

19



OFICINA ESPAÑOLA DE
PATENTES Y MARCAS

ESPAÑA



11 Número de publicación: **2 905 005**

51 Int. Cl.:

| | |
|--------------------|-----------|
| A61Q 13/00 | (2006.01) |
| A61K 8/9789 | (2007.01) |
| A61K 8/34 | (2006.01) |
| C11B 9/00 | (2006.01) |
| A61K 8/35 | (2006.01) |
| A61K 8/37 | (2006.01) |
| A61K 8/42 | (2006.01) |
| A61K 8/92 | (2006.01) |
| A61K 31/045 | (2006.01) |

12

TRADUCCIÓN DE PATENTE EUROPEA

T3

- 86 Fecha de presentación y número de la solicitud internacional: **24.02.2016 PCT/US2016/019430**
- 87 Fecha y número de publicación internacional: **01.09.2016 WO16138186**
- 96 Fecha de presentación y número de la solicitud europea: **24.02.2016 E 16756317 (0)**
- 97 Fecha y número de publicación de la concesión europea: **27.10.2021 EP 3261725**

54 Título: **Composiciones de perfume mejoradas**

30 Prioridad:

24.02.2015 US 201562120157 P

45 Fecha de publicación y mención en BOPI de la traducción de la patente:
06.04.2022

73 Titular/es:

**TAKASAGO INTERNATIONAL CORPORATION
(100.0%)
37-1, Kamata 5-chome, Ohta-ku
Tokyo-to 144-8721, JP**

72 Inventor/es:

**LOMBARDO, LOUIS, J.;
NADAU, ANGELIQUE;
KELLOW, KIMBERLY;
STEWART, CHARLES;
GREEN, CARTER, B. y
SCHMOYER, JEFFREY, R.**

74 Agente/Representante:

ARIAS SANZ, Juan

ES 2 905 005 T3

Aviso: En el plazo de nueve meses a contar desde la fecha de publicación en el Boletín Europeo de Patentes, de la mención de concesión de la patente europea, cualquier persona podrá oponerse ante la Oficina Europea de Patentes a la patente concedida. La oposición deberá formularse por escrito y estar motivada; sólo se considerará como formulada una vez que se haya realizado el pago de la tasa de oposición (art. 99.1 del Convenio sobre Concesión de Patentes Europeas).

DESCRIPCIÓN

Composiciones de perfume mejoradas

Campo

5 El contenido dado a conocer actualmente se refiere a composiciones de fragancia y combinaciones de composiciones de fragancia. Estas composiciones de fragancia tienen un rendimiento mejorado debido a la presencia de compuestos que pueden estimular el sistema del trigémino.

Antecedentes

10 Existe un interés continuo en la preparación de composiciones de fragancia y en el uso de tales composiciones en productos de consumo. Los defectos de las composiciones de fragancia existentes pueden limitar la intensidad, apreciabilidad y perceptibilidad. Por ejemplo, determinadas composiciones de fragancia pueden tener olores atractivos, pero pueden tener una intensidad limitada y altos umbrales de percepción, que pueden limitar el impacto de la composición de fragancia a una distancia de su fuente. Otras composiciones de fragancia pueden tener mayor intensidad y menores umbrales de percepción, pero pueden tener olores menos atractivos. Además, las composiciones de fragancia pueden llegar a ser menos apreciables debido a una disminución de sensibilidad del usuario a lo largo de una exposición prolongada. La adaptación y habituación puede requerir el reemplazo de la fuente de fragancia.

15 La patente estadounidense n.º 6.790.408 intentó resolver el problema de la habituación a través de un dispositivo de suministro que transmitía una fragancia de manera continua y una segunda fragancia de manera periódica. Otros esfuerzos para resolver el problema a través del uso de dispositivos de suministro especialmente diseñados se describen en la patente estadounidense n.º 8.210.448 (que se refiere al uso de un dispositivo para emitir dos composiciones volátiles en una secuencia alternante) y la publicación de solicitud de patente estadounidense n.º 2009/0185951 (que enseña el uso de una corriente forzada de aire en un dispositivo para diseminar múltiples líquidos volátiles ubicados en diferentes depósitos). Sin embargo, cada una de estas invenciones se centró en el dispositivo de suministro físico, o en el número de composiciones de fragancia, no en los componentes de las composiciones en sí mismas, para impedir la habituación.

20 Las composiciones de fragancia comprenden normalmente uno o más compuestos de fragancia y/o un material de soporte, por ejemplo, un disolvente. Las composiciones de fragancia, así como productos de fibras, ropa y medicamentos que comprenden agentes de sensación refrescante se dan a conocer en la patente estadounidense n.º 8.377,458, para conferir sensaciones refrescantes de larga duración al usuario. También se han incorporado agentes que dan sensación de calentamiento en productos de consumo para proporcionar al usuario un efecto de calentamiento de larga duración. Véase, la patente estadounidense n.º 6.673.844. Mientras que estas referencias de la técnica anterior dan como resultados efectos sensoriales de larga duración, no hay referencia a su capacidad para impedir la adaptación o habituación.

25 Un objeto de la presente invención es proporcionar composiciones de fragancia, que pueden suministrarse por diversos productos de consumo y dispositivos de suministro, con olores atractivos y umbrales de adaptabilidad y habituación mejorados.

Sumario

30 El contenido dado a conocer actualmente proporciona el uso de uno o más compuestos que estimulan el trigémino en una composición de fragancia para mejorar la experiencia hedónica, intensidad y apreciabilidad de un olor. Una composición de fragancia a modo de ejemplo incluye uno o más compuestos que estimulan el trigémino y puede incluir adicionalmente uno o más compuesto de fragancia adicional. En una realización, el uno o más compuestos que estimulan el trigémino comprende dos compuestos refrescantes y un compuesto que da sensación de calentamiento. La composición de fragancia puede incluir entre aproximadamente el 1% y aproximadamente el 50% de compuesto(s) que estimula(n) el trigémino, o entre aproximadamente el 5% y aproximadamente el 15% de compuesto(s) que estimula(n) el trigémino. La composición de fragancia puede incluir adicionalmente uno o más materiales de soporte.

35 El contenido dado a conocer actualmente también proporciona el uso de una primera de una primera composición de fragancia que incluye uno o más compuestos que estimulan el trigémino y una segunda composición de fragancia que incluye un compuesto de fragancia adicional, para mejorar la experiencia hedónica, intensidad y apreciabilidad de un olor.

40 El uno o más compuestos que estimulan el trigémino pueden incluir uno o más de un compuesto refrescante, un compuesto que da sensación de calentamiento y/o un compuesto que da sensación de hormigueo.

45 El uno o más compuestos que estimulan el trigémino pueden incluir un compuesto refrescante. El uno o más compuestos refrescantes pueden seleccionarse del grupo que consiste en mentol, mentona, alcanfor, pulegol, isopulegol, lactato de mentilo, p-mentano-3,8-diol, aceite de menta, y combinaciones de los mismos.

El uno o más compuestos que estimulan el trigémino pueden incluir un compuesto que da sensación de calentamiento. El compuesto que da sensación de calentamiento puede incluir uno o más compuestos que dan sensación de calentamiento seleccionados del grupo que consiste en vainillil étil éter, vainillil propil éter, vainillil butil éter, vainillina, alcohol vainillílico, etilvainillina, alcohol etilvainillílico, y combinaciones de los mismos.

- 5 El compuesto que estimula el trigémino puede incluir un compuesto que da sensación de hormigueo. El compuesto que da sensación de hormigueo puede incluir oleorresina de jambu, espilantol, y combinaciones de los mismos.

Lo anterior ha explicado de manera bastante amplia las características y ventajas técnicas de la presente solicitud para que se comprenda mejor la descripción detallada que sigue. A continuación en el presente documento, se describirán características y ventajas adicionales de la solicitud que forman el objeto de las reivindicaciones de la solicitud. Los expertos en la técnica deben apreciar que la concepción y la realización específica dadas a conocer pueden utilizarse fácilmente como base para modificar o diseñar otras estructuras para llevar a cabo los mismos fines de la presente solicitud. Las características novedosas que se cree que son características de la solicitud, tanto en su organización como en su método de funcionamiento, junto con objetos y ventajas adicionales, se comprenderán mejor a partir de la siguiente descripción.

15 Breve descripción de los dibujos

Las figuras 1a-1b representan los resultados del ejemplo 6. La figura 1a representa la hedónica de la formulación 6A con y sin TSC medida en una escala de 1-9 a lo largo de 72 minutos. La figura 1b representa la hedónica de la formulación 6B con y sin TSC, medida en una escala de 1-9 a lo largo de 72 minutos.

20 La figura 2 representa los resultados del ejemplo 7. La hedónica (o agrado global) se mide en una escala de 1-9 a lo largo de 72 minutos.

La figura 3 representa los resultados del ejemplo 8. La hedónica (o agrado global) se mide en una escala de 1-9 a lo largo de 72 minutos.

La figura 4 representa los resultados del ejemplo 9. La hedónica (o agrado global) se mide en una escala de 1-9 a lo largo de 72 minutos.

25 Las figuras 5a-5b representan los resultados de la prueba de uso doméstico del ejemplo 10. La figura 5a representa la opinión de agrado global de la formulación 6A con y sin TSC. La figura 5b representa la opinión de agrado global de la formulación 6B con y sin TSC. Se muestran las puntuaciones medias con el error estándar de las medias.

30 La figuras 6a-6f representan la comparación de preferencias de los productos sometidos a prueba en el ejemplo 10. Específicamente, la figura 6a ilustra qué producto formulado con 6A no cansó al consumidor tan rápidamente. La figura 6b ilustra qué producto formulado con 6A era más relajante y calmante. La figura 6c ilustra qué producto formulado con 6A hacía que el hogar de los consumidores se sintiera más acogedor. La figura 6d ilustra qué producto formulado con 6B no cansó al consumidor tan rápidamente. La figura 6e ilustra qué producto formulado con 6B era más motivador y energizante. La figura 6f ilustra qué producto formulado con 6B hacía que el hogar de los consumidores se sintiera más acogedor.

35 La figura 7 representa los resultados de la prueba de uso doméstico del ejemplo 11. La figura 7 representa la opinión de agrado global de una fragancia de tipo olor a limpio/ropa limpia con y sin TSC. Se muestran las puntuaciones medias con el error estándar de las medias.

40 La figura 8 representa los resultados de la prueba de uso doméstico del ejemplo 12. La figura 8 representa la opinión de agrado global de una fragancia de tipo afrutado/floral con y sin TSC. Se muestran las puntuaciones medias con el error estándar de las medias.

Las figuras 9a-9b representa la comparación de preferencias de los productos sometidos a prueba en el ejemplo 12. Específicamente, La figura 9a ilustra qué producto no cansó al consumidor tan rápidamente. La figura 9b ilustra qué producto encontró el consumidor más ligero y fresco.

Descripción detallada

45 Tal como se indicó anteriormente, sigue existiendo la necesidad de composiciones de fragancia con olores atractivos y umbrales mejorados de intensidad, apreciabilidad y percepción. La presente divulgación proporciona el uso de composiciones de fragancia y combinaciones de composiciones de fragancia que tienen tales propiedades. Se ha encontrado sorprendentemente que la inclusión de uno o más compuestos que estimulan el trigémino en una composición de fragancia puede mejorar la experiencia hedónica, intensidad y apreciabilidad del olor, solo o en combinación con una segunda composición de fragancia. La inclusión de uno o más compuestos que estimulan el trigémino también puede reducir el umbral de percepción de un usuario, permitiendo que el olor se perciba a una mayor distancia de su fuente. En determinadas realizaciones, los compuestos que estimulan el trigémino del contenido dado a conocer actualmente pueden mejorar los umbrales de intensidad, apreciabilidad y percepción de una composición de fragancia a lo largo del periodo de exposición del usuario. Los compuestos que estimulan el

trigémimo de la presente divulgación pueden incluir, pero no se limitan a, materiales refrescantes, materiales que dan sensación de calentamiento y materiales que dan sensación de hormigueo.

Para mayor claridad, y no a modo de limitación, la descripción detallada se divide en las siguientes subsecciones: I. Definiciones; II. Compuestos que estimulan el trigémimo; y III. Composiciones, combinaciones y productos de fragancias.

I. Definiciones

Tal como se usa en el presente documento, las palabras “un/uno” o “una”, cuando se usan junto con el término “que comprende” en las reivindicaciones y/o la memoria descriptiva, pueden significar “uno”, pero también son compatibles con el significado de “uno o más”, “al menos uno” y/o “uno o más de uno “. Además, los términos “que tiene”, “que incluye”, “que contiene” y “que comprende” son intercambiables, y un experto en la técnica reconocerá que estos términos son términos abiertos.

Tal como se usa en el presente documento, el término “alrededor de” o “aproximadamente” significa dentro de un intervalo de error aceptable para el valor particular determinado por un experto habitual en la técnica, que dependerá en parte de cómo se mida o determine el valor, es decir, las limitaciones del sistema de medición. Por ejemplo, “aproximadamente” puede significar un intervalo de hasta el 20%, hasta el 10%, hasta el 5% y hasta el 1% de un valor dado.

Tal como se usa en el presente documento, “fragancia” también puede usarse de manera intercambiable con aroma, esencia u olor.

Tal como se usa en el presente documento, el término “intensidad” puede describir la extensión o el grado al que un estímulo olfativo puede percibirse tal como se mide mediante una variedad de escalas conocidas por los expertos en la técnica, incluyen, la escala de magnitud marcada (LMS). La LMS se considera que es una representación más verdadera de la magnitud de la percepción del consumidor. Véase, B. Green *et al.*, Chem. Senses 21(3): 323-334 (1996).

Tal como se usa en el presente documento, el término “fuerza” puede usarse de manera intercambiable con “intensidad” en la lengua vernácula del consumidor y el especialista sensorial experto.

Tal como se usa en el presente documento, el término “preferencia olfativa” puede describir una experiencia subjetiva de un usuario o evaluador de la cualidad o atractivo de una fragancia, por ejemplo, el deseo de seleccionar una fragancia sobre otra.

Tal como se usa en el presente documento, el término “agrado” o “hedónica” puede describir la experiencia global de un usuario o evaluador de una fragancia. “Agrado” puede abarcar tanto la intensidad como la preferencia olfativa de la fragancia.

Tal como se usa en el presente documento, la expresión “cansarse de” puede describir que un consumidor ya no tiene la misma preferencia por una fragancia que cuando el consumidor empezó a usarla. La expresión “cansarse de” puede ser sinónima de “aburrirse de”.

Tal como se usa en el presente documento, el término “adaptación” puede describir la sensibilidad disminuida de un usuario o evaluador a un olor a partir de oler continuamente una composición de fragancia o una combinación de fragancia responsable del olor. Sin querer limitarse a ninguna teoría particular, puede pensarse que la adaptación se produce a partir del procesamiento a corto plazo a través de neuronas sensitivas en el sistema olfativo para atenuar una señal de olor.

Tal como se usa en el presente documento, el término “habituaación” puede describir la pérdida a largo plazo de un usuario o evaluador del reconocimiento de un olor de fondo. La habituaación puede considerarse una forma de aprendizaje que puede surgir de la exposición prolongada a un olor. La habituaación puede estar relacionada con la adaptación. Al igual que la adaptación, la habituaación puede dar como resultado una menor sensibilidad a un olor, ya que se dirige un menor nivel de atención al olor.

Tal como se usa en el presente documento, los términos “compuestos que estimulan trigémimo” y “compuestos que estimulan el sistema del trigémimo” se refieren a compuestos que pueden estimular o activar el sistema del trigémimo intranasal y, específicamente, el nervio trigémimo. Véase, W. S. Cain, Annals New York Academy of Sciences 237:28-34 (1974). El nervio trigémimo es parte del sistema nervioso. El sistema del trigémimo también incluye receptores de la superficie de la cavidad nasal, rutas y fibras sensoriales que conducen desde el nervio trigémimo hasta el cerebro. Los nervios trigéminos, los nervios sensitivos y las células epiteliales median el sabor y la fragancia quimioestésicos o las sensaciones de sabor y aroma que pueden producirse por la activación química de los canales iónicos. Los compuestos que estimulan el trigémimo pueden inducir una variedad de sensaciones diferentes mediante la activación de estos canales iónicos. A modo de ejemplo no limitativo, las sensaciones inducidas por los compuestos que estimulan el trigémimo pueden incluir irritación, cosquilleo, ardor, escozor, hormigueo, calentamiento, enfriamiento y/o astringencia. Los canales receptores de potencial transitorio (TRP) afectados por

compuestos que estimulan el trigémino incluyen TRPV (que induce una sensación de calentamiento), TRPA (que induce una sensación de hormigueo o irritación) y TRPM (que induce una sensación refrescante). Los compuestos que estimulan el trigémino también pueden conocerse como compuestos o agentes quimioestésicos.

5 Determinados compuestos que estimulan el trigémino, cuando se usan a niveles por debajo de un determinado umbral ("niveles por debajo del umbral"), pueden estimular el sistema del trigémino del usuario de tal manera que el usuario percibe una sensación que no se identifica específicamente como irritación, cosquilleo, ardor, escozor, hormigueo, calentamiento, enfriamiento, astringencia, etc. Sin querer limitarse a ninguna teoría particular, puede ser que cuando se usan en niveles por debajo del umbral junto con otros materiales de fragancia, determinados compuestos que estimulan el trigémino pueden influir en la fragancia percibida por un usuario a pesar de no ser identificables individualmente como agentes irritantes, que dan sensación de cosquilleo, ardor, escozor, hormigueo, calentamiento, refrescantes o astringentes.

