/60	(2006.01)		
A61K 8/86	(2006.01)		
A61Q 13/00	(2006.01)		

12

TRADUCCIÓN DE PATENTE EUROPEA

T3

- 86 Fecha de presentación y número de la solicitud internacional: **22.04.2022 PCT/EP2022/060729**
- 87 Fecha y número de publicación internacional: **26.10.2023 WO23202781**
- 96 Fecha de presentación y número de la solicitud europea: **22.04.2022 E 22725398 (6)**
- 97 Fecha y número de publicación de la concesión europea: **18.09.2024 EP 4314195**

54 Título: **Microemulsiones difusibles transparentes**

45 Fecha de publicación y mención en BOPI de la traducción de la patente:
03.02.2025

73 Titular/es:
**SYMRISE AG (100.00%)
Mühlenfeldstraße 1
37603 Holzminden Niedersachsen, DE**

72 Inventor/es:
**KAUFHOLD, ASTRID;
VON HOLLY-PONIENTZIETZ, JULIA;
HARZKE, FALK y
WINGERTER, CHRISTINE**

74 Agente/Representante:
ISERN JARA, Jorge

ES 2 994 862 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

Microemulsiones difusibles transparentes

5 Campo de la invención

La presente invención se refiere al campo de las fragancias y perfumes, y se refiere a una microemulsión difusible transparente que resulta útil para difusores de caña.

10 Antecedentes de la invención

Los difusores de caña (también denominados difusores de aroma) han experimentado una fuerte demanda en los últimos años, ya que no solo mejoran el aire en una habitación, sino con aromas exóticos, tales como hierba de limón, el bambú o la vainilla también pueden evocar estados de ánimo especiales y placenteros, como los de las vacaciones o la época navideña. Se hace una distinción entre los difusores en los que la evaporación del aceite de perfume tiene lugar mediante el suministro de calor (directamente o eléctricamente) y la difusión a través de varillas de fibra plástica de caña o papel.

Las composiciones de difusor de caña normalmente están basadas en solventes caros y en ocasiones ecológicamente dañinos, tales como, por ejemplo, éter monometílico de dipropilenglicol (DPM, por sus siglas en inglés). Por este motivo, la industria del perfume está buscando alternativas, preferentemente sistemas a base de agua. Sin embargo, los sistemas a base de agua mayoritariamente no funcionan técnicamente o permiten solo un contenido de perfume reducido. Lo anterior causa un impacto reducido en la habitación durante la utilización. Para obtener un rendimiento de fragancia similar a los sistemas habituales, debe proporcionarse la misma cantidad de perfume a la fase acuosa. Para conseguir que este contenido de perfume sea soluble, resulta necesario incrementar significativamente el contenido de solubilizador. Desafortunadamente, con cantidades enormes de solubilizadores no evaporativos, la mecha se obstruirá en un tiempo muy corto durante la utilización y no resultará posible una evaporación adicional.

20 Técnica anterior relevante

El documento n.º EP 2629807 B1 (AGILEX) reivindica una composición de fragancia de difusor de caña líquida, que comprende: (a) 0,1 % a 60 % en peso de una fase aceite que comprende una fragancia, (b) por lo menos 10 % en peso de agua, (c) un vehículo de fragancia que comprende por lo menos un éter de monoglicol, diglicol o poliglicol, y (d) un agente solubilizador anfífilico.

El documento n.º EP 2810663 B1 (RECKITT) describe una composición de fragancia que comprende por lo menos dos acordes de fragancia diferentes, en donde por lo menos 30 por ciento en peso de cada acorde de fragancia comprende el contribuyente o contribuyentes clave de dicho acorde de fragancia y en el que la media de los umbrales de detección de olor de dicho contribuyente o contribuyentes clave para cada acorde de fragancia se encuentra dentro del mismo orden de magnitud que la media de los umbrales de detección de olor del contribuyente o contribuyentes clave para dicho otro acorde o acordes de fragancia, y en el que la nota o notas base de cada acorde de fragancia comprende menos de 15 por ciento de las notas de dicho acorde. La composición resulta particularmente útil para difusores de caña.

El documento n.º WO 2016 1196601 A1 (RHODIA) se refiere a una composición de fragancia que comprende un compuesto de fragancia y un solvente o portador, en el que por lo menos 10 por ciento respecto al peso total de solvente y portador de la composición de fragancia es uno o más compuestos orgánicos volátiles (COV) de baja presión de vapor específicos. La nueva composición de fragancia resulta particularmente bien adaptada a los dispositivos de cuidado del aire como, por ejemplo, los difusores de caña.

El documento n.º GB 2474042 B2 (BARKLETT) reivindica un método de mezcla de aceite de valeriana con otros aceites esenciales más agua y un agente dispersante, utilizando un difusor de caña para proporcionar la liberación lenta de las propiedades de la composición al medio para el propósito de ayudar a aliviar el estrés y sus síntomas asociados en seres humanos y otros mamíferos. Preferentemente, la composición contiene aceites de valeriana, vetiver, albahaca dulce y salvia. El agente dispersante preferente es el acetato de 3-metil-3-metoxibutilo. Las microemulsiones de perfume acuosas transparentes libres de etanol que comprenden dioles vicinales para aplicaciones tales como la ambientación del aire se conocen a partir del documento n.º WO2005123028A1.

