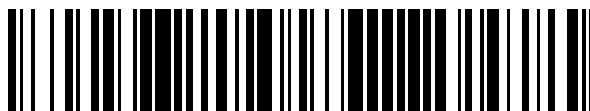


19



OFICINA ESPAÑOLA DE
PATENTES Y MARCAS

ESPAÑA



11 Número de publicación: **2 687 397**

51 Int. Cl.:

A61Q 13/00 (2006.01)

A61L 9/01 (2006.01)

C11B 9/00 (2006.01)

C11D 3/00 (2006.01)

C11D 3/50 (2006.01)

12

TRADUCCIÓN DE PATENTE EUROPEA

T3

96 Fecha de presentación y número de la solicitud europea: **26.03.2013 E 16160397 (2)**

97 Fecha y número de publicación de la concesión europea: **13.06.2018 EP 3056247**

54 Título: **Composiciones neutralizadoras de malos olores que contienen ácido cítrico y cetonas alicíclicas**

30 Prioridad:

30.03.2012 US 201261617749 P
14.03.2013 US 201313829487

45 Fecha de publicación y mención en BOPI de la traducción de la patente:
25.10.2018

73 Titular/es:

ROBERTET, INC. (100.0%)
400 International Drive
Mount Olive, NJ 07828, US

72 Inventor/es:

DENTE, STEPHEN V.;
JOHNSON, GARRY;
BASILE, KETRIN LEKA;
VERBICKA-ROZITIS, INGA y
BELTHOFF, EMILY

74 Agente/Representante:

LEHMANN NOVO, María Isabel

ES 2 687 397 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 neutralizadoras de malos olores que contienen ácido cítrico y cetonas alicíclicas.

Campo técnico

Esta descripción se refiere a composiciones neutralizadoras de olores y su uso para reducir malos olores.

5 Antecedentes

En muchos campos de aplicación, se usan perfumes para enmascarar malos olores. En la vida diaria ocurren con frecuencia molestias causadas por malos olores y perjudican el bienestar personal. Dichos malos olores son, por ejemplo: los que resultan de sustancias de transpiración o excretadas por seres humanos, en particular, transpiración, olores de la boca, heces y orina; los olores causados por heces u orina de animales, en particular, los de mascotas; olores de la cocina, tales como los que resultan de la preparación de cebollas, ajos, repollo o pescado; y olores debidos al humo del tabaco, basura, cuartos de baño, mohos y desperdicios.

Además, los malos olores causados por muchos materiales básicos producidos industrialmente usados en agentes de limpieza, tales como, por ejemplo, detergentes y suavizantes de telas, o en los productos para el cuidado corporal, tales como, por ejemplo, jabones y cosméticos. El uso de preparaciones cosméticas específicas, tales como por ejemplo tintes para el cabello y depilatorios, también produce malos olores.

Muchos productos de caucho y plástico también producen malos olores si, debido a su método de fabricación, todavía contienen cantidades de ingredientes activos volátiles muy olorosos. Estos malos olores normalmente son causados por sustancias particularmente olorosas que, sin embargo, en general solo están presentes en cantidades de trazas. Dichas sustancias incluyen, por ejemplo, compuestos que contienen nitrógeno tales como amoníaco y aminas, compuestos heterocíclicos tales como piridinas, pirazinas, indoles, etc., y compuestos que contienen azufre tales como sulfuro de hidrógeno, mercaptanos, sulfuros, etc.

El enmascaramiento de malos olores es un problema que es difícil de manejar y resolver con composiciones de perfumes. Normalmente, solo se pueden enmascarar malos olores mediante un aceite de perfume específicamente desarrollado que tiene tipos específicos de fragancias.

Las composiciones que contrarrestan malos olores son particularmente ventajosas cuando pueden reducir la intensidad de los malos olores sin tener ellas mismas ningún olor o fragancia significativamente intensos. Dichos ingredientes activos no enmascaran los malos olores; más bien neutralizan los malos olores. Esto tiene la ventaja de que, cuando se usan dichos ingredientes activos para perfumar objetos o productos que tienen malos olores, se pueden usar aceites aromáticos de cualquier tipo de fragancia deseado. Por lo tanto, se puede ofrecer al consumidor una variedad considerablemente amplia de tipos de fragancias para combatir los malos olores.