10 II. Compuestos que estimulan el trigémino

Los compuestos que estimulan el trigémino pueden conferir diversas sensaciones a las membranas mucosas, incluyendo la cavidad bucal, la cavidad nasal, la garganta y/o la piel. Véase, L. Jacquot *et al.*, C. R. Biologies 15 327:305-311 (2004). En determinadas realizaciones, el compuesto que estimula el trigémino puede ser un compuesto refrescante, un compuesto que da sensación de calentamiento, y/o compuesto que da sensación de hormigueo. Pueden combinarse dos o más compuestos que estimulan el trigémino.

Los compuestos que estimulan el trigémino pueden derivarse de manera natural o sintética. Los compuestos que estimulan el trigémino derivados de manera natural y sintética pueden usarse junto con el contenido dado a conocer actualmente. En determinadas realizaciones, los compuestos que estimulan el trigémino pueden derivarse de manera totalmente natural, totalmente sintética o una mezcla de compuestos derivados de manera natural y sintética. En determinadas realizaciones, los compuestos que estimulan el trigémino pueden incluir racematos e isómeros. En determinadas realizaciones, los compuestos que estimulan el trigémino pueden tener un isómero óptico y una pureza química superior al 90%, preferiblemente superior al 95%, más preferiblemente superior al 20 97,5% e incluso más preferiblemente superior al 99%. La pureza puede determinarse mediante cromatografía de gases usando el método descrito en el documento US 5.773.410 sumando el porcentaje de área de picos de impurezas y restando estos del área total medida que se toma como el 100%.

A modo de ejemplo no limitativo, los compuestos que estimulan el trigémino refrescantes pueden incluir, pero no se limitan a, mentol, mentona, acetato de metilo, alcanfor, pulegol, isopulegol (COOLACT® P) (CAS 89-79-2), cineol, 2-30 isopropil-N-2,3-trimetilbutiramida, N-etil-2-isopropil-5-metilciclohexanocarboxamida, 3-(p-mentano-3-carboxamido)acetato de etilo, N-(4-metoxifenil)-p-mentanocarboxamida, N-etil-2,2-diisopropilbutanamida, N-ciclopropil-5-metil-2-isopropilciclohexanocarboxamida, N-(1,1-dimetil-2-hidroxi-etil)-2,2-diethylbutanamida, N-(4-cianometilfenil)-p-mentanocarboxamida, N-(2-(piridin-2-il)etil)-3-p-mentanocarboxamida, N-(2-hidroxi-etil)-2-isopropil-2,3-dimetilbutanamida, (2-isopropil-5-metilciclohexil)-amida del ácido ciclopropanocarboxílico, N-[4-(2-amino-2-oxoetil)fenil]-p-mentanocarboxamida, pirrolidonacarboxilato de mentilo, cubebol, icilina, 4-(dimetilamino)-4-oxobutanoato de 2-isopropil-5-metilciclohexilo, N-benzo[1,3]dioxol-5-il-3-p-mentanocarboxamida, N-benzooxazol-4-il-3-p-mentanocarboxamida, N-4-([1,2,4]triazol-1-il)-fenil-3-p-mentanocarboxamida, p-mentanocarboxamidas, N-4-(pirazol-1-il)-fenil-3-p-mentanocarboxamida, N-(1-isopropil-1,2-dimetilpropil)-1,3-benzodioxol-5-carboxamida, N-(1-metil-1-isopropilbutil)benzamida, fenchil-N,N-diemetilsuccinamida, monosuccinato de fenchilo, malonato de 40 etilofenchilo, monosuccinato de bornilo, monosuccinato de isobornilo, 3-oxobutirato de mentilo, 3-oxopentanoato de mentilo, 3-1-mentoxipropano-1,2-diol, 3-1-mentoxi-2-metilpropano-1,2-diol, p-mentano-3,8-diol (COOLACT® 38D), 2-1-mentoxietan-1-ol, 3-1-mentoxipropan-1-ol, 4-1-mentoxibutan-1-ol, 3-hidroxi-butirato de mentilo, 6-isopropil-9-metil-1,4-dioxaspiro-(4,5)-decano-2-metanol, 2-[(2-p-mentoxi)etoxi]etanol, succinato de mentilo, glutarato de mentilo, succinato de dimentilo, glutarato de dimentilo, lactato de mentilo, mentona glicerina cetil, aceite de menta, aceite de menta piperita, aceite de hierbabuena, aceite de eucalipto, 1-(2-hidroxi-4-metilciclohexil)etanona (COOLACT® HK), y todos los estereoisómeros y mezclas de los mismos. En determinadas realizaciones, los compuestos refrescantes que estimulan el trigémino pueden incluir mentol, mentona, alcanfor, pulegol, isopulegol, lactato de mentilo, p-mentano-3,8-diol, aceite de menta, o una mezcla de los mismos. En determinadas realizaciones, los compuestos que estimulan el trigémino refrescantes pueden incluir 1-(2-hidroxi-4-metilciclohexil)etanona (COOLACT® HK). La 50 preparación y propiedades de 1-(2-hidroxi-4-metilciclohexil)etanona se dan a conocer en la patente estadounidense n.º 8.071.531.

A modo de ejemplo no limitativo, los compuestos que estimulan el trigémino que dan sensación de calentamiento pueden incluir, pero no se limitan a, vainillil étil éter (HOTACT® VEE), vainillil propil éter, vainillina propilenglicol-acetal, etilvainillina propilenglicol-acetal, capsaicina, gingerol, vainillil butil éter (HOTACT® VBE), 4-(1-mentoxi-metil)-2-fenil-1,3-dioxolano, 4-(1-mentoxi-metil)-2-(3',4'-dihidroxi-fenil)-1,3-dioxolano, 4-(1-mentoxi-metil)-2-(2'-hidroxi-3'-metoxi-fenil)-1,3-dioxolano, 4-(1-mentoxi-metil)-2-(4'-metoxifenil)-1,3-dioxolano, 4-(1-mentoxi-etil)-2-(3'4'-metilendioxi-fenil)-1,3-dioxolano, aceite de guindilla, oleoresina de *Capsicum*, oleoresina de jengibre, vainillilamida del ácido de nonilo, 4-(1-mentoxi-metil)-2-(3'-metoxi-4'-hidroxifenil)-1,3-dioxolano, vainillina-1,2-hexilenglicol acetal, vainillina-1,2-butilenglicol-acetal, vainillina-1-butoxiglicol-acetal, etilvainillina, alcohol etilvainillílico (alcohol 3-etoxi-4-hidroxi-bencilfílico); ácidos, ésteres y aminas homovainillílicos; etil vainillil éteres, vainillina, alcohol vainillílico, y todos los estereoisómeros y mezclas de los mismos. En determinadas realizaciones, los compuestos que estimulan

el trigémino que dan sensación de calentamiento pueden incluir vainillil étil éter, vainillil propil éter, vainillil butil éter, vainillina, alcohol vainillílico, etilvainillina, alcohol etilvainillílico, o una mezcla de los mismos.

A modo de ejemplo no limitativo, los compuestos que estimulan el trigémino que dan sensación de hormigueo pueden incluir, pero no se limitan a, espilantol, sanshool, hidroxí- γ -sanshool, hidroxí-sanshool, hidroxí- γ -sanshool, sanshool-I, sanshool II, sanshoamida, extracto de pimienta del Japón, extracto de pimienta negra, chavicina, piperina, extracto de equinácea, extracto de fresno espinoso del norte, extracto de timur de especias nepalesas, oleorresina de pimentón picante, 4-(1-mentoximetil)-2-fenil-1, 3-dioxolano, N-isobutildeca-(2,4)-dienamida, N-ciclopropil-(2E,6Z)-nonadienamida, N-etil-(2E,6Z)-nonadienamida, oleorresina de jambu, vainillil étil éter, vainillil n-propil éter, vainillil isopropil éter, vainillil butil éter, elemol, elimicina, óxido de cal, aceite de elemí, quintóxido de ocimeno, 2-isopropenil-5-metil-5-viniltetrahidrofurano, isopulegol, y todos los estereoisómeros y mezclas de los mismos. La patente estadounidense n.º 8.741.958 da a conocer la síntesis de espilantol sintético. En determinadas realizaciones, el compuesto que estimula el trigémino que da sensación de hormigueo puede ser espilantol, oleorresina de jambu, y combinaciones de los mismos.

A modo de ejemplo no limitativo, los compuestos que estimulan el trigémino irritantes pueden incluir, pero no se limitan a, extracto de pimienta negra, isotiocianato de ajo, isotiocianato de 4-hidroxibencilo, oleorresina de *Capsicum*, aceite de mostaza, cinalmaldehído, capsaicina, extracto de wasabi, oleorresina de pimentón picante, oleocantal, y combinaciones de los mismos.

Los compuestos que estimulan el trigémino adecuados para su uso en las composiciones del contenido dado a conocer actualmente pueden tener propiedades físicas y/o químicas características. A modo de ejemplo no limitativo, los compuestos que estimulan el trigémino pueden tener pesos moleculares, puntos de ebullición o presiones de vapor característicos. En determinadas realizaciones, los compuestos que estimulan el trigémino pueden tener pesos moleculares de más de 100 Dalton, más de 120 Dalton, o pesos de menos de o no más de aproximadamente 250 Dalton, aproximadamente 300 Dalton, o aproximadamente 350 Dalton. En determinadas realizaciones, los compuestos que estimulan el trigémino pueden tener puntos de ebullición de desde aproximadamente 80°C hasta aproximadamente 400°C o desde aproximadamente 100°C hasta aproximadamente 350°C. En determinadas realizaciones, los compuestos que estimulan el trigémino pueden tener puntos de ebullición de menos de o no más de aproximadamente 250°C, aproximadamente 300°C, o aproximadamente 350°C, o aproximadamente 400°C, o aproximadamente 450°C a presión atmosférica. En determinadas realizaciones, los compuestos que estimulan el trigémino pueden tener presiones de vapor de menos de o no más de aproximadamente 1×10^{-5} mm Hg, aproximadamente 1×10^{-4} mm Hg, o aproximadamente 1×10^{-3} mm Hg. Tales propiedades físicas y/o químicas pueden calcularse mediante cualquier software disponible, por ejemplo, Advanced Laboratory Development Software (ACD/Labs; Toronto, Canadá).

Sin querer limitarse a ninguna teoría particular, puede ser que los compuestos que estimulan el trigémino adecuados pueden tener una volatilidad característica. La volatilidad de los compuestos puede relacionarse con sus propiedades físicas, incluyendo el peso molecular, el punto de ebullición y la presión de vapor. Los compuestos con volatilidad adecuado pueden vaporizarse (convertirse en gas) y ser detectados por el sistema olfativo del usuario, incluyendo el sistema del trigémino del usuario, a niveles que mejoran la intensidad y el atractivo globales de una fragancia.

Las composiciones que estimulan el trigémino pueden contener uno, dos, tres, cuatro o más compuestos que estimulan el trigémino. En determinadas realizaciones, una composición que estimula el trigémino comprende dos compuestos que estimulan el trigémino. En determinadas realizaciones, una composición que estimula el trigémino comprende tres compuestos que estimulan el trigémino. En realizaciones que comprenden dos compuestos que estimulan el trigémino, los compuestos que estimulan el trigémino están presentes en una razón. Los dos compuestos que estimulan el trigémino pueden estar presentes en una razón de desde aproximadamente (0,01-60):(60-0,01), o desde aproximadamente (0,2-40):(40-0,2), o desde aproximadamente (5-1):(1-5), o desde aproximadamente (3-1):(1-3). En determinadas realizaciones dos compuestos que estimulan el trigémino pueden estar presentes en una razón de aproximadamente 59:1, aproximadamente 39:1, aproximadamente 35:1, aproximadamente 32:1, aproximadamente 3:1, aproximadamente 1:1, aproximadamente 0,02:1, o aproximadamente 0,015:1.

En realizaciones que comprenden tres compuestos que estimulan el trigémino, los tres compuestos que estimulan el trigémino pueden estar presentes en una razón. Los tres compuestos que estimulan el trigémino pueden estar presentes en una razón de desde aproximadamente (0,01-15):(0,5-10):(0,01-15), o desde aproximadamente (0,01-13):(1-8):(0,01-13), o desde aproximadamente (0,01-2):(1-2):(0,01-2). En determinadas realizaciones tres compuestos que estimulan el trigémino pueden estar presentes en una razón de aproximadamente 0,01:1:1, aproximadamente 1:0,07:1,8, o aproximadamente 1:6,5:12,5.

III. Composiciones, combinaciones y productos de fragancia

El contenido dado a conocer actualmente proporciona fragancia el uso de composiciones que puede incluir una o más composiciones que estimulan el trigémino, opcionalmente uno o más compuestos de fragancia, y/o uno o más soportes.

Las composiciones de fragancia pueden contener uno, dos, tres, cuatro o más compuestos que estimulan el trigémimo. Las composiciones de fragancia pueden contener uno, dos, tres, cuatro o más composiciones que estimulan el trigémimo. En determinadas realizaciones, una composición de fragancia comprende dos compuestos que estimulan el trigémimo. En determinadas realizaciones, una composición de fragancia comprende tres compuestos que estimulan el trigémimo.

Tal como se materializa en los ejemplos no limitativos, pueden incorporarse compuestos que estimulan el trigémimo en las composiciones de fragancia en diversas cantidades. A modo de ejemplo no limitativo, pueden incorporarse uno o más compuestos que estimulan el trigémimo en una composición de fragancia en una cantidad de desde aproximadamente el 0,1% hasta aproximadamente el 60%, de aproximadamente el 0,1% a aproximadamente el 10%, de aproximadamente el 0,1% a aproximadamente el 5%, o de aproximadamente el 0,1% a aproximadamente el 1% en peso de la composición de fragancia total. En determinadas realizaciones, pueden incorporarse uno o más compuestos que estimulan el trigémimo en una composición de fragancia en una cantidad de desde aproximadamente el 1% hasta aproximadamente el 60%, de aproximadamente el 5% a aproximadamente el 60%, de aproximadamente el 10% a aproximadamente el 60%, de aproximadamente el 20% a aproximadamente el 60%, o de aproximadamente el 30% a aproximadamente el 60% en peso de la composición de fragancia total. En determinadas realizaciones, pueden incorporarse uno o más compuestos que estimulan el trigémimo en una composición de fragancia en una cantidad de desde aproximadamente el 1% hasta aproximadamente el 50%, de aproximadamente el 1% a aproximadamente el 40%, de aproximadamente el 1% a aproximadamente el 30%, de aproximadamente el 1% a aproximadamente el 20%, de aproximadamente el 1% a aproximadamente el 10%, o de aproximadamente el 1% a aproximadamente el 5% en peso de la composición de fragancia total. En determinadas realizaciones, pueden incorporarse uno o más compuestos que estimulan el trigémimo en una composición de fragancia en una cantidad de desde aproximadamente el 5% hasta aproximadamente el 50%, de aproximadamente el 5% a aproximadamente el 40%, o de aproximadamente el 5% a aproximadamente el 30% en peso de la composición de fragancia total. En determinadas realizaciones, pueden incorporarse uno o más compuestos que estimulan el trigémimo en una composición de fragancia en una cantidad de desde aproximadamente el 10% hasta aproximadamente el 50%, de aproximadamente el 10% a aproximadamente el 40%, o de aproximadamente el 10% a aproximadamente el 30% en peso de la composición de fragancia total. En determinadas realizaciones, pueden incorporarse uno o más compuestos que estimulan el trigémimo en una composición de fragancia en una cantidad de desde aproximadamente el 20% hasta aproximadamente el 50%, de aproximadamente el 20% a aproximadamente el 40%, o de aproximadamente el 20% a aproximadamente el 30% en peso de la composición de fragancia total. En determinadas realizaciones, pueden incorporarse uno o más compuestos que estimulan el trigémimo en una composición de fragancia en una cantidad de desde aproximadamente el 30% hasta aproximadamente el 50% o de aproximadamente el 30% a aproximadamente el 40% en peso de la composición de fragancia total. En determinadas realizaciones, pueden incorporarse uno o más compuestos que estimulan el trigémimo en una composición de fragancia en una cantidad de aproximadamente el 30%, de aproximadamente el 5% a aproximadamente el 15%, o de aproximadamente el 5% a aproximadamente el 10% en peso de la composición de fragancia total. En determinadas realizaciones, pueden incorporar uno o más compuestos que estimulan el trigémimo en una composición de fragancia en una cantidad de aproximadamente el 6,5% o aproximadamente el 7% o aproximadamente el 8,4% o aproximadamente el 10,1% en peso de la composición de fragancia. En determinadas realizaciones, una composición de fragancia puede contener uno, dos, tres, cuatro o más compuestos de fragancia.

En determinadas realizaciones, una composición de fragancia puede incluir tres compuestos que estimulan el trigémimo, uno o más compuestos de fragancia, y un material de soporte. En determinadas realizaciones, el soporte es un disolvente.

Las composiciones de fragancia del contenido dado a conocer actualmente pueden incluir uno o más compuestos de fragancia adicionales en combinación con uno o más compuestos que estimulan el trigémimo. En determinadas realizaciones, la composición de fragancia puede ser una composición uniforme, por ejemplo, una disolución homogénea, que incluye tanto un compuesto que estimula el trigémimo como un compuesto de fragancia adicional. A modo de ejemplo no limitativo, la razón de compuesto(s) que estimula(n) el trigémimo con respecto a compuesto(s) de fragancia adicional(es) dentro de una composición puede ser de entre aproximadamente 1:1000 y aproximadamente 1000:1, por ejemplo, aproximadamente 1:1000, aproximadamente 1:100, aproximadamente 1:50, aproximadamente 1:30, aproximadamente 1:20, aproximadamente 1:10, aproximadamente 1:5, aproximadamente 1:3, aproximadamente 1:2, aproximadamente 1:1, aproximadamente 2:1, aproximadamente 3:1, aproximadamente 5:1, aproximadamente 10:1, aproximadamente 20:1, aproximadamente 30:1, aproximadamente 50:1, aproximadamente 100:1, o aproximadamente 1000:1, en peso.