30 Objetivo de la invención

Por lo tanto, ha sido el objetivo de la presente invención proporcionar nuevas formulaciones basadas en agua, que potencian la cantidad de aceite de perfume que puede añadirse con bajo contenido de solubilizador y una combinación de solventes en pequeñas cantidades para optimizar la solubilidad del perfume. Además, la composición debería ser estable incluso almacenada a 40 °C y a 4 °C durante un periodo de 12 semanas. Finalmente, la composición debe incrementar el reconocimiento de notas de corazón de las composiciones de perfume. Más concretamente, ha sido el

objetivo de la invención desarrollar una mezcla perfecta de solubilizador y solvente para reducir la cantidad de solubilizador, particularmente para evitar el bloqueo de las varillas, a la vez que se mantiene la sensación olfativa.

Breve descripción de la invención

Un primer objetivo de la presente invención se refiere a una microemulsión difusible transparente que comprende una fase no acuosa y acuosa, en donde dicha fase no acuosa comprende o consiste en:

- (a) por lo menos un aceite de perfume o aceite esencial,
- (b) por lo menos un solubilizador no iónico,
- (c) por lo menos un solvente seleccionado del grupo que consiste en 1,2-propilenglicol, 3-metoxi-3-metil-1-butanol (MMB, por sus siglas en inglés), dipropilenglicol (DPG), éter metílico de dipropilenglicol (DPM, por sus siglas en inglés), acetato de éter metílico de dipropilenglicol (DPMA, por sus siglas en inglés) y éter metílico de tripropilenglicol (TPM, por sus siglas en inglés),
- (d) 1,2-pentanodiol.

Inesperadamente se ha encontrado que las composiciones muestran un rendimiento de evaporación similar, en algunos casos mejorado, en comparación con composiciones difusibles no acuosas basadas en éter monometílico de dipropilenglicol. También ha resultado posible conseguir el mismo rendimiento de olor a concentraciones de aceite de fragancia/perfume más bajas. Las composiciones son toxicológicamente seguras, estables incluso al almacenarlas a temperaturas elevadas, y funcionan con varillas realizadas en caña, papel o fibras plásticas. Finalmente, las composiciones incrementan la nota de corazón de las mezclas de aceite de fragancia/perfume, mientras que se evita la nota de fragancia causada a partir de DPM, que no siempre se desea.

En una primera realización preferente, las microemulsiones transparentes muestran un número NTU de como máximo 1 a 10. La unidad nefelométrica de turbidez (NTU, por sus siglas en inglés) es una unidad utilizada en el tratamiento de aguas para la turbidez de los líquidos. Es la unidad de turbidez de un líquido medida con un nefelómetro calibrado. Un número de NTU de como máximo 1, que es lo requerido para el agua de boca, se refiere a una solución transparente y clara sin nebulosidad o turbidez. El valor se determina a 20 °C; sin embargo, las microemulsiones según la presente invención normalmente muestran una NTU de como máximo 1 a 10 también cuando se almacenan a 40 °C y a 4 °C durante un periodo de 12 semanas.

Aceites de perfume o esenciales

En otra realización preferente, dichos aceites de perfume o esenciales que forman el componente (a) muestran un impacto elevado. Se encuentran disponibles valores, p. ej., un umbral sobre papel absorbente, que se determinan oliendo la materia prima de fragancia en una serie de diluciones sobre un papel absorbente. El producto concentrado se diluye con DPG (dipropilenglicol) en un orden seriado de factores de diez (10 %, 1 %, 0,1 %, 0,01 %, 0,001 %, 0,0001 %, 0,00001 % y 0,000001 %). Los valores se expresan en %. Lo valor bajo describe un material con un umbral bajo; un valor elevado, uno con un umbral elevado. Un panel de 10 a 12 personas lleva a cabo la determinación de umbrales oliendo las diluciones en un papel absorbente en comparación con DPG. Empiezan con la dilución máxima/concentración mínima de 0,000001 %, subiendo hasta la dilución mínima/concentración máxima de 10 %. Escala:

- 0-9 (cuanto más alto, mejor)
- 0=DPG, inoloro
- 1 = 130329 Farnesol al 5 % en DPG
- 5 = 130520 Linalool al 5 % en DPG
- 9 = 658697 Intreleven aldehído al 5 % en DPG

Análisis de los valores:

- cálculo de la valoración de intensidad media de los panelistas para cada solución
- representación de una gráfica con la media calculada (concentración en escala logarítmica frente a la intensidad)
- utilización de solo la parte (intermedia), con la pendiente lineal
- creación de línea de ajuste óptimo con gradiente y ordenada
- cálculo de dónde corta la gráfica la intensidad de 1 (debido a que 1 es el punto donde la materia prima empieza a oler=umbral).

Los aceites que muestran un umbral sobre papel absorbente de entre 3 y 9, preferentemente de entre 5 y 9 y más preferentemente de entre 7 y 9 permiten reducir la cantidad de material de perfume, manteniendo simultáneamente la sensación olfativa y creando soluciones transparentes.