Además, los ingredientes activos que neutralizan los malos olores, proporcionan la posibilidad de reducir la cantidad de aceite aromático requerida previamente para enmascarar olores. También se pueden usar perfumes olorosos menos intensos para combatir malos olores que los usados hasta ahora.

Otro campo en el que son útiles las composiciones que reducen malos olores es en composiciones que refrescan el aliento tales como chicles, mentas, enjuagues bucales, pastillas y pulverizadores. Además de ingredientes aromatizantes y perfumantes que enmascaran malos olores orales, también es útil neutralizar los ingredientes que causan dichos malos olores.

En los últimos años, se ha propuesto una amplia variedad de sustancias para usar en la neutralización de malos olores, que incluyen algunas sustancias usadas tradicionalmente como perfumes y/o como ingredientes en composiciones desodorizantes. Los derivados de cetonas alicíclicas insaturadas tales como iononas, ironas, damasconas y damascenonas son ingredientes perfumantes bien conocidos y se han usado como agentes perfumantes y desodorantes de enmascaramiento en una amplia variedad de productos de consumo. Recientemente, estas cetonas alicíclicas se han usado en combinación con otras sustancias que producen fragancia, neutralizadoras de olores y biocidas.

La patente de EE.UU. nº 7.651.994 describe el uso de iononas, ironas y damascona en combinación con decametiltetrasiloxano. La patente de EE.UU. nº 7.776.811 describe composiciones de limpieza que contienen damasconas, iononas, y/o damascenonas en combinación con determinadas betainas y biocidas. La patente de EE.UU. nº 8.058.224 describe el uso de determinadas iononas e ironas como ingredientes perfumantes en composiciones de acondicionamiento de telas. La patente de EE.UU. nº 8.076.519 describe el uso de iononas, ironas, damasconas y damascenona como agentes de enmascaramiento de olores en composiciones que contienen azufre. La publicación de patente de EE.UU. 2011/0104089 describe determinadas iononas y damasconas como componentes de composiciones que contienen mezclas de fragancias. Y las publicaciones de patentes de EE.UU. 2011/0293668 y 2011/0239736 y solicitud de patente del Reino Unido GB2187642 describen iononas e ironas como agentes de control del olor en composiciones para el cuidado oral.

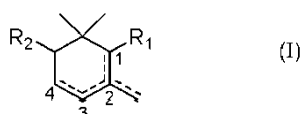
Además, se describen composiciones que contrarrestan malos olores que comprenden ácido cítrico en los documentos US5089258 y WO003/051410, y se describen composiciones que contrarrestan malos olores que comprenden una ciclohexanona sustituida con alquilo en el documento JPH07291809.

Resumen

- 5 La invención es como se expone en las reivindicaciones adjuntas. En general, esta descripción proporciona una composición neutralizadora de malos olores que comprende una combinación de (1) una ciclohexanona sustituida con alquilo ramificado o no ramificado C₁-C₅ o una cetona alicíclica insaturada de fórmula (I) (p. ej., iononas, ironas, damasconas y damascenonas) y (2) ácido cítrico.

Descripción detallada

- 10 Las cetonas alicíclicas tienen la fórmula general



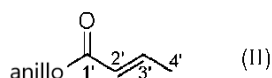
en donde

el anillo contiene 1 doble enlace en la posición 1, posición 2 (endocíclico) o posición 2 (exocíclico) o contiene 2 dobles enlaces conjugados en las posiciones 1 y 3,

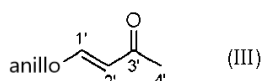
- 15 R₁ es un alquilo C₃-C₅ ramificado o no ramificado que contiene un grupo carbonilo o un alqueno C₃-C₅ ramificado o no ramificado que contiene un grupo carbonilo, y R₂ es hidrógeno o metilo.

Las cetonas preferidas dentro de la estructura (I) son aquellas en las que R₁ es alquilo o alqueno que tiene 4 o 5 átomos de carbono estando el grupo carbonilo en la posición 1' o 3' en relación con el anillo.