Los compuestos de fragancia adicionales adecuados para su uso junto con uno o más compuestos que estimulan el trigémimo, tanto dentro de una única composición de fragancia así como en distintas composiciones de fragancia, pueden incluir, pero no se limitan a, diversos ésteres, terpenos, aldehídos, cetonas, éteres, nitrilos, aceites esenciales, otros compuestos aromáticos, destilados, extractos, fracciones y mezclas de los mismos. En determinadas realizaciones, el/los compuesto(s) de fragancia adicional(es) pueden tener una vapor presión mayor (es decir, una volatilidad mayor) que el/los compuesto(s) que estimula(n) el trigémimo.

Los ejemplos no limitativos de compuestos de fragancia adecuados para su uso incluyen hidrocarburos C₈-C₁₈ (tales como delta-3-careno, alfa-pineno, beta-pineno, alfa-terpineno, gamma-terpineno, p-cimeno, bisaboleno, canfeno,

- cariofileno, cedreno, farneseno, limoneno, longifoleno, mirceno, ocimeno, valenceno, (E,Z)-1,3,5-undecatrieno); alcoholes alifáticos C₂-C₁₈ (tales como hexanol, octanol, 3-octanol, 2,6-dimetilheptanol, 2-metilheptanol, 2-metiloctanol, (E)-3-hexenol, (E) y (Z)-3-hexenol, 1-octen-3-ol, mezclas de 3,4,5,6,6-pentametil-3/4-hepten-2-ol y 3,5,6,6-tetrametil-4-metilenheptan-2-ol, (E,Z)-2,6-nonadienol, 3,7-dimetil-7-metoxioctan-2-ol, 9-decenol, 10-undecenol, 4-metil-3-decen-5-ol); aldehídos alifáticos C₂-C₁₈ y sus acetales, (tales como hexanal, heptanal, octanal, nonanal, decanal, undecanal, dodecanal, tridecanal, 2-metiloctanal, 2-metilnonanal, (E)-2-hexenal, (Z)-4-heptenal, 2,6-dimetil-5-heptenal, 10-undecenal, (E)-4-decenal, 2-dodecenal, 2,6,10-trimetil-5,9-undecadienal, heptanal-dietil-acetal, 1,1-dimetoxi-2,2,5-trimetil-4-hexeno, citronelil oxiacetaldehído); cetonas alifáticas C₃-C₁₈ y oximas de los mismos (tales como oxima de 2-heptanona, 2-octanona, 3-octanona, 2-nonanona, 5-metil-3-heptanona, 5-metil-3-heptanona, 2,4,4,7-tetrametil-6-octen-3-ona); compuestos alifáticos C₂-C₁₈ que contienen azufre (tales como 3-metiltiohexanol, acetato de 3-metiltiohexilo, 3-mercaptohexanol, acetato 3-mercaptohexilo, butirato de 3-mercaptohexilo, acetato de 3-acetiltiohexilo, 1-menteno-8-tiol); compuestos alifáticos C₂-C₁₈ que incluyen nitrilo (tales como 2-nonenonitrilo, 2-tridecenonitrilo, 2,12-trideceneno-nitrilo, 3,7-dimetil-2,6-octadienonitrilo, 3,7-dimetil-6-octenonitrilo).
- Los ejemplos no limitativos de compuestos de fragancia adecuados para su uso incluyen además ácidos carboxílicos alifáticos C₂-C₁₈ y ésteres de los mismos (tales como formiato de (E)- y (Z)-3-hexenilo, acetoacetato de etilo, acetato de isoamilo, acetato de hexilo, acetato de 3,5,5-trimetilhexilo, acetato de 3-metil-2-butenilo, acetato de (E)-2-hexenilo, acetato de (E)- y (Z)-3-hexenilo, acetato de octilo, acetato de 3-octilo, acetato de 1-octen-3-ilo, butirato de etilo, butirato de butilo, butirato de isoamilo, butirato de hexilo, isobutirato de (E)- y (Z)-3-hexenilo, crotonato de hexilo, isovalerato de etilo, 2-metilpentanoato de etilo, hexanoato de etilo, hexanoato de alilo, heptanoato de etilo, heptanoato de alilo, octanoato de etilo, (E,Z)-2,4-decadienoato de etilo, 2-octinoato de metilo, 2-noninoato de metilo, 2-isoamiloxiacetato de alilo, 3,7-dimetil-2,6-octadienoato de metilo); alcoholes terpénicos acíclicos C₄-C₁₈ (tales como citronelol, geraniol, nerol, linalool, lavandulol, nerolidol, farnesol, tetrahidrolinalool, tetrahydrogeraniol, 2,6-dimetil-7-octen-2-ol, 2,6-dimetil-2-octen-2-ol, 2-metil-6-metilen-7-octen-2-ol, 2,6-dimetil-5,7-octadien-2-ol, 2,6-dimetil-3,5-octadien-2-ol, 3,7-dimetil-4,6-octadien-3-ol, 3,7-dimetil-1,5,7-octatrien-3-ol, 2,6-dimetil-2,5,7-octatrien-1-ol); cetonas y aldehídos terpénicos acíclicos C₄-C₁₈ (tales como geranial, neral, citronelal, 7-hidroxi-3,7-dimetil-2-octenal, 7-metoxi-3,7-dimetil-2-octenal, 2,6,10-trimetil-9-undecenal, acetona de geraniol y los dimetil y dietil acetales de geranial, neral, 7-hidroxi-3,7-dimetil-2-octenal); alcoholes terpénicos cíclicos C₄-C₁₈ (tales como alfa-terpineol, terpineol-4, mentan-8-ol, mentan-1-ol, mentan-7-ol, borneol, isoborneol, óxido de linalool, nopol, cedrol, ambrinol, vetiverol, guaiol); cetonas y aldehídos terpénicos cíclicos C₄-C₁₈ (tales como fencona, alfa-ionona, beta-ionona, alfa-n-metilionona, beta-n-metilionona, alfa-isometilionona, beta-isometilionona, alfa-irona, alfa-damascona, beta-damascona, beta-damascenona, delta-damascona, gamma-damascona, 1-(2,4,4-trimetil-2-ciclohexen-1-il)-2-buten-1-ona, 1,3,4,6,7,8a-hexahidro-1,1,5,5-tetrametil-2H-2,4a-metanonaftalen-8(5H)-ona, nootkatona, dihidronootkatona, alfa-sinensal, beta-sinensal, metil cedril cetona).
- Los ejemplos no limitativos de compuestos de fragancia adecuados para su uso incluyen además alcoholes cíclicos C₄-C₁₈ (tales como 4-terc-butilciclohexanol, 3,3,5-trimetilciclohexanol, 3-isocanfilciclohexanol, 2,6,9-trimetil-Z₂Z₅E₉-ciclododecatrien-1-ol, 2-isobutil-4-metil-2,2,3-trimetil-3-ciclopent-1-il)butanol, 2-metil-4-(2,2,3-trimetil-3-ciclopent-1-il)-2-buten-1-ol, 2-etil-4-(2,2,3-trimetil-3-ciclopent-1-il)-2-buten-1-ol, 3-metil-5-(2,2,3-trimetil-3-ciclopent-1-il)-pentan-2-ol, 3-metil-5-(2,2,3-trimetil-3-ciclopent-1-il)-4-penten-2-ol, 3,3-dimetil-5-(2,2,3-trimetil-3-ciclopent-1-il)-4-penten-2-ol, 1-(2,2,6-trimetilciclohexil)pentan-3-ol, 1-(2,2,6-trimetilciclohexil)hexan-3-ol); éteres cíclicos y cicloalifáticos C₄-C₁₈ (tales como cedril metil éter, ciclododecil metil éter, (etoximetoxi)ciclododecano, epóxido de alfa-cedreno, 3a,6,6,9a-tetrametil-dodecahidronafto[2,1-b]furano, 3a-etil-6,6,9a-trimetildodecahidronafto[2,1-b]furano, 1,5,9-trimetil-13-oxabicyclo[10.1.0]trideca-4,8-dieno, óxido de rosa, 2-(2,4-dimetil-3-ciclohexen-1-il)-5-metil-5-(1-metilpropil)-1,3-dioxano); cetonas cíclicas C₄-C₁₈ (tales como 4-terc-butilciclohexanona, 2,2,5-trimetil-5-pentilciclopentanona, 2-heptilciclopentanona, 2-pentilciclopentanona, 2-hidroxi-3-metil-2-ciclopenten-1-ona, 3-metil-cis-2-penten-1-il-2-ciclopenten-1-ona, 3-metil-2-pentil-2-ciclopenten-1-ona, 3-metil-4-ciclopentadecanona, 3-metil-5-ciclopentadecanona, 3-metilciclopentadecanona, 4-(1-etoxivinil)-3,3,5,5-tetrametilciclohexanona, 4-terc-pentilciclohexanona, 5-ciclohexadecen-1-ona, 6,7-dihidro-1,1,2,3,3-pentametil-4(5H)-indanona, 9-cicloheptadecen-1-ona, ciclopentadecanona, ciclohexadecanona); aldehídos cicloalifáticos C₄-C₁₈ (tales como 2,4-dimetil-3-ciclohexenocarbaldehído, 2-metil-4-(2,2,6-trimetil-ciclohexen-1-il)-2-butenal, 4-(4-hidroxi-4-metilpentil)-3-ciclohexenocarbaldehído, 4-(4-metil-3-penten-1-il)-3-ciclohexenocarbaldehído); cetonas cicloalifáticas C₄-C₁₈ (tales como 1-(3,3-dimetilciclohexil)-4-penten-1-ona, 1-(5,5-dimetil-1-ciclohexen-1-il)-4-penten-1-ona, 2,3,8,8-tetrametil-1,2,3,4,5,6,7,8-octahidro-2-naftalenil metil cetona, metil-2,6,10-trimetil-2,5,9-ciclododecatrienil cetona, terc-butil(2,4-dimetil-3-ciclohexen-1-il)cetona); ésteres de alcoholes cíclicos en C₄-C₁₈ (tales como acetato de 2-terc-butilciclohexilo, acetato de 4-terc-butil-ciclohexilo, acetato de 2-terc-pentilciclohexilo, acetato de 4-terc-pentilciclohexilo, acetato de decahidro-2-naftilo, acetato de 3-pentiltetrahidro-2H-piran-4-ilo, acetato de decahidro-2,5,5,8a-tetrametil-2-naftilo, acetato de 4,7-metano-3a,4,5,6,7,7a-hexahidro-5 o 6-indenilo, propionato de 4,7-metano-3a,4,5,6,7,7a-hexahidro-5 o 6-indenilo, isobutirato de 4,7-metano-3a,4,5,6,7,7a-hexahidro-5 o 6-indenilo, acetato de 4,7-metanooctahidro-5 o 6-indenilo); ésteres de ácidos carboxílicos cicloalifáticos en C₄-C₁₈ (tales como 3-ciclohexilpropionato de alilo, ciclohexiloxiacetato de alilo, dihidrojasmonato de metilo, jasmonato de metilo, 2-hexil-3-oxociclopentanocarboxilato de metilo, 2-etil-6,6-dimetil-2-ciclohexenocarboxilato de etilo, 2,3,6,6-tetrametil-2-ciclohexenocarboxilato de etilo, 2-metil-1,3-dioxolano-2-acetato de etilo); hidrocarburos aromáticos C₄-C₁₈ (tales como estireno y difenilmetano);

alcoholes aralifáticos C₄-C₁₈ (tales como alcohol bencílico, alcohol 1-feniletílico, alcohol 2-feniletílico, 3-fenilpropanol, 2-fenilpropanol, 2-fenoxietanol, 2,2-dimetil-3-fenilpropanol, 2,2-dimetil-3-(3-metilfenil)propanol, alcohol 1,1-dimetil-2-feniletílico, 1,1-dimetil-3-fenilpropanol, 1-etil-1-metil-3-fenilpropanol, 2-metil-5-fenilpentanol, 3-metil-5-fenilpentanol, 3-fenil-2-propen-1-ol, alcohol 4-metoxibencílico, 1-(4-isopropilfenil)etanol); ésteres de alcoholes aralifáticos en C₄-C₁₈ y ácidos carboxílicos alifáticos en C₄-C₁₈ (tales como acetato de bencilo, propionato de bencilo, isobutirato de bencilo, isovalerato de bencilo, acetato de 2-feniletilo, propionato de 2-feniletilo, isobutirato de 2-feniletilo, isovalerato de 2-feniletilo, acetato de 1-feniletilo, acetato de alfa-triclorometilbencilo, acetato de alfa,alfa-dimetilfeniletilo, butirato de alfa,alfa-dimetilfeniletilo, acetato de cinamilo, isobutirato de 2-fenoxietilo, acetato de 4-metoxibencilo); éteres aralifáticos C₂-C₁₈ (tales como 2-feniletil metil éter, 2-feniletil isoamil éter, 2-feniletil 1-etoxietil éter, fenilacetaldehído-dimetil-acetal, fenilacetaldehído-dietil-acetal, hidratropaldehído-dimetilacetal, fenilacetaldehído-glicerol-acetal, 2,4,6-trimetil-4-fenil-1,3-dioxano, 4,4a,5,9b-tetrahidroindeno[1,2-d]-m-dioxina, 4,4a,5,9b-tetrahidro-2,4-dimetilindeno[1,2-d]-m-dioxina); aldehídos aromáticos y aralifáticos C₄-C₁ (tales como benzaldehído, fenilacetaldehído, 3-fenilpropanal, hidratropaldehído, 4-metilbenzaldehído, 4-metilfenilacetaldehído, 3-(4-etilfenil)-2,2-dimetilpropanal, 2-metil-3-(4-isopropilfenil)propanal, 2-metil-3-(4-terc-butilfenil)propanal, 3-(4-terc-butilfenil)propanal, cinamalaldehído, alfa-butilcinalmaldehído, alfa-amilcinalmaldehído, alfa-hexilcinalmaldehído, 3-metil-5-fenilpentanal, 4-metoxibenzaldehído, 4-hidroxi-3-metoxibenzaldehído, 4-hidroxi-3-etoxibenzaldehído, 3,4-metilendioxibenzaldehído, 3,4-dimetoxibenzaldehído, 2-metil-3-(4-metoxifenil)propanal, 2-metil-3-(4-metilendioxifenil)propanal.

Los ejemplos no limitativos de compuestos de fragancia adecuados para su uso incluyen además cetonas aromáticas y aralifáticas C₄-C₁₈ (tales como acetofenona, 4-metilacetofenona, 4-metoxiacetofenona, 4-terc-butil-2,6-dimetilacetofenona, 4-fenil-2-butanona, 4-(4-hidroxifenil)-2-butanona, 1-(2-naftalenil)etanona, benzofenona, 1,1,2,3,3,6-hexametil-5-indanil metil cetona, 6-terc-butil-1,1-dimetil-4-indanil metil cetona, 1-[2,3-dihidro-1,1,2,6-tetrametil-3-(1-metiletil)-1H-5-indenil]etanona, 5',6',7',8'-tetrahidro-3',5',5',6',8',8'-hexametil-2-acetonaftona); ácidos carboxílicos aromáticos y aralifáticos C₄-C₁₈ y ésteres de los mismos (tales como ácido fenilacético, benzoato de metilo, benzoato de etilo, benzoato de hexilo, benzoato de bencilo, fenilacetato de metilo, fenilacetato de etilo, fenilacetato de geranilo, fenilacetato de feniletilo, cinamato de metilo, cinamato de etilo, cinamato de bencilo, cinamato de feniletilo, cinamato de cinamilo, fenoxiacetato de alilo, salicilato de metilo, salicilato de isoamilo, salicilato de hexilo, salicilato de ciclohexilo, salicilato de cis-3-hexenilo, salicilato de bencilo, salicilato de feniletilo, 2,4-dihidroxi-3,6-dimetilbenzoato de metilo, 3-fenilglicidato de etilo, 3-metil-3-fenilglicidato de etilo); compuestos aromáticos que contienen nitrógeno en C₄-C₁₈ (tales como 2,4,6-trinitro-1,3-dimetil-5-terc-butilbenceno, 3,5-dinitro-2,6-dimetil-4-terc-butilacetofenona, cinamonitrilo, 5-fenil-3-metil-2-pentenitrilo, 5-fenil-3-metilpentanonitrilo, antranilato de metilo, N-metil-antranilato de metilo, bases de Schiff de antranilato de metilo con 7-hidroxi-3,7-dimetiloctanal, 2-metil-3-(4-terc-butilfenil)propanal, 2,4-dimetil-3-ciclohexeno-carbaldehído, 6-isopropilquinolina, 6-isobutilquinolina, 6-sec-butilquinolina, indol, escatol, 2-metoxi-3-isopropilpirazina, 2-isobutil-3-metoxipirazina); fenoles, fenil éteres y ésteres fenílicos (tales como estragol, anetol, eugenol, eugenil metil éter, isoeugenol, isoeugenil metil éter, timol, carvacrol, difenil éter, beta-naftil metil éter, beta-naftil etil éter, beta-naftil isobutil éter, 1,4-dimetoxibenceno, acetato de eugenilo, 2-metoxi-4-metilfenol, 2-etoxi-5-(1-propenil)fenol, fenilacetato de p-cresilo); compuestos heterocíclicos en C₄-C₁₂ (tales como 2,5-dimetil-4-hidroxi-2H-furan-3-ona, 2-etil-4-hidroxi-5-metil-2H-furan-3-ona, 3-hidroxi-2-metil-4H-piran-4-ona, 2-etil-3-hidroxi-4H-piran-4-ona); lactonas en C₄-C₁₂ (tales como 1,4-octanolida, 3-metil-1,4-octanolida, 1,4-nonanolida, 1,4-decanolida, 8-decen-1,4-olida, 1,4-undecanolida, 1,4-dodecanolida, 1,5-decanolida, 1,5-dodecanolida, 1,15-pentadecanolida, cis y trans-11-pentadecen-1,15-olida, cis- y trans-12-pentadecen-1,15-olida, 1,16-hexadecanolida, 9-hexadecen-1,16-olida, 10-oxa-1,16-hexadecanolida, 11-oxa-1,16-hexadecanolida, 12-oxa-1,16-hexadecanolida, 1,12-dodecanodioato de etileno, 1,13-tridecanodioato de etileno, cumarina, 2,3-dihidrocumarina, octahidrocumarina).