Los aceites de perfume o esenciales adecuados normalmente son mezclas de perfumes naturales y sintéticos. Entre los perfumes naturales se incluyen extractos de flores (lirio, lavanda, rosa, jazmín, neroli, *ylang-ylang*), tallos y hojas

(geranio, pachulí y *petitgrain*), frutas (anís, cilantro, comino y enebro), peladuras de frutas (bergamota, limón y naranja), raíces (nuez moscada, angélica, apio, cardamomo, *costus*, iris y cálamo), maderas (madera de pino, sándalo, guayaco, cedro y palo de rosa), hierbas y pastos (estragón, hierba de limón, salvia y tomillo), agujas y ramas (abeto, pino y pino enano), resinas y bálsamos (galbano, elemi, benjuí, mirra, olíbano y opoponax). También pueden utilizarse materias primas animales, por ejemplo, civeta y castor.

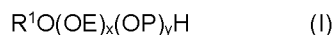
Solubilizadores no iónicos

A continuación, las expresiones "solubilizadores no iónicos" y "emulsiones no iónicos" que forman el componente (b) se utilizan sinónimamente. Los solubilizadores no iónicos adecuados comprenden:

- productos de la adición de 2 a 30 moles de óxido de etileno y/o 0 a 5 moles de óxido de propileno en alcoholes grasos C₈₋₂₂ lineales, en ácidos grasos C₁₂₋₂₂ y alquilfenoles que contienen 8 a 15 átomos de carbono en el grupo alquilo;
- monoésteres y diésteres de ácido graso C_{12/18} de productos de adición de 1 a 30 moles de óxido de etileno en glicerol,
- monoésteres y diésteres de glicerol, y monoésteres y diésteres de sorbitán, y ácidos grasos insaturados que contienen 6 a 22 átomos de carbono y productos de adición de óxido de etileno de los mismos,
- productos de adición de 15 a 60 moles de óxido de etileno en aceite de ricino y/o aceite de ricino hidrogenado,
- poliésteres, en particular, ésteres de poliglicerol, tales como, por ejemplo, poliricinoleato de poliglicerol, poli-12-hidroxiestearato de poliglicerol o isoestearato de dimerato de poliglicerol. Las mezclas de compuestos de varias de dichas clases también resultan adecuadas;
- productos de adición de 2 a 15 moles de óxido de etileno en aceite de ricino y/o aceite de ricino hidrogenado,
- ésteres parciales basados en ácidos grasos C_{6/22} lineales, ramificados, insaturados o saturados, ácido ricinoleico y ácido 12-hidroxiesteárico y glicerol, poliglicerol, pentaeritritol, dipentaeritritol, alcoholes de azúcar (por ejemplo, sorbitol), alquilglucósidos (por ejemplo, glucósido de metilo, glucósido de butilo y glucósido de laurilo) y poliglucósidos (por ejemplo, celulosa),
- mono-, di- y trialquilfosfatos y mono-, di- y/o tri-PEG-alquilfosfatos y sales de los mismos,
- alcoholes de cera de lana,
- copolímeros de polisiloxano/poliéter polialquílico y derivados correspondientes,
- ésteres mixtos de pentaeritritol, ácidos grasos, ácido cítrico y alcohol graso y/o ésteres mixtos de ácidos grasos C₆₋₂₂, metilglucosa y polioles, preferentemente glicerol o poliglicerol,
- oligoglucósidos de alquilo y/o alquenoilo,
- polialquilenglicoles y
- carbonato de glicerol.

Los productos de adición de óxido de etileno y/o óxido de propileno en alcoholes grasos, ácidos grasos, alquilfenoles, mono- y diésteres de glicerol y mono- y diésteres de sorbitán de ácidos grasos o en aceite de ricino son productos disponibles comercialmente conocidos. Son mezclas de homólogos de los que el grado medio de alcoxilación corresponde a la proporción entre las cantidades de óxido de etileno y/o óxido de propileno y sustrato sobre el que se lleva a cabo la reacción de adición. Los monoésteres y diésteres de ácido graso C_{12/18} de productos de adición de óxido de etileno en glicerol son conocidos como intensificadores de capa lipídica para formulaciones cosméticas. Los emulsionantes preferentes se describen en mayor detalle a continuación:

Alcoxilatos de alcohol. Los alcoxilatos de alcohol adecuados, también denominados éteres de alquilpoliglicol, presentan, por ejemplo, la fórmula (I):



en la que R¹ representa un grupo alquilo o alquenoilo lineal o ramificado, saturado o insaturado, con 6 a 16 átomos de carbono; OE representa una unidad de óxido de etileno; OP es una unidad de óxido de propileno, x e y son, independientemente uno de otro, 0 o un número entero entre 1 y 20, y la suma (x+y) es diferente de 0. Resultan particularmente preferentes los aductos de 1 a 10, preferentemente 5 a 9 unidades de óxido de etileno a alcoholes grasos con estructura lineal, tales como alcohol laurílico, alcohol miristílico, alcohol cetílico o alcohol estearílico u oxoalcoholes, tales como tridecanol. Resultan particularmente preferentes los productos Trideceth-7 y Trideceth-9.