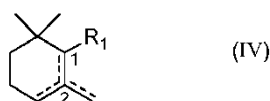
- 20 Las cetonas particularmente preferidas son cetonas en las que R₁ es alqueno que tiene 4 átomos de carbono, tales como



y



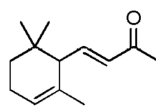
Estas cetonas alicíclicas incluyen iononas de estructura general (IV):



25

en la que, en R₁, el grupo carbonilo está en la posición 3' como se muestra en la estructura (III).

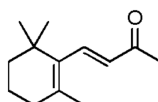
Las iononas tienen tres formas isómeras dependiendo de la situación del único doble enlace en el anillo



α-ionona

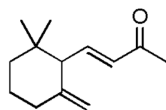
30

doble enlace en la posición 2-endo



β-ionona

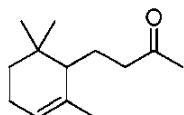
doble enlace en la posición 1



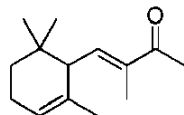
γ -ionona

doble enlace en la posición 2-exo

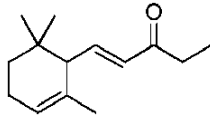
- 5 Además de la propia ionona, hay otras iononas que están dentro de la estructura general (IV) que incluyen



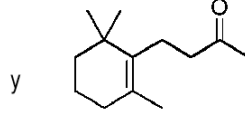
dihidro- α -ionona



isometil- α -ionona
(3-metil- α -ionona)



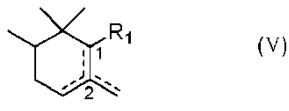
n-metil- α -ionona
(1-(2,6,6-trimetil-2-ciclohexen-1-il)pent-1-en-3-ona)



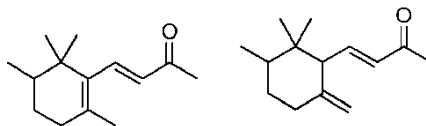
dihidro- β -ionona

Debe entenderse que los isómeros α que se acaban de mencionar tienen los correspondientes isómeros β y γ el isómero β que se acaba de mencionar tiene sus correspondientes isómeros α y γ .

- 10 Las cetonas alicíclicas también incluyen ironas de estructura general (V):



en la que, en R_1 , el grupo carbonilo está en la posición 3' como se muestra en la estructura (III). Como con las iononas, todas las ironas existen en tres formas isómeras dependiendo de la situación del único doble enlace en el anillo, tal como:



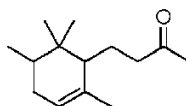
β -irona

o γ -irona

15

Las ironas β y γ que se acaban de mencionar tienen los correspondientes isómeros α .

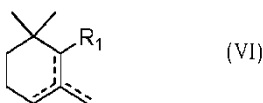
Además de la propia irona, hay otros compuestos que están dentro de la estructura general (V) tal como:



dihidro- α -irona.

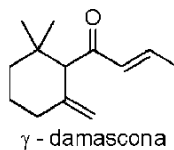
20

Las cetonas alicíclicas incluyen damasconas de estructura general (VI).



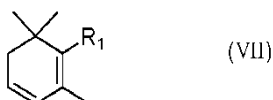
en la que, en R_1 , el grupo carbonilo está en la posición 1' como se muestra en la estructura (II). Como con las iononas e ironas, todas las damasconas existen en tres formas isómeras dependiendo de la situación del doble enlace en el anillo, tal como:

25



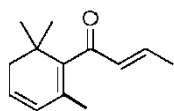
Hay los correspondientes isómeros α y β .

Las cetonas alicíclicas también incluyen damascenonas de estructura general (VII).



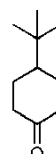
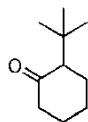
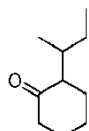
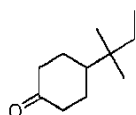
5 en la que, en R_1 , el grupo carbonilo está en la posición 1' como se muestra en la estructura (II).

La propia damascanona tiene la estructura:

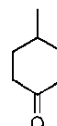


10 Se puede encontrar información adicional sobre estas cetonas alicíclicas en David J. Rowe, "Chemistry and Technology of Flavor and Fragrances", sec. 4.6.1., Ed. 1, 12 de noviembre, 2004, incorporado en la presente memoria como referencia.