En determinadas realizaciones, las composiciones de fragancia dadas a conocer actualmente pueden incluir uno o más materiales de soporte. A modo de ejemplo no limitativo, los materiales de soporte pueden incluir pero no se limitan a disolventes (incluyendo aceites), ceras, azúcares, estabilizadores frente a UV y resinas. Los disolventes adecuados pueden incluir aquellos conocidos en la técnica para su uso en composiciones de fragancia. A modo de ejemplo no limitativo, los disolventes adecuados pueden incluir propilenglicol, dipropilenglicol, citrato de trietilo, alcohol bencílico, benzoato de bencilo, miristato de isopropilo, acetato de metil éter de dipropilenglicol (DPMA), etanol, aceites vegetales, aceites esenciales, terpenos de naranja, aquellos vendidos con el nombre comercial Isopar[®], adipatos de dialquilo, succinatos de dialquilo, glutaratos de dialquilo, (tales como los ésteres dimetilílicos con el nombre comercial Flexisolv[®]), ésteres de citrato (tales como citrato de acetiltriethyl y citrato de acetiltributilo), ftalato de dietilo, monoetil éter de dietilenglicol, 3-metoxi-3-metil-1-butanol, isopropilidenglicerol vendido con el nombre comercial Augeo[™] y combinaciones de los mismos. Los materiales de soporte adecuados también se dan a conocer por la patente estadounidense n.º 8.603.963, cuyo contenido se incorpora por el presente documento como referencia en su totalidad. A modo de ejemplo no limitativo, las ceras adecuadas pueden incluir parafina, cera de abejas, cera de soja y estearina. A modo de ejemplo no limitativo, los azúcares adecuados pueden incluir sacarosa, manitol, maltosa, isomaltosa y trehalosa. A modo de ejemplo no limitativo, las resinas adecuadas pueden incluir poliácridatos, poliésteres, poli(cloruros de vinilo) (PVC) y poliolefinas. Los ejemplos no limitativos de estabilizadores frente a UV incluyen aquellos vendidos con el nombre comercial Uvino[®].

Pueden usarse composiciones de fragancia del contenido dado a conocer actualmente que incluyen uno o más compuestos que estimulan el trigémino en combinación con una o más composiciones adicionales distintas que incluyen otros compuestos de fragancia. En determinadas realizaciones, pueden prepararse una primera

composición de fragancia que contiene uno o más compuestos que estimulan el trigémimo y una segunda composición de fragancia que contiene uno o más compuestos de fragancia adicionales, y las dos composiciones pueden usarse en combinación. En determinadas realizaciones, puede presentarse a un usuario una combinación que incluye una primera composición de fragancia que incluye uno o más compuestos que estimulan el trigémimo y una segunda composición de fragancia que incluye uno o más compuestos de fragancia adicionales. En determinadas realizaciones, la primera composición de fragancia puede presentarse a un usuario en primer lugar, y la segunda composición de fragancia puede presentarse posteriormente, o la segunda composición de fragancia puede presentarse a un usuario en primer lugar, y la primera composición de fragancia puede presentarse posteriormente.

En determinadas realizaciones en las que una composición de fragancia que incluye al menos un compuesto que estimula el trigémimo y se usa al menos un compuesto de fragancia adicional, la composición puede producir un espacio de aire experimentado por un usuario. El espacio de aire se considera en relación con un producto que contiene la composición de fragancia que incluye al menos un compuesto que estimula el trigémimo y/o al menos una composición de fragancia. El espacio de aire puede incluir tanto compuesto(s) que estimula(n) el trigémimo así como compuesto(s) de fragancia adicional(es). De manera similar, en determinadas realizaciones en las que una combinación de fragancia que incluye una primera composición de fragancia que contiene uno o más compuestos que estimulan el trigémimo y una segunda composición de fragancia que contiene uno o más compuestos de fragancia adicionales se usa, la combinación puede producir un espacio de aire experimentado por un usuario. El espacio de aire puede incluir tanto compuesto(s) que estimula(n) el trigémimo así como compuesto(s) de fragancia adicional(es).

La razón de compuesto(s) que estimula(n) el trigémimo con respecto a compuesto(s) de fragancia adicional(es) en el espacio de aire experimentado por un usuario puede variar. La concentración de compuesto(s) que estimula(n) el trigémimo y compuesto(s) de fragancia en el espacio de aire puede variar basándose en muchos factores tales como el tamaño de la habitación (pequeño (por ejemplo, un baño o salón) o zonas grandes (por ejemplo, espacios comerciales y recreativos grandes)), temperatura ambiente, circulación del aire, y diferentes tasas de evaporación de diferentes compuestos. Por tanto, las cantidades de cada componente presente pueden calcularse tanto en porcentaje en peso como en porcentaje en moles para los componentes en la fase de vapor así como en disolvente. A modo de ejemplo no limitativo, la razón de compuesto(s) que estimula(n) el trigémimo con respecto a compuesto(s) de fragancia adicional(es) en el aire puede ser de entre aproximadamente 1:100 y aproximadamente 1:1, entre aproximadamente 1:100 y aproximadamente 1:2, entre aproximadamente 1:100 y aproximadamente 1:5, entre aproximadamente 1:100 y aproximadamente 1:10, entre aproximadamente 1:100 y aproximadamente 1:20, entre aproximadamente 1:50 y aproximadamente 1:1, entre aproximadamente 1:50 y aproximadamente 1:2, entre aproximadamente 1:50 y aproximadamente 1:5, o entre aproximadamente 1:50 y aproximadamente 1:10, en moles. En determinadas realizaciones, la razón puede ser de entre aproximadamente 1:30 y aproximadamente 1:1, entre aproximadamente 1:30 y aproximadamente 1:2, entre aproximadamente 1:30 y aproximadamente 1:5, entre aproximadamente 1:30 y aproximadamente 1:10, entre aproximadamente 1:20 y aproximadamente 1:1, entre aproximadamente 1:20 y aproximadamente 1:2, o entre aproximadamente 1:20 y aproximadamente 1:5, en moles. En determinadas realizaciones, la razón puede ser de entre aproximadamente 1:15 y aproximadamente 1:1, entre aproximadamente 1:15 y aproximadamente 1:2, entre aproximadamente 1:15 y aproximadamente 1:5, entre aproximadamente 1:10 y aproximadamente 1:1, entre aproximadamente 1:10 y aproximadamente 1:2, entre aproximadamente 1:10 y aproximadamente 1:5, entre aproximadamente 1:5 y aproximadamente 1:1, o entre aproximadamente 1:5 y aproximadamente 1:2, por ejemplo, aproximadamente 1:12 o aproximadamente 1:6, en moles.

La cantidad de compuesto(s) que estimula(n) el trigémimo en el espacio de aire experimentado por un usuario también puede expresarse como porcentaje de la cantidad global de compuestos de fragancia en el espacio de aire, incluyendo compuestos de fragancia adicionales. A modo de ejemplo no limitativo, la cantidad de compuesto(s) que estimula(n) el trigémimo en el espacio de aire experimentado por un usuario puede estar entre aproximadamente el 1% y aproximadamente el 50%, entre aproximadamente el 1% y aproximadamente el 30%, entre aproximadamente el 1% y aproximadamente el 20%, entre aproximadamente el 1% y aproximadamente el 10%, entre aproximadamente el 1% y aproximadamente el 5%, entre aproximadamente el 1% y aproximadamente el 3% en moles. En determinadas realizaciones, la cantidad puede estar entre aproximadamente el 3% y aproximadamente el 50%, entre aproximadamente el 3% y aproximadamente el 30%, entre aproximadamente el 3% y aproximadamente el 20%, entre aproximadamente el 3% y aproximadamente el 10% en moles. En determinadas realizaciones, la cantidad puede estar entre aproximadamente el 5% y aproximadamente el 50%, entre aproximadamente el 5% y aproximadamente el 30%, entre aproximadamente el 5% y aproximadamente el 20%, entre aproximadamente el 5% y aproximadamente el 10% en moles. En determinadas realizaciones, la cantidad puede estar entre aproximadamente el 8% y aproximadamente el 15% en moles. En determinadas realizaciones, la cantidad puede estar entre aproximadamente el 10% y aproximadamente el 50%, entre aproximadamente el 10% y aproximadamente el 30%, entre aproximadamente el 10% y aproximadamente el 20% en moles. En determinadas realizaciones, la cantidad puede estar entre aproximadamente el 20% y aproximadamente el 50%, entre aproximadamente el 20% y aproximadamente el 30%, o entre aproximadamente el 30% y aproximadamente el 50% de la cantidad global de compuestos de fragancia en el espacio de aire, en moles. La cantidad de compuesto(s) que estimula(n) el trigémimo en el espacio de aire experimentado por un usuario puede estar influida por la elección de

materiales de soporte y la presión de vapor y punto de ebullición del/de los compuesto(s) que estimula(n) el trigémino usado(s).

- 5 En determinadas realizaciones, las composiciones y combinaciones de fragancia dadas a conocer actualmente pueden incorporarse en aplicaciones y productos de fragancia. Las composiciones y combinaciones del contenido dado a conocer actualmente pueden usarse para impartir efectos olfativos mejorados para los consumidores en diversos productos, incluyendo pero sin limitarse a productos de ambientador en aerosol, productos de ambientador en gel, velas, pastillas de cera perfumadas, popurrí, dispositivos perfumantes piezoeléctricos, difusores de varillas, materiales textiles, ambientadores eléctricos líquidos, ambientadores por evaporación motorizados, papeles de filtro, cartón laminado, difusores de membrana, difusores de cerámica, ambientadores de pulverización, y similares. Las
- 10 composiciones y combinaciones del contenido dado a conocer actualmente son adecuadas para su uso en cualquier dispositivo que tiene una fragancia individual o doble. Por ejemplo, la patente estadounidense n.º 8.695.891 da a conocer un dispositivo de suministro de fragancia doble. Ejemplos de dispositivos de suministro también se dan a conocer en la publicación estadounidense n.º 2012/0312893, publicación estadounidense n.º 2014/0048614, patente estadounidense n.º 8.833.366 y patente estadounidense n.º 8.603.963.
- 15 En determinadas realizaciones, las composiciones y combinaciones de fragancia dadas a conocer actualmente pueden incorporarse en productos de consumo que incluyen, pero no se limitan a, productos para el hogar o para el cuidado del hogar. Los ejemplos no limitativos de tales productos incluyen productos para limpieza del hogar (por ejemplo, limpiadores para lavar a mano y en lavavajillas, limpiadores para superficies duras, productos de lavandería tales como detergentes para ropa, suavizantes, limpiadores, toallitas para secadora, etc.); productos para el cuidado
- 20 de mascotas (por ejemplo, arena para gatos); productos higiénicos (por ejemplo, toallitas, papel higiénico, pañuelos de papel, pañuelos de papel húmedos, pañuelos, toallitas húmedas, etc.); productos para escribir (por ejemplo, bolígrafos, ceras, pinturas, lapiceros, papel, origami, sellos, etc.); productos para el cuidado del automóvil (por ejemplo, limpiadores, ambientadores, toallitas, jabones, etc.); productos para jugar (por ejemplo, pelotas, sillones blandos, tarjetas, peonzas, muñecas, bloques de construcción, etc.).
- 25 Los limpiadores de uso general incluyen, pero no se limitan a limpiadores de suelos y limpiadores de alfombras. Los limpiadores pueden estar en varias formas: líquidos isotrópicos, líquidos espesados con o sin abrasivo, pastas, geles, espumas o pulverizadores. En determinadas realizaciones, pueden usarse directamente a partir de la botella o después de la dilución en agua. Se han diseñado diversos métodos de suministro para la comodidad de los usuarios, algunos se pulverizan sobre superficies a partir de botellas pulverizadoras con gatillo, o alternativamente
- 30 pueden verterse directamente sobre las superficies. Los limpiadores de uso general también pueden contener componentes adicionales tales como ácidos para la eliminación de cal, biocidas para higiene o agentes blanqueantes. Para una composición de limpiador de suelos convencional, véase Surfactant Science Series vol. 67 Liquid Detergents, capítulo sobre limpiadores de superficies del hogar líquidos de especialidad pág. 479, tabla 4, cuyo contenido se incorpora por el presente documento como referencia en su totalidad.
- 35 En determinadas realizaciones, las composiciones y combinaciones de fragancia dadas a conocer actualmente pueden incorporarse en productos para la limpieza del baño, incluyendo pero sin limitarse a, limpiador de baños o azulejos, limpiador de taza de inodoro, limpiador de lavabos, desinfectantes, productos antimicrobianos, limpiadores antimoho, etc. En un ejemplo no limitado, los productos para la limpieza del baño pueden incluir un sólido de bloque para el borde del inodoro líquido. Los bloques de borde de inodoro sólidos o líquidos están previstos para colocarse
- 40 debajo del borde de una taza de retrete o urinario de manera que, durante un ciclo de descarga, el agua de la cisterna fluye sobre el bloque, disolviendo de ese modo una porción del bloque para el borde del inodoro. En determinadas realizaciones, los bloques para el borde son bloques para el borde sin jaula que se adhieren directamente a la superficie del inodoro, o bloques para el borde del inodoro sólidos que se colocan en la cisterna y se disuelven lentamente en el agua contenida en la misma. Las características de solubilidad de estos dos productos
- 45 son bastante diferentes, dado que uno está constantemente bajo agua mientras que el otro tiene un contacto de corto plazo e intermitente con el agua. Sin embargo, en determinadas realizaciones, ambos pueden contener un tensioactivo, cargas, agentes blanqueantes, germicidas y agentes contra la cal, y una composición de fragancia tal como se da a conocer en el presente documento. Se describen formulaciones de ejemplo en los documentos EP 0 462 643, GB 2 178 442 y la patente estadounidense n.º 4.874.536.
- 50 Los bloques para el borde del inodoro líquidos son dispositivos que dispensan composiciones líquidas directamente en una taza de retrete desde debajo del borde de dicha taza. Tales bloques para el borde del inodoro líquidos se fijan habitualmente por diversos medios, tales como ganchos y similares, al borde de la taza del retrete. Cada vez que se tira de la cadena de un inodoro equipado con un bloque para el borde del inodoro líquido, se dispensa una cantidad de composición en la taza del retrete. Ejemplos de bloques para el borde del inodoro líquidos se
- 55 proporcionan en los documentos WO 02/40792, EP 0 775 741 y WO 01/94520.
- En determinadas realizaciones, los productos incluyen productos orales tales como productos farmacéuticos (por ejemplo, yesos, pomadas, lociones, linimentos, descongestionantes, mezclas para la tos, pastillas para chupar para la garganta, preparaciones para la indigestión y analgésicos orales, etc.); y otros (por ejemplo, pasta de dientes, gel para los dientes, elixir bucal, colutorio, enjuague bucal, saborizante, aderezos, chicle, etc.).
- 60 En determinadas realizaciones, los productos incluyen aquellos aplicados a o que se ponen en contacto con la piel y

el calor corporal de un consumidor. Estos productos pueden tener un rendimiento biomediado potenciado cuando se aplican. Los productos incluyen fragancia fina (por ejemplo, colonia, perfume, espráis corporales); productos de cuidado personal (por ejemplo, lociones, cremas, geles de ducha, jabones para las manos, champús, acondicionadores, jabones, desodorantes, antitranspirantes, etc.); cosméticos (por ejemplo, crema para la piel, crema limpiadora, crema de noche, crema de manos, loción, loción para después del afeitado, cremas de afeitado, geles y espumas, loción corporal, base de maquillaje, pintalabios, pintalabios cremoso, pintauñas, quitaesmaltes, polvo de talco, cosméticos antiarrugas y/o antienvjecimiento, productos de protección solar, lociones para quemaduras solares, aceite de masaje, etc.); cosméticos capilares (por ejemplo, champú, enjuague, acondicionador, champú con enjuague; agentes para peinar el cabello tales como pomada, tónico para el cabello, gel para el cabello, crema para el cabello y espuma para el cabello; agentes para el crecimiento del cabello, agentes para coloración del cabello; etc.); y agentes de baño (por ejemplo, aditivos de baño en polvo, aditivos de baño espumantes sólidos, aceites de baño, generadores de aroma de baño en burbujas, sales de baño, etc.).

En determinadas realizaciones, las composiciones y combinaciones de fragancia dadas a conocer actualmente pueden incorporarse en productos de consumo y proporcionar un método para mejorar los umbrales de intensidad, apreciabilidad y percepción. En otras realizaciones, el método puede mejorar los umbrales de intensidad, apreciabilidad y percepción de una composición de fragancia a lo largo de un periodo de 7 días. En otras realizaciones, el método puede mejorar los umbrales de intensidad, apreciabilidad y percepción de una composición de fragancia a lo largo de un periodo de 14 días.