Ésteres de sorbitán. Son ésteres de sorbitán adecuados, monoestearato de sorbitán, sesquiestearato de sorbitán, diestearato de sorbitán, triestearato de sorbitán, monooleato de sorbitán, sesquioleato de sorbitán, dioleato de sorbitán, trioleato de sorbitán, monoerucato de sorbitán, sesquierucato de sorbitán, dierucato de sorbitán, trierucato de sorbitán, monoricinoleato de sorbitán, sesquicinoleato de sorbitán, diricinoleato de sorbitán, triricinoleato de sorbitán, monohidroxiestearato de sorbitán, sesquihidroxiestearato de sorbitán, dihidroxiestearato de sorbitán, trihidroxiestearato de sorbitán, monotartrato de sorbitán, sesquitartrato de sorbitán, ditartrato de sorbitán, tritartrato de sorbitán, monocitrato de sorbitán, sesquicitrato de sorbitán, dicitrato de sorbitán, tricitrato de sorbitán, monomaleato de sorbitán, sesquimaleato de sorbitán, dimaleato de sorbitán, trimaleato de sorbitán y mezclas técnicas de los

mismos. Los productos de adición de 1 a 100 y preferentemente de 20 a 80 moles de óxido de etileno en los ésteres de sorbitán mencionados también resultan adecuados. Los ésteres de sorbitán alcoxilados también se denominan "polisorbatos" y se comercializan, por ejemplo, bajo el nombre comercial de "Tween®20, 40 o 60". Por ejemplo, Tween-20 representa monolaurato de sorbitán+20OE; el producto también se denomina "polisorbato-20".

5 *Ésteres de poliglicerol.* Son ejemplos habituales de ésteres de poliglicerol adecuados, dipolihidroxiestearato de poliglicerilo-2 (Dehymuls® PGPH), diisoestearato de poliglicerina-3 (Lameform® TGI), isoestearato de poliglicerilo-4 (Isolan® GI 34), oleato de poliglicerilo-3, diisoestearato de diisoestearoil-poliglicerilo-3 (Isolan® PDI), diestearato de poligliceril-3-metilglucosa (Tego Care® 450), cera de abeja poliglicerilo-3 (Cera Bellina®), caprato de poliglicerilo-4 (caprato de poliglicerol T2010/90), éter cetílico de poliglicerilo-3 (Chimexane® NL), diestearato de poliglicerilo-3 (Cremophor® GS 32) y poliricinoleato de poliglicerilo (Admul® WOL 1403), isoestearato de dimerato de poliglicerilo y mezclas de los mismos. Son ejemplos de otros ésteres de poliol adecuados, los mono-, di- y triésteres de trimetilolpropano o pentaeritritol con ácido láurico, ácido graso de coco, ácido graso de sebo, ácido palmítico, ácido esteárico, ácido oleico, ácido behénico y similares reaccionados opcionalmente con 1 a 30 moles de óxido de etileno.

15 *Oligoglucósidos de alquilo y/o alquenilo.* Los oligoglucósidos de alquilo y/o alquenilo, su preparación y su utilización son conocidos de la técnica anterior. Se preparan en particular haciendo reaccionar glucosa u oligosacáridos con alcoholes primarios que contienen 8 a 18 átomos de carbono. Con respecto al residuo glucósido, resultan adecuados los monoglucósidos, en los que un residuo azúcar cíclico se une glucosídicamente al alcohol graso, así como glucósidos oligoméricos con un grado de oligomerización de hasta preferentemente aproximadamente 8. El grado de oligomerización es un valor de la media estadística basado en una distribución homóloga habitual para tales productos técnicos.

Aceites de ricino alcoxilados.

25 Este grupo de solubilizadores adecuados incluye el aceite de ricino endurecido y el no endurecido. El grado de alcoxilación normalmente es de entre 2 y 100, y se utilizan de manera prácticamente exclusiva los productos de adición de óxido de etileno. El aceite de ricino hidrogenado con PEG40 resulta particularmente preferente y se encuentra disponible, por ejemplo, bajo el nombre comercial Cremophor® CO40 (BASF).

Solventes

30 Según la presente invención, necesitan estar presentes dos solventes diferentes. El componente (c) se selecciona de esta manera del grupo que consiste en 1,2-propilenglicol, 3-metoxi-3-metil-1-butanol (MMB, por sus siglas en inglés), dipropilenglicol (DPG), éter metílico de dipropilenglicol (DPM, por sus siglas en inglés) y éter metílico de tripropilenglicol (TPM, por sus siglas en inglés).

35 El componente (d) consiste en pentilenglicol (sinónimo: 1,2-pentanodiol). Con respecto al pentilenglicol, el producto Hydrolite 5 Green (Symrise AG) resulta particularmente preferente, ya que se fabrica basándose en fuentes renovables.

40 La selección del solvente correcto para la microemulsión es una parte muy importante para el comportamiento posterior de evaporación. El solvente desempeña una función importante, de manera que pueda utilizarse menos emulsionante. Para la caña basada en agua, se ha encontrado que resulta ventajosa una mezcla de Hydrolite-green® (3 %) y propilenglicol (2,5 % a 6 %). La combinación de dichos solventes, mezclados con el emulsionante, muestra la mejor solubilidad. Estos solventes también resultan beneficiosos debido a que se evaporan lenta pero constantemente; ello optimiza la tasa de evaporación del sistema.