Tal como se materializa en los ejemplos presentados a continuación, las composiciones y combinaciones de fragancia del contenido dado a conocer actualmente pueden tener ventajas con respecto a otras composiciones y combinaciones de fragancia. Las composiciones y combinaciones de fragancia del contenido dado a conocer actualmente que incluyen compuestos que estimulan el trigémino pueden suministrar un agrado y preferencia olfativa mejorada en comparación con composiciones similares que no incluyen los compuestos que estimulan el trigémino. Las composiciones y combinaciones de fragancia que incluyen compuestos que estimulan el trigémino pueden suministrar una intensidad de olor elevada (aumentada) en comparación con composiciones similares que no incluyen los compuestos que estimulan el trigémino. Las composiciones y combinaciones de fragancia que incluyen compuestos que estimulan el trigémino pueden proporcionar una apreciabilidad a largo plazo aumentada de la fragancia en comparación con composiciones similares que no incluyen los compuestos que estimulan el trigémino. Puede medirse la apreciabilidad a largo plazo como la intensidad de una fragancia a lo largo del tiempo. Las fragancias cuya intensidad disminuye más gradualmente tienen mayor apreciabilidad a largo plazo. Las composiciones y combinaciones de fragancia que incluyen compuestos que estimulan el trigémino pueden proporcionar menores umbrales de percepción del olor a los usuarios, permitiendo que la fragancia se perciba a una distancia mucho mayor desde su fuente en comparación con composiciones similares que no incluyen los compuestos que estimulan el trigémino. Las composiciones y combinaciones de fragancia que incluyen compuestos que estimulan el trigémino pueden proporcionar adaptación y habituación disminuidas a la fragancia en comparación con composiciones similares que no incluyen los compuestos que estimulan el trigémino. Es decir, los usuarios pueden, a lo largo del tiempo, conservar una mayor sensibilidad a y reconocimiento de composiciones y combinaciones de fragancia que incluyen compuestos que estimulan el trigémino en comparación con composiciones similares que no incluyen los compuestos que estimulan el trigémino.

40 Ejemplos

El contenido dado a conocer actualmente se entenderá mejor en referencia a los siguientes ejemplos, que se proporcionan a modo de ejemplo de la invención, y no a modo de limitación. Las abreviaturas tienen el significado habitual en la técnica. COOLACT® y HOTACT® son marcas comerciales registradas de Takasago International Corporation.

45 Las puntuaciones de agrado e intensidad presentadas a continuación son resultados promediados obtenidos a partir de pruebas con paneles ciegos de evaluadores expertos. Los especialistas puntuaron las fragancias según el agrado y la intensidad en una escala de 15 puntos, representando mayores puntuaciones fragancias que eran más preferidas (agrado) o más fuertes (intensidad).

Ejemplo 1: Combinación de fragancia.

50 Se ejecutó la siguiente prueba en cabinas olfativas de 800 ft³ que se usan normalmente para pruebas olfativas. En la cabina A (control) se colocaron dos unidades de ambientador eléctrico, una unidad llenada con una composición de fragancia tropical/de vainilla y la otra llenada con dipropilenglicol al 100%. La composición de fragancia tropical/de vainilla contenía el 50% de compuestos de fragancia y el 50% de disolvente, en peso. En cada una de las diez (10) cabinas (cabinas B1-B10) se colocaron dos unidades de ambientador eléctrico, una unidad llenada con la misma fragancia tropical/de vainilla y la otra llenada con una composición que contenía uno o más compuestos que estimulan el trigémino. Las composiciones que contienen uno o más compuestos que estimulan el trigémino se presentan en la tabla 1 (fórmulas 1-10). La composición de fórmula 1 se colocó en la cabina B1; la composición de fórmula 2 se colocó en la cabina B2; y así sucesivamente.

Tabla 1.

| | <i>concentración de componentes (% en peso)</i> | | | |
|------------|---|---------------|--------------|------------------|
| | I-mentol | COOLA CT® 38D | HOTAC T® VEE | dipropilenglicol |
| Fórmula 1 | 30 | 0 | 0 | 70 |
| Fórmula 2 | 20 | 5 | 5 | 70 |
| Fórmula 3 | 15 | 15 | 0 | 70 |
| Fórmula 4 | 15 | 0 | 15 | 70 |
| Fórmula 5 | 0 | 30 | 0 | 70 |
| Fórmula 6 | 5 | 20 | 5 | 70 |
| Fórmula 7 | 10 | 10 | 10 | 70 |
| Fórmula 8 | 0 | 15 | 15 | 70 |
| Fórmula 9 | 0 | 0 | 30 | 70 |
| Fórmula 10 | 5 | 5 | 20 | 70 |

5 Se cargaron todas las unidades eléctricas y se dejaron equilibrar en las cabinas durante 1 hora. Se pidió a 26 especialistas formados que pasaran dos minutos en una cabina, seguido de un periodo de descanso de un minuto fuera de las cabinas, luego que pasaran a la siguiente cabina. El orden en el que se experimentaron las cabinas se asignó al azar para cada especialista. Luego se pidió a los especialistas que clasificaran su experiencia en una escala de 1-15 según el agrado global de la fragancia y la intensidad global de la fragancia para cada cabina. Los resultados, promediados entre todos los especialistas, se presentan en la tabla 2.

Tabla 2.

| | Agrado global | Intensidad global |
|----------------------------|---------------|-------------------|
| Cabina A (control) | 7,3 | 7,9 |
| Cabina B1 (fórmula 1) | 6,9 | 8,6 |
| Cabina B2 (fórmula 2) | 7,7 | 8,5 |
| Cabina B3 (fórmula 3) | 8,2 | 9,0 |
| Cabina B4 (fórmula 4) | 8,2 | 8,9 |
| Cabina B5 (fórmula 5) | 7,4 | 8,0 |
| Cabina B6 (fórmula 6) | 7,8 | 8,1 |
| Cabina B7 (fórmula 7) | 7,7 | 8,4 |
| Cabina B8 (Fórmula 8) | 7,9 | 7,7 |
| Cabina B9 (fórmula 9) | 7,4 | 8,4 |
| Cabina B10 (fórmula 10) | 7,6 | 8,2 |

5 Tal como se muestra en la tabla 2, las combinaciones de fragancia que incluían compuestos que estimulan el trigémimo (colocadas en las cabinas B1-B10) generalmente tenían puntuaciones de agrado global e intensidad global mejoradas en comparación con el control (colocado en la cabina A). Por ejemplo, la combinación de la fragancia tropical/de vainilla con composiciones de las fórmulas 2, 3, 4, 5, 6, 7, 9 y 10 tenía puntuaciones mejoradas tanto para el agrado como para la intensidad en comparación con el control.

Ejemplo 2: Combinación de fragancia.

10 Se ejecutó la siguiente prueba en cabinas olfativas de 800 ft³ que se usan normalmente para pruebas olfativas. En la cabina C (control) se colocaron dos unidades de ambientador eléctrico, una unidad llenada con una fragancia afrutada/tropical y la otra llenada con dipropilenglicol al 100%. La composición de fragancia afrutada/tropical contenía el 50% de compuestos de fragancia y el 50% de disolvente, en peso. En cada una de las diez (10) cabinas (cabinas D1-D10) se colocaron dos unidades de ambientador eléctrico, una unidad llenada con la misma fragancia afrutada/tropical y la otra llenada con una composición que contenía uno o más compuestos que estimulan el trigémimo. Las composiciones que contienen uno o más compuestos que estimulan el trigémimo se presentan en la tabla 3 (fórmulas 1-10). La composición de fórmula 1 se colocó en la cabina D1; la composición de fórmula 2 se colocó en la cabina D2; y así sucesivamente.

15 Tabla 3.

| | <i>concentración de componentes (% en peso)</i> | | | |
|------------|---|---------------|--------------|------------------|
| | l-mentol | COOLA CT® 38D | HOTAC T® VEE | dipropilenglicol |
| Fórmula 1 | 30 | 0 | 0 | 70 |
| Fórmula 2 | 20 | 5 | 5 | 70 |
| Fórmula 3 | 15 | 15 | 0 | 70 |
| Fórmula 4 | 15 | 0 | 15 | 70 |
| Fórmula 5 | 0 | 30 | 0 | 70 |
| Fórmula 6 | 5 | 20 | 5 | 70 |
| Fórmula 7 | 10 | 10 | 10 | 70 |
| Fórmula 8 | 0 | 15 | 15 | 70 |
| Fórmula 9 | 0 | 0 | 30 | 70 |
| Fórmula 10 | 5 | 5 | 20 | 70 |

20 Se cargaron todas las unidades eléctricas y se dejaron equilibrar en las cabinas durante 1 hora. Se pidió a 30 especialistas formados que pasaran dos minutos en una cabina, seguido de un periodo de descanso de un minuto fuera de las cabinas, luego que pasaran a la siguiente cabina. El orden en el que se experimentaron las cabinas se asignó al azar para cada especialista. Luego se pidió a los especialistas que clasificaran su experiencia en una escala de 1-15 según el agrado global de la fragancia y la intensidad global de la fragancia para cada cabina. Los resultados, promediados entre todos los especialistas, se presentan en la tabla 4.

Tabla 4.

| | Agrado global | Intensidad global |
|----------------------------|---------------|-------------------|
| Cabina C (control) | 9,3 | 9,8 |
| Cabina D1 (fórmula 1) | 9,2 | 10,4 |
| Cabina D2 (fórmula 2) | 9,1 | 10,7 |
| Cabina D3 (fórmula 3) | 11,0 | 10,7 |
| Cabina D4 (fórmula 4) | 9,7 | 9,7 |
| Cabina D5 (fórmula 5) | 9,8 | 9,5 |
| Cabina D6 (fórmula 6) | 9,6 | 10,7 |
| Cabina D7 (fórmula 7) | 9,0 | 8,4 |
| Cabina D8 (fórmula 8) | 10,3 | 9,9 |
| Cabina D9 (fórmula 9) | 10,0 | 10,3 |
| Cabina D10 (fórmula 10) | 7,6 | 9,1 |

5 Tal como se muestra en la tabla 4, las combinaciones de fragancia que incluían compuestos que estimulan el trigémino (colocadas en las cabinas D1-D10) tenían puntuaciones de agrado global e intensidad global mejoradas en comparación con el control (colocado en la cabina C). Por ejemplo, la combinación de la fragancia afrutada/tropical con composiciones de las fórmulas 3, 6, 8 y 9 tenía puntuaciones mejoradas tanto para el agrado como para la intensidad en comparación con el control.

Ejemplo 3: Combinación de fragancia.

10 Se ejecutó la siguiente prueba en cabinas olfativas de 800 ft³ que se usan normalmente para pruebas olfativas. En la cabina E (control) se colocaron dos unidades de ambientador eléctrico, una unidad llenada con una fragancia verde/floral y la otra llenada con dipropilenglicol al 100%. La composición de fragancia verde/floral contenía el 50% de compuestos de fragancia y el 50% de disolvente, en peso. En cada una de las diez (10) cabinas (cabinas F1-F10) se colocaron dos unidades de ambientador eléctrico, una unidad llenada con la misma fragancia verde/floral y la otra llenada con una composición que contenía uno o más compuestos que estimulan el trigémino. Las composiciones que contienen uno o más compuestos que estimulan el trigémino se presentan en la tabla 5 (fórmulas 1-10). La
 15 composición de fórmula 1 se colocó en la cabina F1; la composición de fórmula 2 se colocó en la cabina F2; y así sucesivamente.

Tabla 5.

| | <i>concentración de componentes (% en peso)</i> | | | |
|------------|---|---------------|--------------|------------------|
| | I-mentol | COOLA CT® 38D | HOTAC T® VEE | dipropilenglicol |
| Fórmula 1 | 30 | 0 | 0 | 70 |
| Fórmula 2 | 20 | 5 | 5 | 70 |
| Fórmula 3 | 15 | 15 | 0 | 70 |
| Fórmula 4 | 15 | 0 | 15 | 70 |
| Fórmula 5 | 0 | 30 | 0 | 70 |
| Fórmula 6 | 5 | 20 | 5 | 70 |
| Fórmula 7 | 10 | 10 | 10 | 70 |
| Fórmula 8 | 0 | 15 | 15 | 70 |
| Fórmula 9 | 0 | 0 | 30 | 70 |
| Fórmula 10 | 5 | 5 | 20 | 70 |

5 Se cargaron todas las unidades eléctricas y se dejaron equilibrar en las cabinas durante 1 hora. Se pidió a 36 especialistas formados que pasaran dos minutos en una cabina, seguido de un periodo de descanso de un minuto fuera de las cabinas, luego que pasaran a la siguiente cabina. El orden en el que se experimentaron las cabinas se asignó al azar para cada especialista. Luego se pidió a los especialistas que clasificaran su experiencia en una escala de 1-15 según el agrado global de la fragancia y la intensidad global de la fragancia para cada cabina. Los resultados, promediados entre todos los especialistas, se presentan en la tabla 6.

Tabla 6.

| | Agrado global | Intensidad global |
|----------------------------|---------------|-------------------|
| Cabina E (control) | 8,3 | 9,1 |
| Cabina F1 (fórmula 1) | 8,7 | 10,0 |
| Cabina F2 (fórmula 2) | 8,5 | 9,6 |
| Cabina F3 (fórmula 3) | 8,6 | 9,8 |
| Cabina F4 (fórmula 4) | 7,7 | 9,6 |
| Cabina F5 (fórmula 5) | 8,4 | 10,6 |
| Cabina F6 (fórmula 6) | 8,6 | 9,9 |
| Cabina F7 (fórmula 7) | 8,3 | 9,5 |
| Cabina F8 (fórmula 8) | 8,4 | 9,7 |
| Cabina F9 (fórmula 9) | 8,4 | 9,6 |
| Cabina F10 (fórmula 10) | 8,3 | 8,3 |

Tal como se muestra en la tabla 6, las combinaciones de fragancia que incluían compuestos que estimulan el trigémino (colocadas en las cabinas F1-F10) generalmente tenían puntuaciones de agrado global e intensidad global mejoradas en comparación con el control (colocado en la cabina E). Por ejemplo, la combinación de la fragancia verde/floral con composiciones de las fórmulas 1, 2, 3, 5, 6, 8 y 9 tenía puntuaciones mejoradas tanto para el agrado como para la intensidad en comparación con el control.

5 **Ejemplo 4: Composiciones de fragancia**

Las siguientes composiciones de fragancia que contienen uno o más compuestos que estimulan el trigémino se formulan tal como se resume en la tabla 7.

Tabla 7.

| | 4A | 4B | 4C | 4D | 4E | 4F | 4G | 4H | 4I | 4J | 4K | 4L | 4M | 4N | 4O | 4P |
|----------------------------|--------|--------|--------|--------|--------|--------|--------|--------|--------|--------|--------|--------|--------|--------|--------|--------|
| Alcohol bencílico | 90,0% | - | - | - | - | - | - | - | - | 15,0% | - | - | - | - | - | - |
| Coolact® P | 9,7% | 10,0% | - | - | 30,0% | - | - | 29,5% | - | - | - | - | - | - | - | - |
| Hotact® VBE | 0,3% | - | - | 2,0% | - | - | 3,0% | - | - | - | - | - | - | - | - | - |
| Dowanol™ DPMA | - | 80,0% | - | - | - | - | - | - | 60,0% | - | - | - | - | - | - | - |
| L-mentol | - | 10,0% | - | - | 15,0% | - | - | - | 14,0% | 25,0% | - | - | - | 5,0% | 15,0% | 14,5% |
| Benzoato de bencilo | - | - | 70,0% | - | - | - | - | - | - | - | - | - | 64,0% | - | - | - |
| Coolact® HK | - | - | 14,9% | - | - | - | - | - | - | 22,0% | - | 15,0% | - | - | - | - |
| Coolact® 38D | - | - | 14,9% | 13,0% | - | - | - | - | - | - | - | - | - | - | 15,0% | 14,5% |
| Oleoresina de Capsicum | - | - | 0,2% | - | - | - | - | - | - | - | - | - | - | 1,0% | - | - |
| Dipropilenglicol | - | - | - | 60,0% | - | - | - | - | - | - | - | - | - | 93,5% | 69,85% | 70% |
| 1,8-cineol | - | - | - | 25,0% | - | - | - | - | - | - | - | - | - | - | - | - |
| Etanol | - | - | - | - | 50,0% | - | - | - | - | - | - | 80,0% | - | - | - | - |
| Hotact® VEE | - | - | - | - | 4,5% | 2,5% | - | - | 1,0% | - | 1,0% | 5,0% | - | - | 0,15% | 1% |
| Espilantol | - | - | - | - | 0,5% | - | - | 0,5% | - | - | 0,5% | - | - | 0,5% | - | - |
| Aceite de menta piperita | - | - | - | - | - | 97,5% | 95,0% | - | 25,0% | - | 98,5% | - | - | - | - | - |
| Oleoresina de jambu | - | - | - | - | - | - | 2,0% | - | - | - | - | - | 1,0% | - | - | - |
| Terpenos de naranja | - | - | - | - | - | - | - | 70,0% | - | 35,0% | - | - | - | - | - | - |
| Extracto de pimienta negra | - | - | - | - | - | - | - | - | - | 3,0% | - | - | - | - | - | - |
| Aceite de hierbabuena | - | - | - | - | - | - | - | - | - | - | - | - | 35,0% | - | - | - |
| Total | 100,0% | 100,0% | 100,0% | 100,0% | 100,0% | 100,0% | 100,0% | 100,0% | 100,0% | 100,0% | 100,0% | 100,0% | 100,0% | 100,0% | 100,0% | 100,0% |

Ejemplo 5: Combinación de fragancia.

- 10 5 especialistas expertos ejecutaron la siguiente prueba en sus hogares. Al comienzo de la prueba, cada especialista enchufó una unidad de ambientador eléctrico llenada con una fragancia tropical/de vainilla y evaluaron la intensidad de la fragancia en un punto alejado 6 pies de la unidad cada día. La composición de fragancia tropical/de vainilla contenía el 50% de compuestos de fragancia y el 50% de disolvente, en peso. Se clasificaron las intensidades en una escala de 1-15. Después de 7 días, mientras se dejaba la primera unidad eléctrica enchufada, cada especialista
- 15 enchufó una segunda unidad de ambientador eléctrico en proximidad estrecha a la unidad existente, llenada con una composición 4P tal como se describe en la tabla 7.