Microemulsiones

50 Una microemulsión es una emulsión cuya fase dispersa (p. ej., aceite o agua) forma dominios tan pequeños ("microgotas") que la luz visible no resulta dispersada por ellos. Lo anterior provoca que las microemulsiones sean transparentes como el agua, mientras que las emulsiones normales son opacas como la leche. El diámetro de dominio se encuentra en el intervalo nanométrico inferior (<350 nm). Una microemulsión típica consiste en dos componentes líquidos inmiscibles y un solubilizador activo en superficie. A concentraciones suficientemente altas, esta última forma micelas en un medio acuoso, en el que las moléculas activas en superficie están dispuestas de tal manera que la parte lipofílica está siempre orientada hacia el interior y la parte de molécula hidrofílica está siempre orientada hacia el exterior. Lo anterior permite que las micelas contengan el componente lipofílico en su interior, mientras que la parte de molécula hidrofílica interactúa más fuertemente con el componente hidrofílico.

Teniendo en cuenta lo anterior, la microemulsión según la presente invención normalmente comprende:

- 60
- (a) 2 % a 5 % en peso de por lo menos un aceite de fragancia o de perfume,
 - (b) 3 % a 7 % en peso de por lo menos un solubilizador no iónico,
 - (c) aproximadamente 2 % a 7 % en peso de por lo menos un solvente,
 - (d) aproximadamente 2 % a 4 % en peso de 1,2-pentanodiol,
- 65

bajo la condición de que todas las cantidades se añaden a agua hasta el 100 % en peso.

Más preferentemente, la microemulsión comprende:

- (a) 3 % a 5 % en peso de por lo menos un aceite de fragancia o de perfume,
- (b) aproximadamente 3,5 % a 5,0 % en peso de por lo menos un solubilizador no iónico,
- (c) aproximadamente 2,5 % a 6,0 % en peso de por lo menos un solvente,
- (d) 2,5 % a 3,5 % en peso de 1,2-pentanodiol,

bajo la condición de que todas las cantidades se añaden a agua hasta el 100 % en peso.

Resultan particularmente preferentes las microemulsiones, en las que el aceite de perfume presenta una nota de fragancia afrutada, verde, amaderada, ámbar o almizclada, y el solubilizador no iónico se selecciona del grupo que consiste en trideceth-9, polisorbato-20, aceite de ricino hidrogenado PEG40 o mezclas de los mismos.

También se reivindica un procedimiento para obtener una microemulsión difusible transparente que comprende o que consiste en las etapas siguientes:

- (i) proporcionar una fase no acuosa que comprende o que consiste en por lo menos un aceite de perfume, por lo menos un emulsionante no iónico, por lo menos un solvente y 1,2-pentanodiol,
- (ii) proporcionar una fase acuosa,
- (iii) mezclar dicha fase no acuosa y dicha fase acuosa y someter la mezcla a agitación, a menos que se forme una emulsión transparente que muestra una NTU de como máximo 1 a 10.

Preferentemente, la fase acuosa se añade a la mezcla por partes.

APLICABILIDAD INDUSTRIAL

Otro objetivo de la presente invención se refiere a un método para la ambientación del aire, que comprende o consiste en las etapas siguientes:

- (i) proporcionar una microemulsión tal como se ha descrito anteriormente,
- (ii) difundir dicha microemulsión mediante varillas realizadas en caña, papel o fibra de plástico.

También se reivindica la utilización de la microemulsión tal como se ha descrito anteriormente a modo de una composición difusora de aroma o fragancia.

Una realización final de la presente invención se refiere a un kit de fragancia, también denominado "difusor de caña", que consiste en un difusor, la microemulsión descrita anteriormente y por lo menos una varilla realizada en caña, papel o fibra de plástico.

Por razones de orden y para evitar ambigüedades, se señala expresamente que las mismas realizaciones, sustancias, mezclas y proporciones preferentes, etc., se aplican a las realizaciones reivindicadas para la aplicabilidad industrial, tal como ya se ha indicado anteriormente. Por lo tanto, una repetición de dichas enumeraciones resulta superflua.

Ejemplos

Ejemplo 1

Experimentos de evaporación

Se prepararon 6 microemulsiones utilizando el mismo sistema acuoso de solubilizadores y solventes, aunque diferentes aceites de perfume. Las composiciones se proporcionan en la Tabla 1.

Tabla 1

Composiciones de microemulsión (todas las cantidades en % en peso)

Componentes	1	2	3	4	5	6
Aceite de perfume "Beerentraum" (al 50 % en peso)	4	-	-	-	-	-
Aceite de perfume "Fresh Magnolia" (al 20 % en peso)	-	4	-	-	-	-
Aceite de perfume "Pure Freshness" (al 50 % en peso)	-	-	4	-	-	-
Aceite de perfume "Vanilla" (al 50 % en peso)	-	-	-	4	-	-
Aceite de perfume "Tonica" (al 75 % en peso)	-	-	-	-	4	-
Aceite de perfume "Apfel-Zimt" (al 40 % en peso)	-	-	-	-	-	4

(continuación)

Componentes	1	2	3	4	5	6
Aceite de ricino hidrogenado PEG-40	5	-	5	-	5	-
Monolaurato de sorbitán+20OE	-	5	-	5	-	5
Propilenglicol	4	4	4	4	4	4
1,2-Pentanodiol	3	3	3	3	3	3
Agua	Hasta 100					

5 Se llevaron a cabo ensayos de evaporación con muestras de 90 g de cada microemulsión y 5 varillas de papel de 20 cm. El ensayo se llevó a cabo durante un periodo de 40 a 80 días a 20 °C. Se determinó la cantidad remanente de microemulsión en el difusor. Se ilustran los resultados en las figuras 1 y 2.

Ejemplo comparativo 1

10 *Experimentos de evaporación*

A modo de comparación, se ha repetido el Ejemplo inventivo 1, aunque utilizando 6 composiciones de difusor de caña basadas en éter monometílico de dipropilenglicol (Dowanol DPM) como el solvente, y utilizando varillas tanto de papel como de plástico. Se muestran los resultados en la figura 3.

15

REIVINDICACIONES

1. Microemulsión difusible transparente que comprende una fase no acuosa y una fase acuosa, en donde dicha fase no acuosa comprende o consiste en:

- (a) por lo menos un aceite de fragancia o de perfume,
- (b) por lo menos un solubilizador no iónico,
- (c) por lo menos un solvente seleccionado del grupo que consiste en 1,2-propilenglicol, 3-metoxi-3-metil-1-butanol (MMB), dipropilenglicol (DPG), éter metílico de dipropilenglicol (DPM), acetato de éter metílico de dipropilenglicol (DPMA) y éter metílico de tripropilenglicol (TPM), y
- (d) 1,2-pentanodiol.

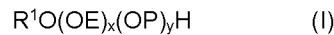
2. Microemulsión según la reivindicación 1, que muestra una turbidez nefelométrica (NTU) de como máximo 1 a 10.

3. Microemulsión según la reivindicación 1, en la que dichos aceites de perfume muestran valores umbral en papel absorbente de entre aproximadamente 3 y aproximadamente 9.

4. Microemulsión según la reivindicación 1, en la que dichos aceites de perfume representan extractos de fuentes vegetales y animales seleccionados del grupo que consiste en lirio, lavanda, rosa, jazmín, neroli, *ylang-ylang*, geranio, pachulí, *petitgrain*, anís, cilantro, alcaravea, enebro, bergamota, limón, naranja, nuez moscada, angélica, apio, cardamomo, *costus*, iris, calamo, pino, sándalo, madera de guaiac, madera de cedro, palo de rosa, estragón, hierba de limón, salvia, tomillo, abeto, picea, pino, pino enano, *galbanum*, elemi, benjuí, mirra, olíbano, opoponax, civeta, castor y mezclas de los mismos.

5. Microemulsión según la reivindicación 1, en la que dichos solubilizadores no iónicos se seleccionan del grupo que consiste en alcoholes alcoxilados, ésteres de sorbitán, ésteres de poliglicerol, oligoglucósidos de alqu(en)ilo y aceites de ricino alcoxilados.

6. Microemulsión según la reivindicación 5, en la que los alcoholes alcoxilados siguen la fórmula (I):



en la que R¹ representa un grupo alquilo o alquenilo saturado o insaturado, lineal o ramificado, con 6 a 16 átomos de carbono; OE es una unidad de óxido de etileno; OP es una unidad de óxido de propileno, y x e y son, independientemente uno de otro, 0 o un número entero entre 1 y 20, y la suma (x+y) es diferente de 0.

7. Microemulsión según la reivindicación 5, en la que los ésteres de sorbitán se seleccionan del grupo que consiste en monoestearato de sorbitán, sesquiestearato de sorbitán, diestearato de sorbitán, triestearato de sorbitán, monooleato de sorbitán, sesquioleato de sorbitán, dioleato de sorbitán, trioleato de sorbitán, monoerucato de sorbitán, sesquierucato de sorbitán, dierucato de sorbitán, trierucato de sorbitán, monoricinoleato de sorbitán, sesquiricinoleato de sorbitán, diricinoleato de sorbitán, triricinoleato de sorbitán, monohidroxiestearato de sorbitán, sesquihidroxiestearato de sorbitán, dihidroxiestearato de sorbitán, trihidroxiestearato de sorbitán, monotartrato de sorbitán, sesquitartrato de sorbitán, ditartrato de sorbitán, tritartrato de sorbitán, monocitrato de sorbitán, sesquicitrato de sorbitán, dicitrato de sorbitán, tricitrato de sorbitán, monomaleato de sorbitán, sesquimaleato de sorbitán, dimaleato de sorbitán, trimaleato de sorbitán, incluyendo sus productos de adición de 10 a 100 moles de óxido de etileno.

8. Microemulsión según la reivindicación 5, en la que el producto de alcoxilación de aceite de ricino es aceite de ricino hidrogenado PEG40.

9. Microemulsión según la reivindicación 1, en la que el aceite de perfume presenta una nota de fragancia afrutada, verde, amaderada, ámbar o almizclada, y el solubilizador no iónico se selecciona del grupo que consiste en trideceth-9, polisorbato-20, aceite de ricino hidrogenado PEG40 o mezclas de los mismos.