Los especialistas continuaron tomando clasificaciones de intensidad en un punto alejado 6 pies de las unidades. Los resultados se presentan en la tabla 8.

Tabla 8.

| | Puntuación de intensidad |
|---|--------------------------|
| Día 1 | 8,9 |
| Día 2 | 7,8 |
| Día 3 | 8,4 |
| Día 4 | 8,1 |
| Día 5 | 7,4 |
| Día 6 | 6,4 |
| Día 7 | 5,0 |
| Día 8 <i>(introducción de compuestos que estimulan el trigémino)</i> | 4,1 |
| Día 9 | 4,0 |
| Día 10 | 4,5 |
| Día 11 | 5,8 |
| Día 12 | 5,1 |
| Día 13 | 3,2 |
| Día 14 | 3,5 |

5 Tal como se esperaba, se presentó una degradación de la intensidad normal típica de la habituación a la fragancia de los días 1-7. Sorprendentemente, tras la introducción de la composición que incluía compuestos que estimulan el trigémino, se experimentó un máximo secundario de intensidad alrededor del día 11. Por tanto, la introducción de compuestos que estimulan el trigémino en una combinación de fragancia elevó la percepción duradera de la fragancia para el usuario.

Ejemplo 6: Fragancias golosas-herbáceas

10 Se ejecutó la siguiente prueba en cabinas olfativas que se usan normalmente para pruebas olfativas. En la cabina A (control) se colocó una unidad de ambientador eléctrico, llenada con una fragancia golosa-herbácea. En cada una de las ocho (8) cabinas (cabinas 1-8) se colocaron una de las dos unidades de ambientador eléctrico, una unidad llenada con una fragancia golosa-herbácea y de una mezcla de compuestos que estimulan el trigémino (TSC) (presente al 10,1% p/p de la composición total) ("6A") y la otra llenada con una fragancia golosa-herbácea y de la misma mezcla de compuestos que estimulan el trigémino (presente al 6,5% p/p de la composición total) ("6B"). La mezcla de TSC comprendía L-mentol, Coolact® 38D y Hotact® VEE en una razón de 1:1:0,01.

15 Se cargaron todas las unidades eléctricas y se dejaron equilibrar en las cabinas durante 20 minutos. Se pidió a 24 especialistas parcialmente formadas de sexo femenino (con edades de 24-54 años) que pasaran 72 minutos en una cabina, una vez al día, durante tres días. Las especialistas visitaron la misma cabina para cada sesión. Se emplearon métodos para medir la intensidad percibida, incluyendo el uso de LMS. Los datos de LMS se muestran a continuación en la tabla 9. Se pidió a las especialistas que clasificaran el agrado global de la fragancia en una escala de 1-9. Los datos se muestran a continuación en la tabla 10. Se internaron las especialistas en la cabina sin ningún ruido o distracción. Se les pidió contestar preguntas usando un software sensorial cada 4 minutos. Los hallazgos se resumen en la figura 1 y las tablas 9-10.

Tabla 9. Intensidad percibida

| | Control | 6A | 6B |
|---|---------|------|------|
| 0-12 min LMS | 1,35 | 1,35 | 1,33 |
| 13-24 min LMS | 1,29 | 1,24 | 1,21 |
| 25-36 min LMS | 1,23 | 1,25 | 1,22 |
| 37-48 min LMS | 1,21 | 1,21 | 1,22 |
| 49-60 min LMS | 1,19 | 1,18 | 1,16 |
| 64-72 min LMS | 1,13 | 1,17 | 1,14 |
| Puntuaciones de escala de magnitud marcadas logarítmicamente promedio (0 = sin olor, 2 = el más fuerte imaginable) * significativamente mayor que el control LOC del 80%, ** significativamente mayor que el control LOC del 90%, *** significativamente mayor que el control LOC del 95%, prueba bilateral dentro de los sujetos | | | |

Tabla 10. Hedónica (puntuación = 1-9)

| | Control | 6A | 6B |
|--|---------|--------|--------|
| Agrado 0-12 min | 6,28 | 6,63 | 6,65 |
| Agrado 13-24 min | 5,93 | 6,54 | 6,19 |
| Agrado 25-36 min | 5,67 | 6,43** | 6,25* |
| Agrado 37-48 min | 5,68 | 6,29* | 5,93 |
| Agrado 49-60 min | 5,53 | 6,22* | 5,99 |
| Agrado 64-72 min | 5,37 | 6,26** | 6,10** |
| * significativamente mayor que el control LOC del 80%, ** significativamente mayor que el control LOC del 90%, *** significativamente mayor que el control LOC del 95%, prueba bilateral dentro de los sujetos | | | |

- 5 Tal como se muestra en la figura 1^a, la formulación 6^a que incluía TSC provocó clasificaciones uniformemente más altas, y mantuvieron las clasificaciones por encima de 6,0 (un valor de corte típico de aceptabilidad en aplicaciones de productos de consumo) durante todo el tiempo en comparación con el control, y provocó una tasa de degradación y más lenta en la hedónica en general. Esto se logró sin alterar significativamente la percepción de la fuerza de la fragancia.
- 10 Tal como se muestra en la figura 1b, la formulación 6B que incluía TSC provocó clasificaciones uniformemente más altas, y mantuvieron las clasificaciones por encima de 6,0 (un valor de corte típico de aceptabilidad en aplicaciones de productos de consumo) durante un tiempo sustancialmente mayor en comparación con el control.

Ejemplo 7: Fragancias de olor a limpio/ropa limpia

- 15 Se ejecutaron las siguientes pruebas usando fragancias de olor a limpio/ropa limpia combinadas con TSC en cabinas olfativas que se usan normalmente para pruebas olfativas.

Se establecieron las condiciones de la cabina: 1 que comprende una unidad de ambientador eléctrico llenada con una fragancia de olor a limpio; 1 que comprende una unidad de ambientador eléctrico llenada con una fragancia de olor a limpio con la mezcla de TSC del ejemplo 6 presente en una cantidad del 8,4% p/p de la composición total. En cada una de las ocho (8) cabinas (cabinas 1-8) se colocaron una de las unidades de ambientador eléctrico.

- 20 Se cargaron todas las unidades eléctricas y se dejaron equilibrar en las cabinas durante 20 minutos. Se pidió a 24 especialistas parcialmente formadas de sexo femenino (con edades de 24-54 años) que pasaran 72 minutos en una cabina, una vez al día, durante cuatro días. Las especialistas visitaron la misma cabina para cada sesión. Se emplearon métodos para medir la intensidad percibida, incluyendo el uso de LMS. Los datos de LMS se muestran a continuación en la tabla 11. Se pidió a las especialistas que clasificaran el agrado global de la fragancia en una escala de 1-9. Los datos se muestran a continuación en la tabla 12. Se internaron las especialistas en la cabina sin ningún ruido o distracción. Se les pidió contestar preguntas usando un software sensorial cada 4 minutos. Los hallazgos se resumen en la figura 2 y las tablas 11-12.

Tabla 11. Intensidad

| | Olor a limpio | Olor a limpio (con el 8,4% de TSC) |
|---------------|---------------|------------------------------------|
| 0-12 min LMS | 1,33 | 1,39 |
| 13-24 min LMS | 1,26 | 1,34 |
| 25-36 min LMS | 1,27 | 1,31 |
| 37-48 min LMS | 1,24 | 1,27 |
| 49-60 min LMS | 1,23 | 1,21 |
| 64-72 min LMS | 1,26 | 1,23 |

Puntuaciones de escala de magnitud marcadas logarítmicamente promedio (0 = sin olor, 2 = el más fuerte imaginable) * significativamente mayor que el control LOC del 80%, ** significativamente mayor que el control LOC del 90%, *** significativamente mayor que el control LOC del 95%, prueba bilateral dentro de los sujetos.

Tabla 12. Hedónica (puntuación = 1-9)

| | Olor a limpio | Olor a limpio (con el 8,4% de TSC) 15 |
|----------------|---------------|---------------------------------------|
| Agrado 0-12min | 6,09 | 6,61* |
| Agrado 13-24 | 5,88 | 6,32** |
| Agrado 25-36 | 5,79 | 6,24* |
| Agrado 37-48 | 5,83 | 6,13 |
| Agrado 49-60 | 5,72 | 6,15 |
| Agrado 64-72 | 5,76 | 6,18 |

Puntuaciones de agrado promedio (1 = disgusta extremadamente, 9= gusta extremadamente) * significativamente mayor que el control LOC del 80%, ** significativamente mayor que el control LOC del 90%, *** significativamente mayor que el control LOC del 95%, prueba bilateral dentro de los sujetos.

5 Tal como se muestra en la figura 2, la formulación que contenía TSC provocó clasificaciones uniformemente mayores y mantuvieron las clasificaciones por encima de 6,0 (un valor de corte típico de aceptabilidad en aplicaciones de productos de consumo) durante todo el tiempo en comparación con el control. La formulación que contenía TSC también provocó una tasa más lenta de degradación en la hedónica en general. Esto se logró sin alterar significativamente la percepción de la fuerza de la fragancia.

10 **Ejemplo 8: Fragancias afrutadas**

15 Se establecieron las condiciones de la cabina: 1 que comprende una unidad de ambientador eléctrico llenada con una fragancia afrutada; 1 que comprende una unidad de ambientador eléctrico llenada con una fragancia afrutada con la mezcla de TSC del ejemplo 6 presente en una cantidad del 7,0% p/p de la composición total. En cada una de las ocho (8) cabinas (cabinas 1-8) se colocaron una de las unidades de ambientador eléctrico. La prueba se ejecutó tal como se describe en el ejemplo 7. Se emplearon métodos para medir la intensidad percibida, incluyendo el uso de LMS. Los datos de LMS se muestran a continuación en la tabla 13. Se pidió a los especialistas que clasificaran el agrado global de la fragancia en una escala de 1-9. Los datos se muestran a continuación en la tabla 14. Los hallazgos se resumen en la figura 3 y las tablas 13-14.

Tabla 13. Intensidad

| | Olor afrutado | Olor afrutado (con el 7,0% de TSC) |
|---------------|---------------|------------------------------------|
| 0-12 min LMS | 1,53 | 1,48 |
| 13-24 min LMS | 1,47 | 1,41 |
| 25-36 min LMS | 1,42 | 1,39 |
| 37-48 min LMS | 1,37 | 1,37 |
| 49-60 min LMS | 1,27 | 1,35 |
| 64-72 min LMS | 1,24 | 1,30 |

Puntuaciones de escala de magnitud marcadas logarítmicamente promedio (0 = sin olor, 2 = el más fuerte imaginable) * significativamente mayor que el control LOC del 80%, ** significativamente mayor que el control LOC del 90%, *** significativamente mayor que el control LOC del 95%, prueba bilateral dentro de los sujetos

Tabla 14. Hedónica (puntuación = 1-9)

| | Olor afrutado | Olor afrutado (con el 7,0% de TSC) |
|-----------------|---------------|------------------------------------|
| Agrado 0-12 min | 7,43 | 7,21 |
| Agrado 13-24 | 7,06 | 7,04 |
| Agrado 25-36 | 6,99 | 6,96 |
| Agrado 37-48 | 6,72 | 6,93 |
| Agrado 49-60 | 6,61 | 6,92 |
| Agrado 64-72 | 6,53 | 6,82 |

Puntuaciones de agrado promedio (1 = disgusta extremadamente, 9= gusta extremadamente) * significativamente mayor que el control LOC del 80%, ** significativamente mayor que el control LOC del 90%, *** significativamente mayor que el control LOC del 95%, prueba bilateral dentro de los sujetos.

- 5 Tal como se muestra en la figura 3, la formulación afrutada que contenía TSC provocó clasificaciones uniformemente mayores después de los 12 minutos iniciales y mantuvieron las clasificaciones por encima de 6,0 (un valor de corte típico de aceptabilidad en aplicaciones de productos de consumo) durante todo el tiempo en comparación con el control. La formulación que contenía TSC también provocó una tasa más lenta de degradación en la hedónica en general. Esto se logró sin alterar significativamente la percepción de la fuerza de la fragancia.

10 **Ejemplo 9: Combinación de fragancia**

15 Se ejecutó la siguiente prueba en cabinas olfativas de 800 ft³ que se usan normalmente para pruebas olfativas. En una cabina de control se colocaron dos unidades de ambientador eléctrico, una unidad llenada con una fragancia golosa-herbácea y la otra llenada con dipropilenglicol al 100%. En cada una de las ocho (8) cabinas se colocaron dos unidades de ambientador eléctrico, una unidad llenada con una fragancia golosa-herbácea y la otra llenada con una composición que contenía una mezcla de TSC tal como se describe por 4O en la tabla 7.

20 Se cargaron todas las unidades eléctricas y se dejaron equilibrar en las cabinas durante 20 minutos. Se programó la unidad eléctrica que comprende la mezcla de TSC para controlar la tasa de liberación y proporcionó el 15,8% de TSC al espacio de aire de la cabina. Se pidió a 22 especialistas formados que pasaran 72 minutos aislados en una cabina, sin ningún ruido o distracción una vez al día, durante tres días. Los especialistas visitaron la misma cabina para cada sesión. Se emplearon métodos para medir la intensidad percibida, incluyendo el uso de LMS. Los datos de LMS se muestran a continuación en la tabla 15. Se pidió a las especialistas que clasificaran el agrado global de la fragancia en una escala de 1-9. Los datos se muestran a continuación en la tabla 16. Se les pidió contestar preguntas usando un software sensorial cada 4 minutos. Los hallazgos se resumen en la figura 4 y las tablas 15-16.

Tabla 15. Puntuación de magnitud marcada por intensidad.

| | Control | Fragancia golosa-herbácea + el 15,8% de TSC |
|--------------|---------|---|
| LMS 0-12 min | 1,33 | 1,36 |
| LMS 13-24 | 1,29 | 1,32 |
| LMS 25-36 | 1,27 | 1,32 |
| LMS 37-48 | 1,22 | 1,32* |
| LMS 49-60 | 1,21 | 1,32* |
| LMS 64-72 | 1,21 | 1,28 |

Puntuaciones de escala de magnitud marcadas logarítmicamente promedio (0 = sin olor, 2 = el más fuerte imaginable) * significativamente mayor que el control LOC del 80%, ** significativamente mayor que el control LOC del 90%, *** significativamente mayor que el control LOC del 95%, prueba bilateral dentro de los sujetos

Tabla 16. Hedónica

| | Control | fragancia golosa-herbácea + el 15,8% de TSC |
|----------------|---------|---|
| Agrado 0-12min | 6,98 | 6,73 |
| Agrado 13-24 | 6,82 | 6,68 |
| Agrado 25-36 | 6,76 | 6,56 |
| Agrado 37-48 | 6,58 | 6,61 |
| Agrado 49-60 | 6,56 | 6,53 |
| Agrado 64-72 | 6,61 | 6,43 |

Puntuaciones de agrado promedio (1 = disgusta extremadamente, 9= gusta extremadamente) * significativamente mayor que el control LOC del 80%, ** significativamente mayor que el control LOC del 90%, *** significativamente mayor que el control LOC del 95%, prueba bilateral dentro de los sujetos.

- 5 Con respecto al agrado global del producto, la adición de TSC disminuyó la hedónica inicial de las fragancias. Sin embargo, la adición de TSC produjo exitosamente pendientes de degradación reducidas, de tal manera que había poca diferencia en la opinión global de los especialistas de la fragancia a lo largo del periodo de 72 minutos en comparación con el control.

Ejemplo 10: Uso doméstico (golosa-herbácea)

- 10 En este ejemplo, las formulaciones 6A y 6B, con y sin TSC, sometidas a prueba en el ejemplo 6 se sometieron a prueba en el hogar del consumidor.

Se ejecutaron las siguientes pruebas dentro del hogar de un consumidor a lo largo de 28 días. Se le proporcionó a cada consumidor (N=50) dos ambientadores diferentes de enchufe. Se usó el primer ambientador durante los primeros 14 días. Se usó el segundo ambientador durante los segundos 14 días. El orden de uso entre el control y los productos que contienen TSC se asignó al azar y se compensó para todas las celdas. 24 horas después de instalar el primer ambientador, se le pidió al consumidor que rellenara un pequeño cuestionario que incluía preguntas tales como opinión global del producto, que le gustaba/disgustaba específicamente, cómo se comparaba con ambientadores que el consumidor usa normalmente, opinión del olor, cómo de apreciable era el olor, cómo de lejos del enchufe todavía olía la fragancia, fuerza y cambio en la fuerza a lo largo del tiempo. El consumidor relleno un cuestionario sustancialmente similar pero más largo el día 7 y día 14. El día 14, el consumidor cambió el primer ambientador de enchufe por el segundo ambientador de enchufe y repitió la prueba. Después de evaluar ambos ambientadores de enchufe, se le formularon al consumidor una serie de preguntas comparando el primer y el segundo ambientador de enchufe.

25 La opinión global de la fragancia a lo largo de cada periodo de 14 días se ilustra en las figuras 5a-b. Los productos que contenían TSC generaron puntuaciones de agrado significativamente mayores entre los consumidores a lo largo

de la extensión del periodo de uso. Después de usar los productos durante 14 días, se les formularon a los consumidores preguntas de preferencia adicionales que comparaban el control, 6A y 6B. Se resumen las respuestas de los consumidores al cuestionario en la figura 6a-f. Estas figuras ilustraron que existe evidencia de que la adición de TSC a las formulaciones 6A y 6B reduce la habituación/fatiga hedónica y moduló una variedad de estados afectivos.

5

Ejemplo 11: Uso doméstico (fragancia con olor a limpio/ropa limpia)

En este ejemplo, los ambientadores con una fragancia de tipo olor a limpio/ropa limpia, con y sin TSC, se sometieron a prueba en los hogares de los consumidores (N=30).