10. Microemulsión según la reivindicación 1, que comprende:

- (a) 3 % a 5 % en peso de por lo menos un aceite de perfume o de perfume,
- (b) 3 % a 7 % en peso de por lo menos un solubilizador no iónico,
- (c) 2 % a 7 % en peso de por lo menos un solvente,
- (d) 2 % a 4 % en peso de 1,2-pentanodiol,

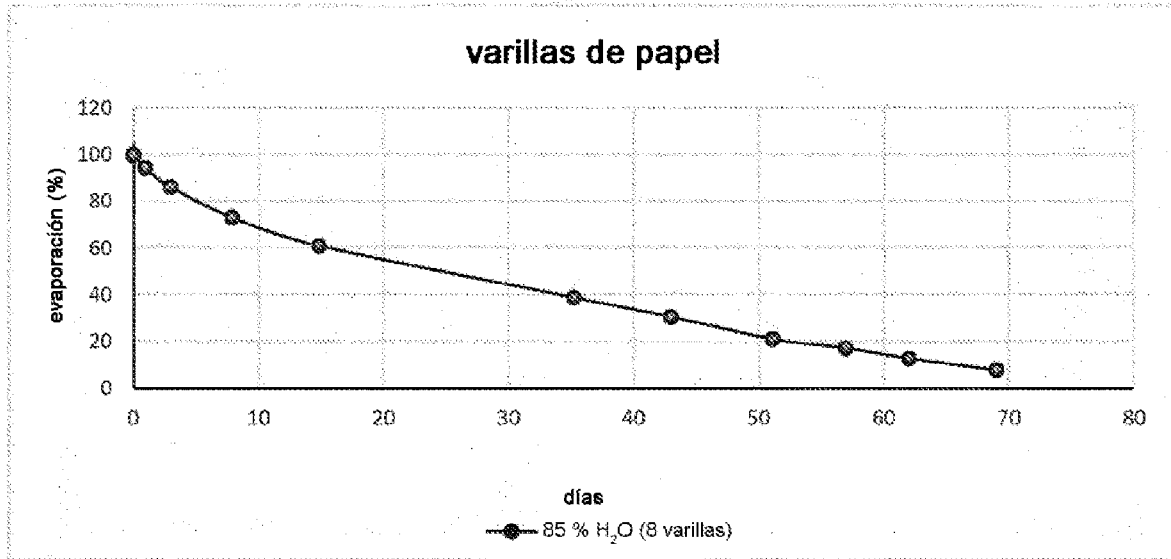
bajo la condición de que todas las cantidades se añadan a agua hasta el 100 % en peso.

11. Microemulsión según la reivindicación 1, que comprende:

- (a) 3 % a 5 % en peso de por lo menos un aceite de fragancia o de perfume,
- (b) 3,5 % a 5,0 % en peso de por lo menos un solubilizador no iónico,
- (c) 2,5 % a 6,0 % en peso de por lo menos un solvente, y
- (d) 2,5 % a 3,5 % en peso de 1,2-pentanodiol,

bajo la condición de que todas las cantidades se añadan a agua hasta el 100 % en peso.

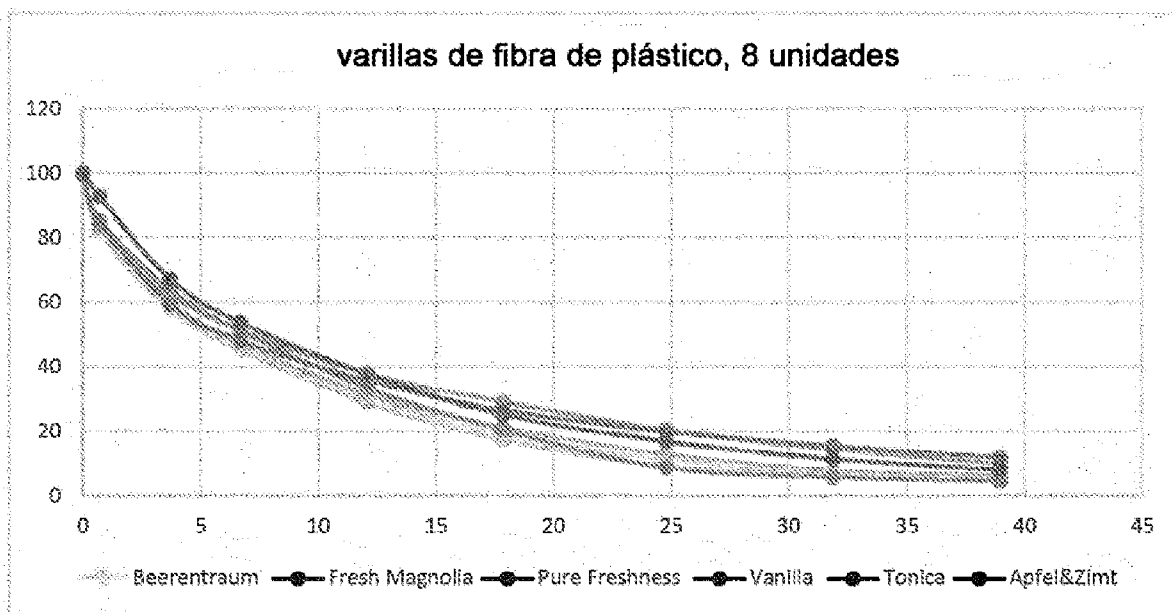
- 5
- 10
- 15
- 20
- 25
- 12. Procedimiento para obtener una microemulsión difusible transparente que comprende o que consiste en las etapas siguientes:
 - (i) proporcionar una fase no acuosa que comprende o que consiste en por lo menos un aceite de perfume, por lo menos un emulsionante no iónico, por lo menos un solvente y 1,2-pentanodiol,
 - (ii) proporcionar una fase acuosa,
 - (iii) mezclar dicha fase no acuosa y dicha fase acuosa y someter la mezcla a agitación, a menos que se forme una emulsión transparente que muestre una NTU de como máximo 1 a 10.
- 13. Método para ambientar el aire, que comprende o consiste en las etapas siguientes:
 - (i) proporcionar una microemulsión según la reivindicación 1,
 - (ii) difundir dicha microemulsión mediante varillas realizadas en caña, papel o plástico.
- 14. Utilización de la microemulsión según la reivindicación 1 a modo de una composición difusora de aroma o fragancia.
- 15. Kit de fragancia que consiste en un difusor, la microemulsión según la reivindicación 1 y por lo menos una varilla realizada en caña, papel o plástico.