10 Se ejecutaron las siguientes pruebas dentro del hogar de un consumidor a lo largo de 14 días. Se le proporcionó a cada consumidor dos ambientadores de enchufe diferentes. Se usó el primer ambientador de enchufe durante los primeros 7 días. Se usó el segundo ambientador de enchufe durante los segundos 7 días. 24 horas después de instalar el primer ambientador, se le pidió al consumidor que rellenara un cuestionario que incluía preguntas tales como opinión global del producto, que le gustaba/disgustaba específicamente, cómo se comparaba con ambientadores que el consumidor usa normalmente, opinión del olor, cómo de apreciable era el olor, cómo de lejos del enchufe todavía olía la fragancia, fuerza y cambio en la fuerza a lo largo del tiempo. El consumidor rellenó un cuestionario sustancialmente similar el día 7. El día 7, el consumidor cambió el primer ambientador de enchufe por el segundo ambientador de enchufe de prueba y repitió la prueba. Después de evaluar ambos ambientadores de enchufe, se le formularon al consumidor una serie de preguntas comparando el primer y el segundo ambientador de enchufe.

15

20 Se recogieron los resultados el día 1 y el día 7 de la prueba de uso doméstico. La figura 7 ilustra la opinión global de la fragancia. Los productos que contenían TSC generaron puntuaciones de agrado significativamente mayores en el punto de tiempo de 7 días que aquellos que no contenían TSC.

Ejemplo 12: Uso doméstico (fragancia afrutada/floral)

25 En este ejemplo, se sometieron a prueba ambientadores con una fragancia de tipo afrutado/floral, con y sin TSC, en los hogares de los consumidores (N=50) mediante los mismos métodos que el ejemplo 10. Se recogieron los resultados el día 1, día 7 y día 14 de la prueba de uso doméstico. La figura 8 ilustra la opinión global de la fragancia. Los productos que contenían TSC generaron puntuaciones de agrado significativamente mayores en el punto de tiempo de 14 días que aquellos que no contenían TSC. Después de usar los productos durante 14 días, se les formularon a los consumidores preguntas de preferencia adicionales comparando el control y la fragancia de tipo afrutado/floral, con y sin TSC. Se resumen las respuestas de los consumidores en la figura 9a-b. Estas figuras ilustraron que existe evidencia de que la adición de TSC reduce la habituación/fatiga hedónica y se percibió como una fragancia más ligera y más fresca.

30

REIVINDICACIONES

1. Un uso de uno o más compuestos que estimulan el trigémino en una composición de fragancia para mejorar la experiencia hedónica, intensidad y apreciabilidad de un olor, en el que la composición de fragancia comprende:
 - 5 a. dicho uno o más compuestos que estimulan el trigémino; y
 - b. opcionalmente uno o más compuestos de fragancia adicionales.
2. El uso según la reivindicación 1, en el que el uno o más compuestos que estimulan el trigémino comprenden uno o más de un compuesto refrescante, un compuesto que da sensación de calentamiento y/o un compuesto que da sensación de hormigueo.
- 10 3. El uso según la reivindicación 2, en el que el uno o más compuestos refrescantes se selecciona del grupo que consiste en mentol, mentona, alcanfor, pulegol, isopulegol, lactato de mentilo, p-mentano-3,8-diol, aceite de menta, y combinaciones de los mismos.
4. El uso según la reivindicación 2, en el que el uno o más compuestos que dan sensación de calentamiento se seleccionan del grupo que consiste en vainillil étil éter, vainillil propil éter, vainillil butil éter, vainillina, alcohol vainillílico, etilvainillina, alcohol etilvainillílico, y combinaciones de los mismos.
- 15 5. El uso según la reivindicación 2, en el que el compuesto que da sensación de hormigueo se selecciona del grupo que consiste en oleorresina de jambu, espilantol, y combinaciones de los mismos.
6. El uso según la reivindicación 2, en el que el uno o más compuestos que estimulan el trigémino comprende dos compuestos refrescantes y un compuesto que da sensación de calentamiento.
- 20 7. El uso según la reivindicación 1, en el que la composición comprende entre aproximadamente el 1% y aproximadamente el 50% de compuesto(s) que estimula(n) el trigémino, en peso.
8. El uso según la reivindicación 7, en el que la composición comprende entre aproximadamente el 5% y aproximadamente el 15% de compuesto(s) que estimula(n) el trigémino, en peso.
9. El uso según la reivindicación 8, en el que la composición comprende además uno o más materiales de soporte.
- 25 10. Un uso de una primera composición de fragancia en combinación con una segunda composición de fragancia para mejorar la experiencia hedónica, intensidad y apreciabilidad de un olor, en el que:
 - a. dicha primera composición de fragancia comprende uno o más compuestos que estimulan el trigémino; y
 - b. dicha segunda composición de fragancia comprende uno o más compuestos de fragancia adicionales.
- 30 11. El uso según la reivindicación 10, en el que el uno o más compuestos que estimulan el trigémino comprenden uno o más de un compuesto refrescante, un compuesto que da sensación de calentamiento y/o un compuesto que da sensación de hormigueo.
12. El uso según la reivindicación 11, en el que el uno o más compuestos que estimulan el trigémino comprenden dos compuestos refrescantes y un compuesto que da sensación de calentamiento.
- 35 13. El uso según la reivindicación 11, en el que el uno o más compuestos refrescantes se seleccionan del grupo que consiste en mentol, mentona, alcanfor, pulegol, isopulegol, lactato de mentilo, p-mentano-3,8-diol, aceite de menta, y combinaciones de los mismos.
14. El uso según la reivindicación 11, en el que el uno o más compuestos que dan sensación de calentamiento se seleccionan del grupo que consiste en vainillil étil éter, vainillil propil éter, vainillil butil éter, vainillina, alcohol vainillílico, etilvainillina, alcohol etilvainillílico, y combinaciones de los mismos.
- 40 15. El uso según la reivindicación 11, en el que el compuesto que da sensación de hormigueo se selecciona del grupo que consiste en oleorresina de jambu, espilantol, y combinaciones de los mismos.

Ejemplo 6: 6A. Hedónica a lo largo del tiempo en cabina sensorial (n=24)

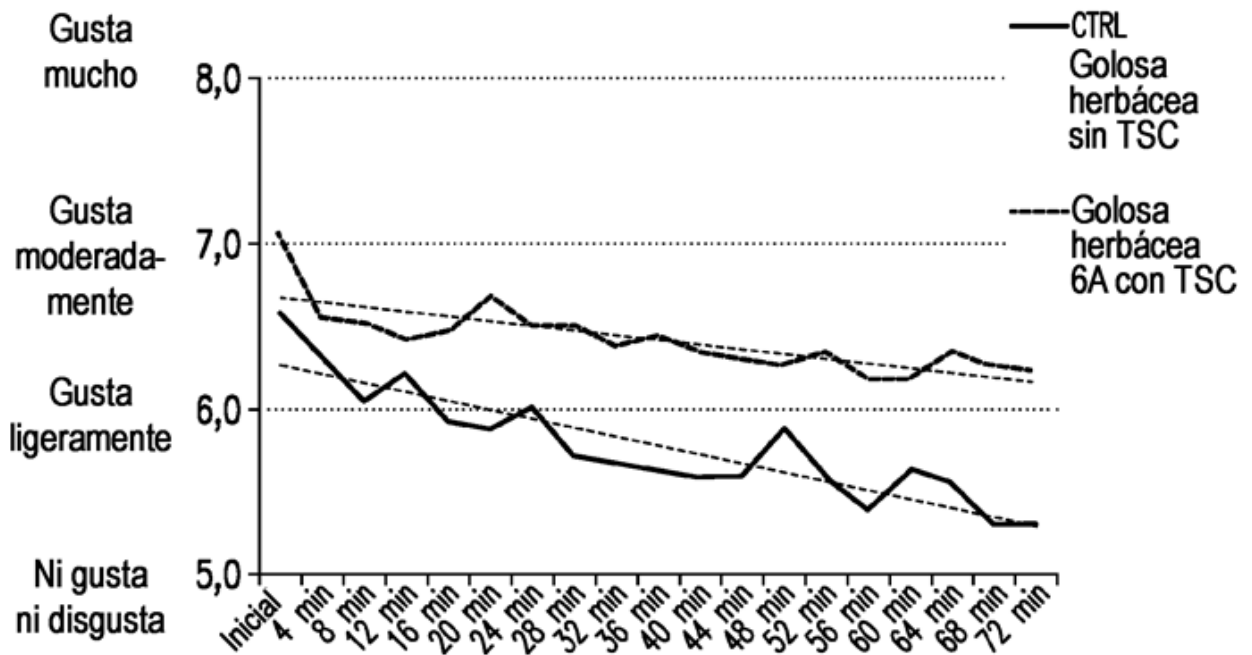


FIG. 1A

Ejemplo 6: 6B. Hedónica a lo largo del tiempo en cabina sensorial (n=24)

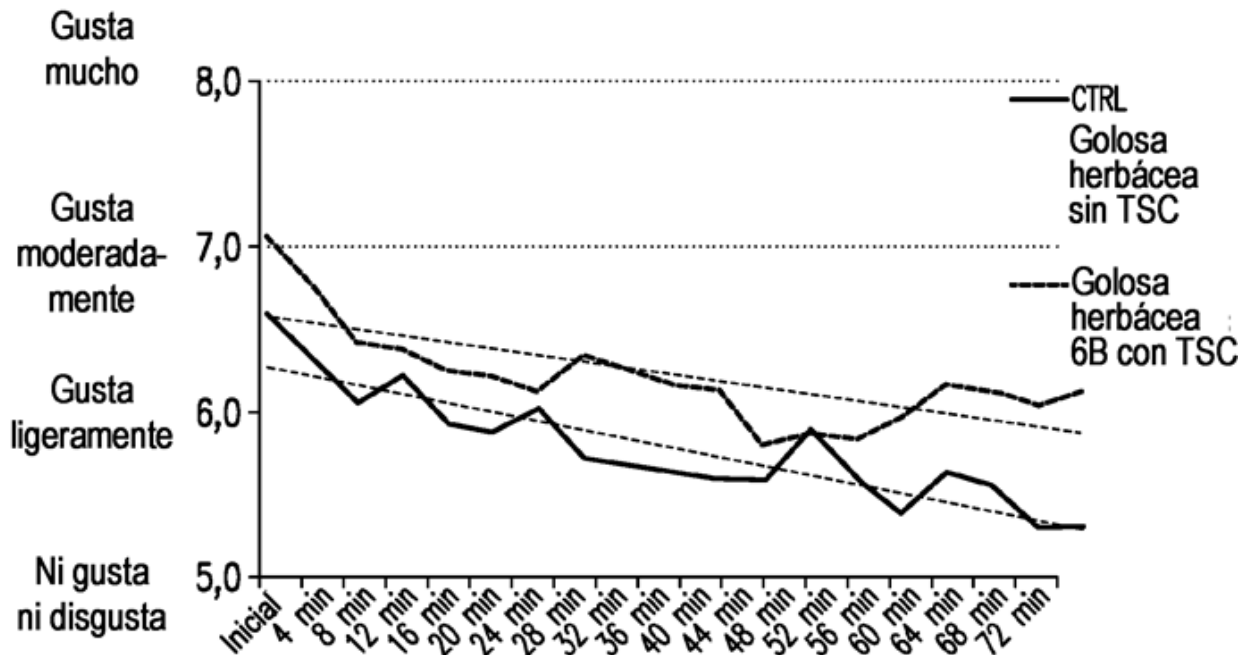


FIG. 1B

Ejemplo 7. Hedónica a lo largo del tiempo en cabina sensorial (n=24)

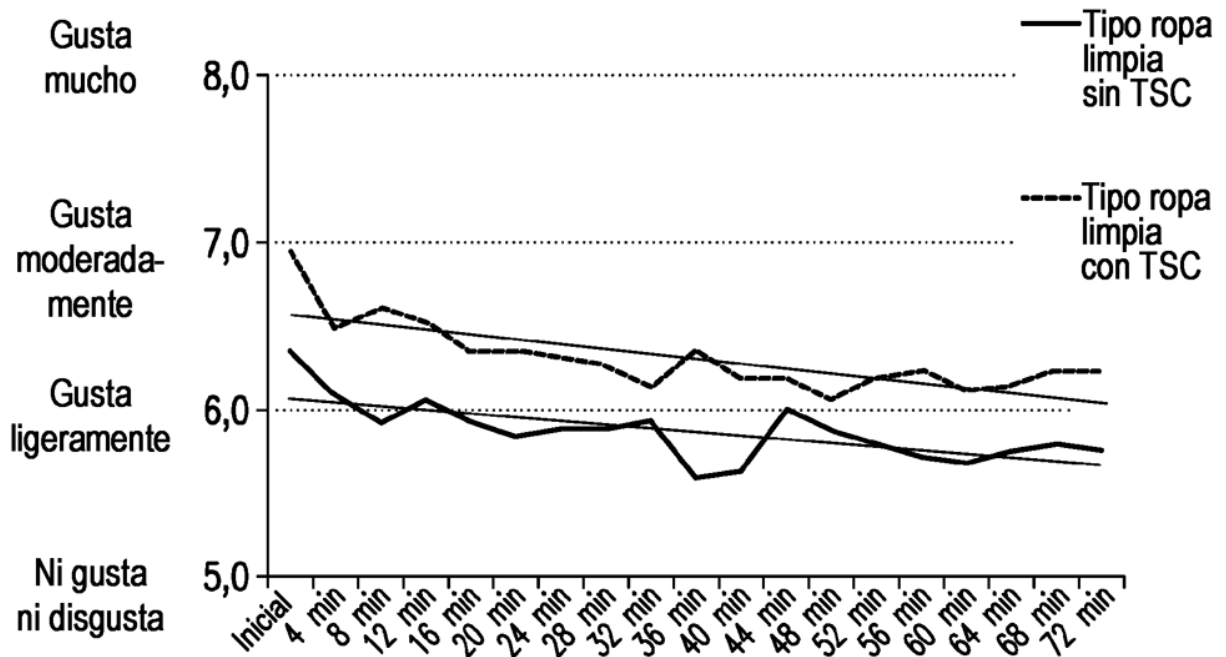


FIG. 2

Ejemplo 8. Hedónica a lo largo del tiempo (escala de agrado 1-9)

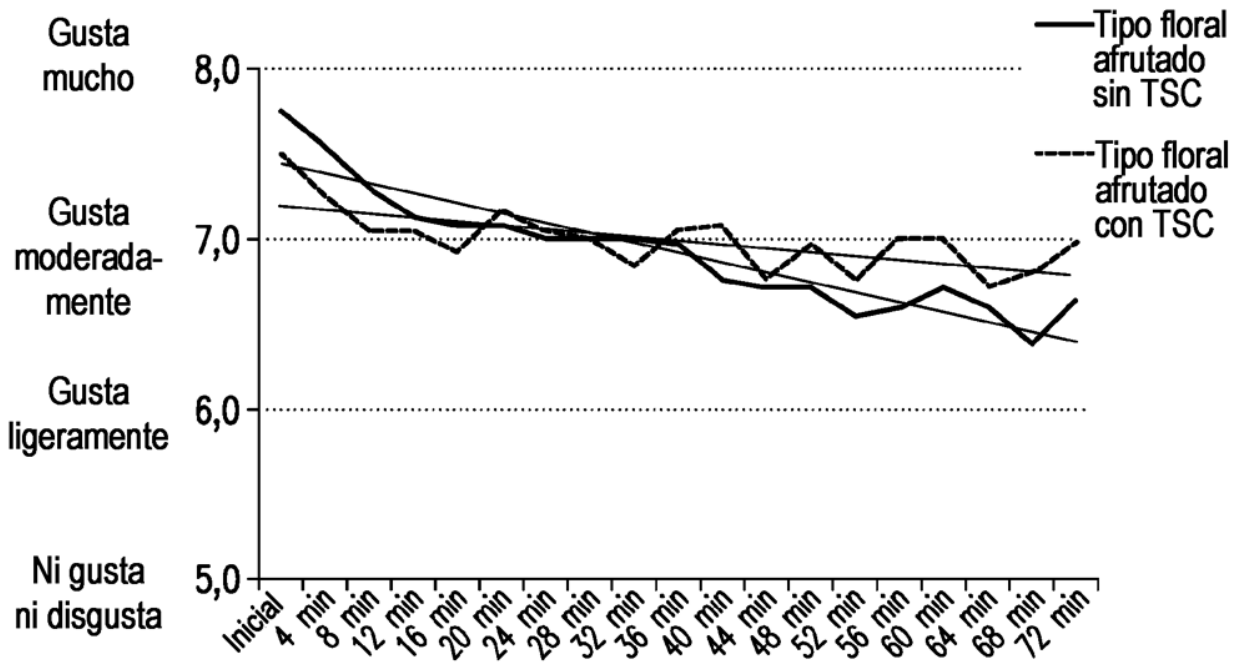


FIG. 3

Ejemplo 9. Hedónica (escala 1-9, n=22) a lo largo del tiempo en cabina sensorial

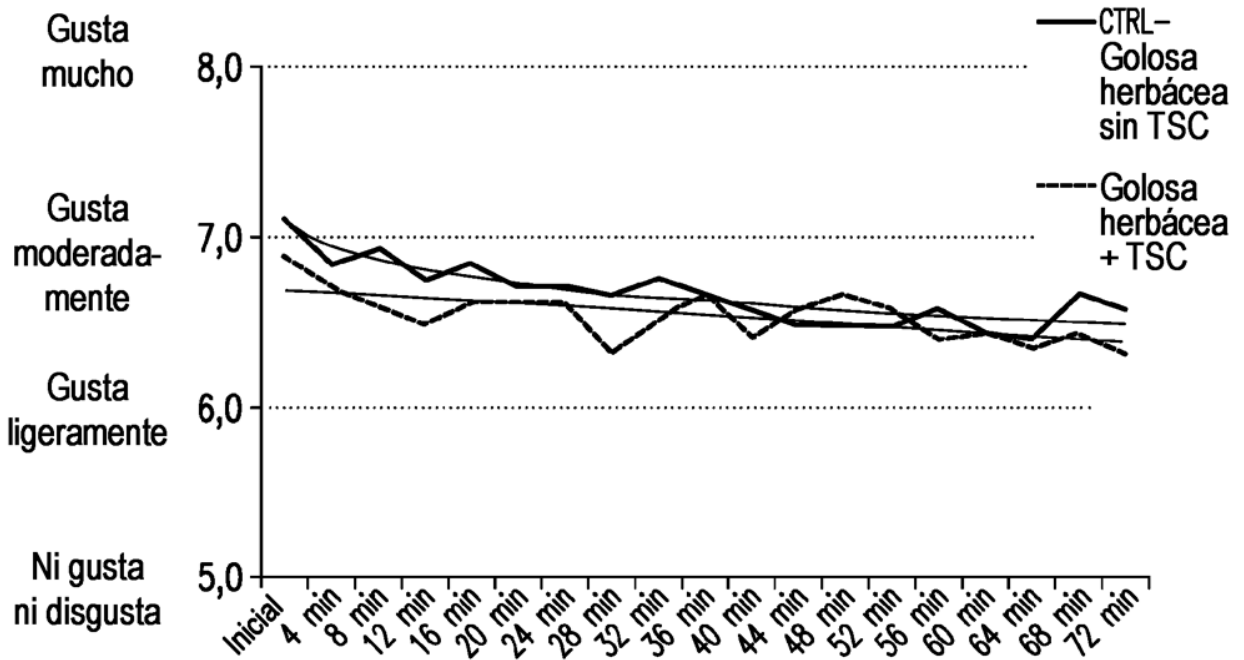


FIG. 4

Ejemplo 10.

Opinión global de fragancia en prueba de uso en hogar de consumidor de 14 días (N=50)

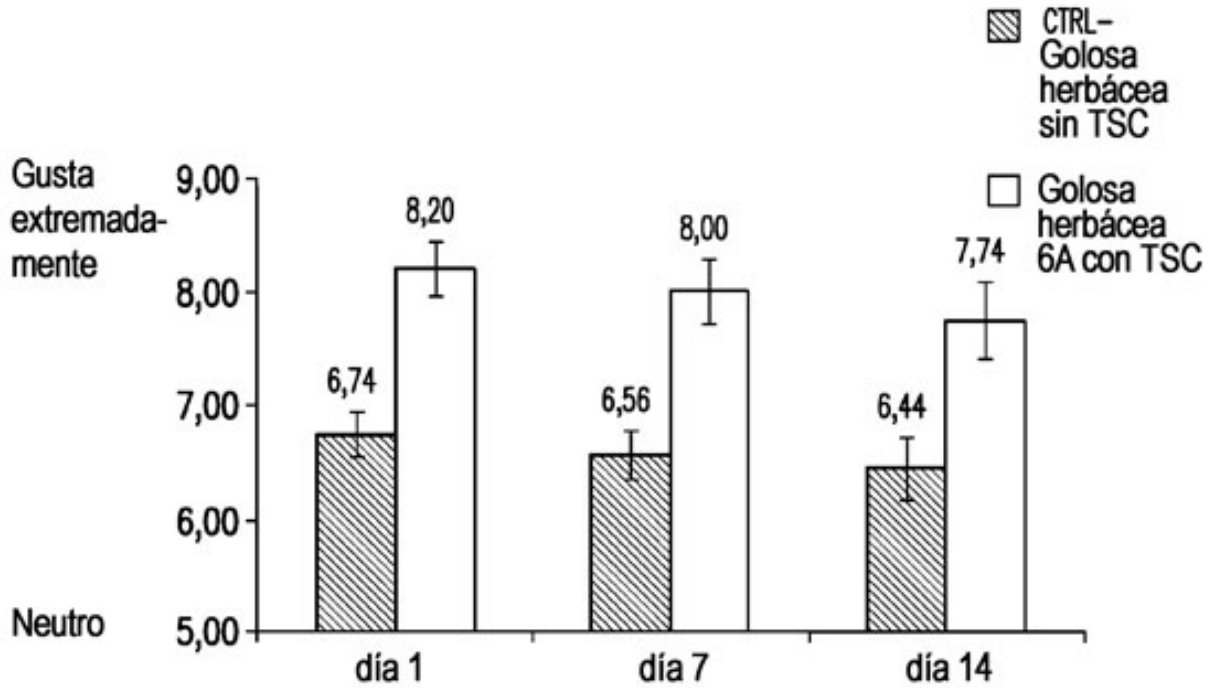


FIG. 5A

Ejemplo 10.

Opinión global de fragancia en prueba de uso en hogar de consumidor de 14 días (N=50)

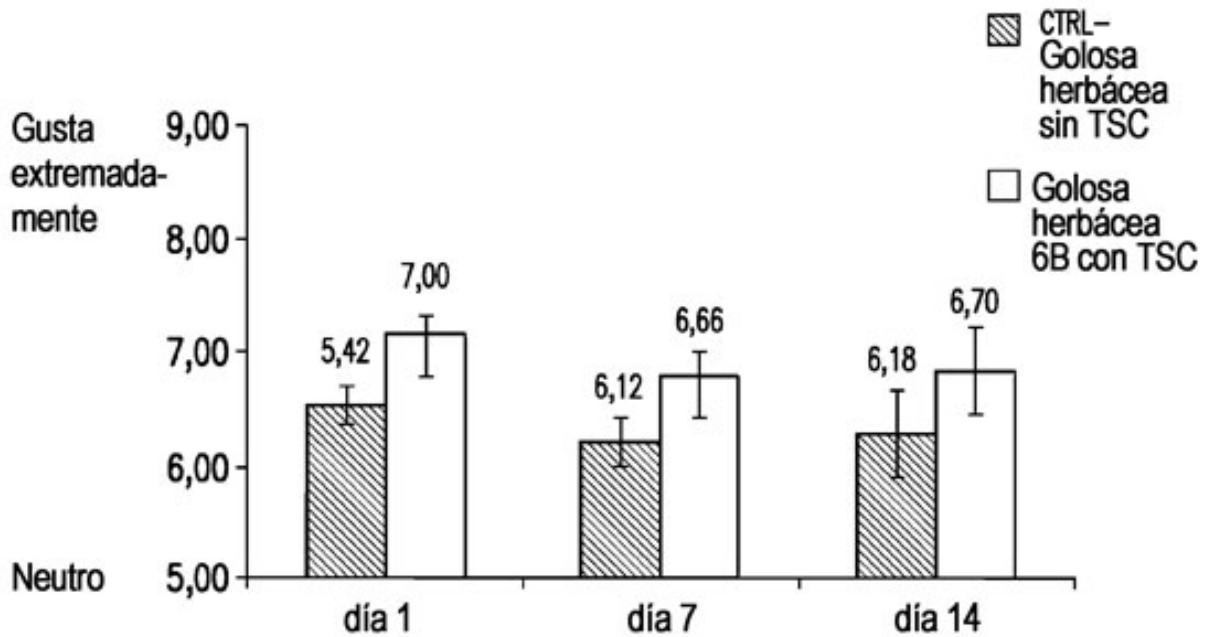
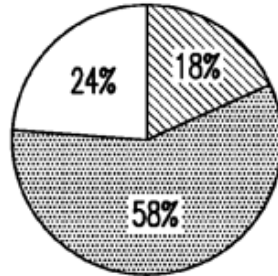





FIG. 5B

Comparación 6A frente a control después de usar cada uno durante 14 días: ¿De cuál NO se cansó tan rápido?

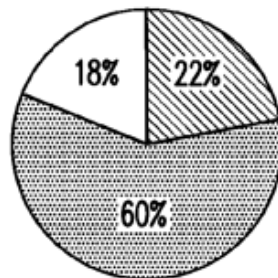



-  Golosa herbácea sin TSC
-  Golosa herbácea 6A con TSC
-  Ninguna / ambas eran iguales

Significativo a un nivel de confianza del 95%

FIG. 6A

Comparación 6A frente a control después de usar cada uno durante 14 días: ¿Cuál era más relajante y calmante?

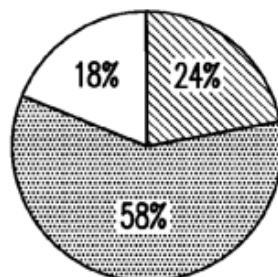





-  Golosa herbácea sin TSC
-  Golosa herbácea 6A con TSC
-  Ninguna / ambas eran iguales

Significativo a un nivel de confianza del 95%

FIG. 6B

Comparación 6A frente a control después de usar cada uno durante 14 días: ¿Cuál era más energizante y motivador?

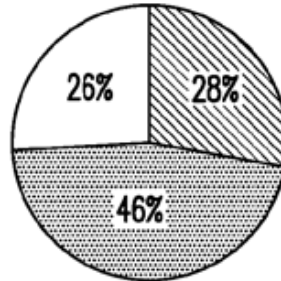


-  Golosa herbácea sin TSC
-  Golosa herbácea 6A con TSC
-  Ninguna / ambas eran iguales

Significativo a un nivel de confianza del 95%

FIG. 6C

Comparación 6B frente a control después de usar cada uno durante 14 días: ¿De cuál NO se cansó tan rápido?

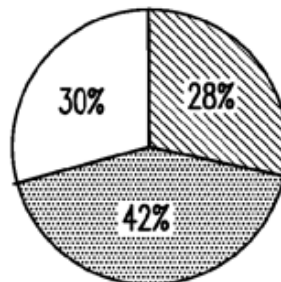





-  Golosa herbácea sin TSC
-  Golosa herbácea 6A con TSC
-  Ninguna / ambas eran iguales

Significativo a un nivel de confianza del 90%

FIG. 6D

Comparación 6B frente a control después de usar cada uno durante 14 días: ¿Cuál era más motivador y energizante?

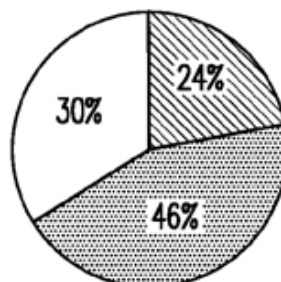


-  Golosa herbácea sin TSC
-  Golosa herbácea 6A con TSC
-  Ninguna / ambas eran iguales

Significativo a un nivel de confianza del 80%

FIG. 6E

Comparación 6B frente a control después de usar cada uno durante 14 días: ¿Cuál hizo que su hogar se sintiera más acogedor?



-  Golosa herbácea sin TSC
-  Golosa herbácea 6A con TSC
-  Ninguna / ambas eran iguales

Significativo a un nivel de confianza del 90%

FIG. 6F

Ejemplo 11.

Opinión global de fragancia en prueba de uso en hogar de consumidor de 7 días (N=30)

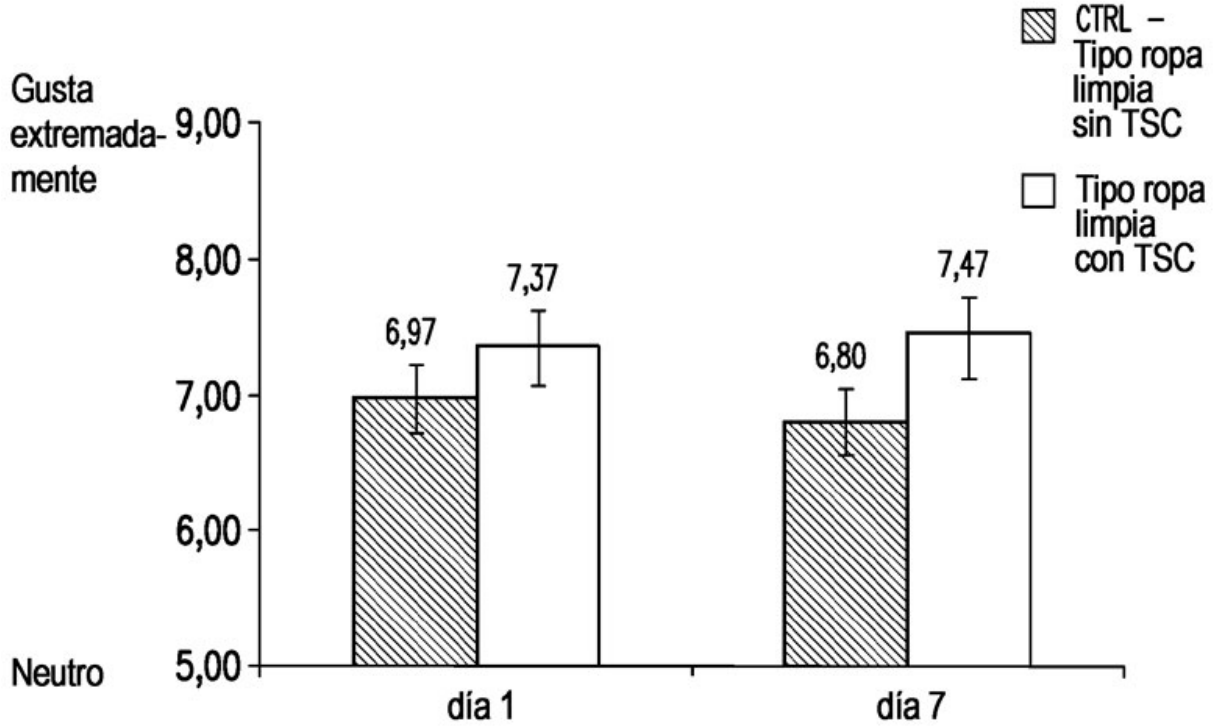


FIG. 7

Ejemplo 12.

Opinión global de fragancia en prueba de uso en hogar de consumidor de 14 días (N=50)

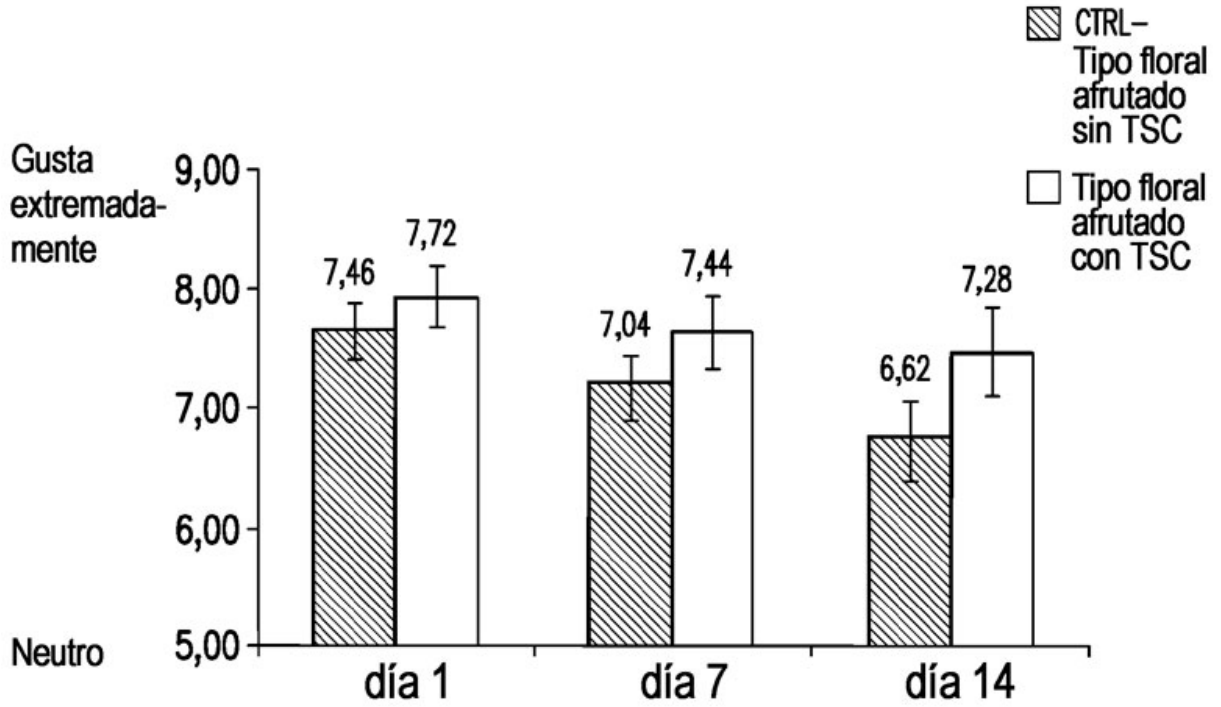
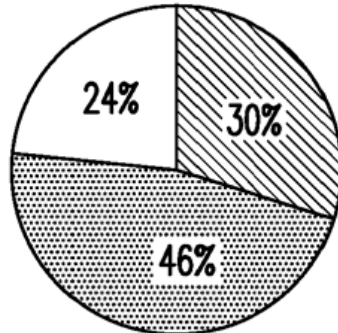


FIG. 8

Comparación 7B frente a control después de usar cada uno durante 14 días: ¿De cuál NO se cansó tan rápido?



Floral afrutado sin TSC

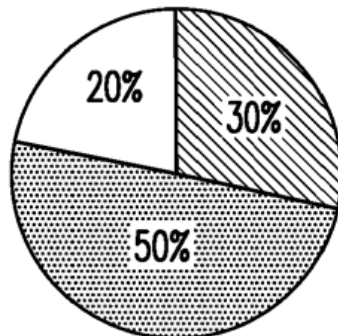
Floral afrutado 7 B con TSC

Ninguna / ambas eran iguales

Significativo a un nivel de confianza del 80%

FIG. 9A

Comparación 7B frente a control después de usar cada uno durante 14 días: ¿Cuál era más ligero y fresco?



Floral afrutado sin TSC

Floral afrutado 7 B con TSC

Ninguna / ambas eran iguales

Significativo a un nivel de confianza del 90%

FIG. 9B