evaporación con varillas de papel de la nueva formulación (85 % H₂O+15 % aceite de perfume Apfel%Zimt, solubilizador y solvente)

Esta formulación es más lenta que la formulación con varillas de fibra de plástico, aunque también se evapora hasta el final, sin residuos.

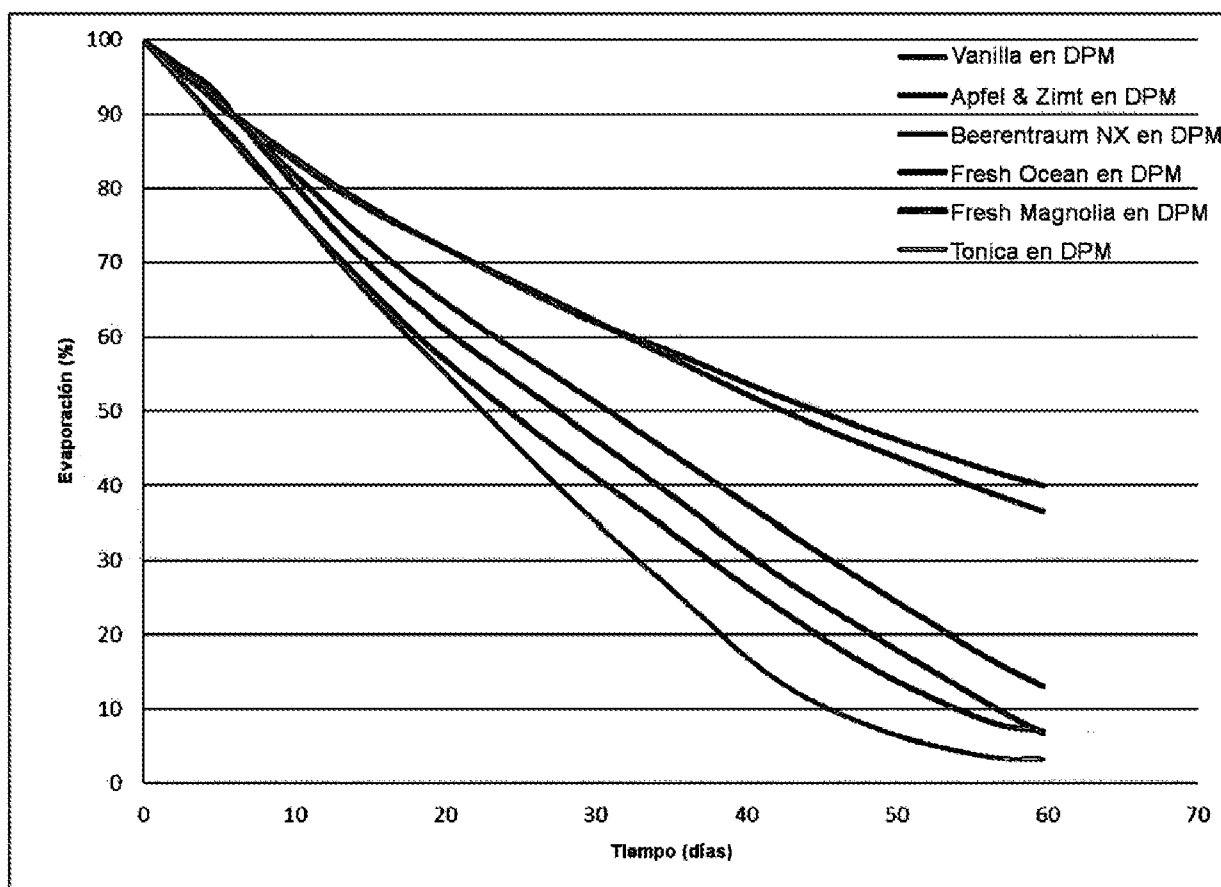
Figura 1



evaporación con varillas de fibra de plástico de la nueva formulación (85 % de H₂O+15 % de aceite de perfume, solubilizador y solvente)

Esta formulación no bloquea las varillas y se evapora hasta el final

Figura 2



Evaporación en varillas de caña con Dowanol DPM 8

Figura 3