Otra cetona que se puede usar en las composiciones descritas en esta descripción es una ciclohexanona sustituida (p. ej., ciclohexanona sustituida con alquilo ramificado o no ramificado C_1 - C_5). Los ejemplos de dichas ciclohexanonas incluyen:

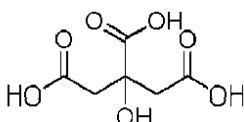


15 4-*tert*-pentilciclohexanona 2-*sec*-butilciclohexanona 2-*tert*-butilciclohexanona 4-*tert*-butilciclohexanona



2,2,6-trimetilciclohexanona 2-metilciclohexanona 3-metilciclohexanona 4-metilciclohexanona

El ácido contenido en las composiciones neutralizadoras de malos olores de la invención descritas en esta descripción es el ácido cítrico



ácido cítrico

20 Con el fin de combatir malos olores, se usa en mezcla la combinación de una o más cetonas alicíclicas y ácido cítrico. Se pueden usar en forma pura o en disolventes adecuados tales como, por ejemplo, etanol, isopropanol u otros disolventes bien conocidos para usar en formulaciones desodorizantes.

25 La relación de cetonas alicíclicas al ácido puede estar en el intervalo de aproximadamente 10% a 90%, preferiblemente de aproximadamente 25% a 75%. Una relación en peso de aproximadamente 50% es particularmente preferida y conveniente.

En los neutralizadores de olores, las composiciones de acuerdo con la presente descripción que comprenden una o

más cetonas alicíclicas y ácido cítrico se pueden combinar con una o más de una variedad de fragancias.

Se pueden mencionar los siguientes como ejemplos de ingredientes usados en composiciones de fragancias, en particular:

- 5 extractos de materias primas naturales tales como aceites esenciales, resinas, resinoides, bálsamos, tinturas tales como, por ejemplo, tintura de ámbar gris; aceite de amyris; aceite de semilla de angélica; aceite de raíz de angélica; aceite de anís; aceite de valeriana; aceite de albahaca; musgo arbóreo; aceite de laurel; aceite de ajeno; resinoide benzoico; aceite de bergamota; cera de abejas absoluta; aceite de alquitrán de abedul; aceite de almendras amargas; aceite de ajedrea; aceite de hoja de buchu; aceite de cabreuva; aceite de cade; aceite de cáalamo; aceite de alcanfor; aceite de cananga; aceite de cardamomo; aceite de cascarilla; aceite de casia; acacia farnesiana; 10 esencia castoreum; aceite de hoja de cedro; aceite de madera de cedro; aceite de jara; aceite de citronela; aceite de limón; bálsamo de copaiba; aceite de bálsamo de copaiba; aceite de cilantro; aceite de raíz de costus; aceite de comino; aceite de ciprés; aceite de davana; aceite de hierba de eneldo; aceite de semilla de eneldo; eau de brouts absolute; esencia de musgo de roble; aceite de elemí; aceite de estragón; aceite de eucalipto citriodora; aceite de eucalipto (tipo cineol); aceite de hinojo; aceite de aguja de abeto; aceite de gálbano; resina de gálbano; aceite de geranio; aceite de pomelo; aceite de guayacán; bálsamo gurjun; aceite de bálsamo gurjun; esencia de helichrysum; 15 aceite de helichrysum; aceite de jengibre; raíz del iris absoluta; aceite de raíz de iris; esencia de jazmín; aceite de cáalamo; aceite de manzanilla azul; aceite de manzanilla romana; aceite de semilla de zanahoria; aceite de cascarilla; aceite de aguja de pino; aceite de menta verde; aceite de alcaravea; aceite de labdanum; esencia de labdanum; resina de labdanum; esencia de lavandina; esencia de lavanda; aceite de lavanda; resina de lavanda; aceite de 20 hierba de limón; aceite de levístico; aceite de lima destilado; aceite de lima exprimido; aceite de linaloe; aceite de Litsea cubeba; aceite de hoja de laurel; aceite de macis; aceite de mejorana; aceite de mandarina; aceite de massoi (corteza); esencia de mimosa; aceite de semilla de ambrette; tintura de almizcle; aceite de salvia romana; aceite de nuez moscada; esencia de mirra; aceite de mirra; aceite de mirto; aceite de hoja de clavo; aceite de yema de clavo; aceite de neroli; esencia de olíbano; aceite de olíbano; aceite de opopanax; esencia de flor de naranja; aceite de 25 naranja; aceite de origanum; aceite de palmarosa; aceite de pachuli; aceite de perilla; aceite de bálsamo de Perú; aceite de hoja de perejil; aceite de semilla de perejil; aceite de petitgrain; aceite de menta; aceite de pimienta; aceite de pimienta; aceite de pino; aceite de poleo; esencia de rosa; aceite de palo de rosa; aceite de rosa; aceite de romero; aceite de salvia de Dalmacia; aceite de salvia española; aceite de sándalo; aceite de semilla de apio; aceite de espiga de lavanda; aceite de anís estrellado; aceite de estoraque; aceite de tagetes; aceite de aguja de abeto; 30 aceite de árbol de té; aceite de trementina; aceite de tomillo; bálsamo de Tolú; esencia de tonka; esencia de nardo; extracto de vainilla; esencia de hoja de violeta; aceite de verbena; aceite de vetiver; aceite de enebro; aceite de lías de vino; aceite de ajeno; aceite de gaulteria; aceite de ylang-ylang; aceite de hisopo; esencia de civeta; aceite de hoja de canela; aceite de corteza de canela; y fracciones de los mismos o ingredientes aislados de los mismos;
- 35 ingredientes de fragancias individuales del grupo que comprende hidrocarburos, tales como, por ejemplo 3-careno; α -pineno; β -pineno; α -terpineno; γ -terpineno; p-cimeno; bisaboleno; canfeno; cariofileno; cedreno; farneseno; limoneno; longifoleno; mirceno; ocimeno; valenceno; (E,Z)-1,3,5-undecatrieno; estireno; difenilmetano;
- 40 alcoholes alifáticos, tales como por ejemplo hexanol; octanol; 3-octanol; 2,6-dimetil-heptanol; 2-metil-2-heptanol, 2-metil-2-octanol; (E)-2-hexenol; (E)- y (Z)-3-hexenol; 1-octen-3-ol; una mezcla 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 y sus acetales tales como por ejemplo 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-dietilacetil; 1,1-dimetoxi-2,2,5-trimetil-4-hexeno; citronelil-oxiacetaldehído;
- 45 cetonas alifáticas y sus oximas, tales como por ejemplo 2-heptanona; 2-octanona; 3-octanona; 2-nonanona; 5-metil-3-heptanona; oxima de la 5-metil-3-heptanona; 2,4,4,7-tetrametil-6-octen-3-ona;
- 50 compuestos alifáticos que contienen azufre, tales como por ejemplo 3-metiltiohexanol; acetato de 3-metiltiohexilo; 3-mercaptohexanol; acetato de 3-mercaptohexilo; butirato de 3-mercaptohexilo; acetato de 3-acetiltiohexilo; 1-menteno-8-tiol;
- 55 nitrilos alifáticos, tales como por ejemplo 2-nonenonitrilo; 2-tridecenonitrilo; 2,12-tridecenonitrilo; 3,7-dimetil-2,6-octadienonitrilo; 3,7-dimetil-6-octenonitrilo;
- ácidos carboxílicos alifáticos distintos de los incluidos en la estructura (I) y ésteres de ácidos alifáticos, tales como por ejemplo 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; 55 butirato de hexilo; isobutirato de (E)- y (Z)-3-hexenilo; crotonato de hexilo; isovalerato de etilo; pentanoato de etil-2-metilo; hexanoato de etilo; hexanoato de alilo; heptanoato de etilo; heptanoato de alilo; octanoato de etilo; (E,Z)-2,4-decadienoato de etilo; 2-octinato de metilo; 2-noninato de metilo; 2-isoamil-oxiacetato de alilo; 3,7-dimetil-2,6-octadienoato de metilo;

- alcoholes terpénicos acíclicos, tales como, por ejemplo citranelol; geraniol; nerol; linalool; lavandulol; nerolidol; farnesol; tetrahidrolinalool; tetrahidrogeraniol; 2,6-dimetil-7-octen-2-ol; 2,6-dimetil-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; así como formiatos, acetatos, propionatos, isobutiratos, butiratos, isovaleratos, pentanoatos, hexanoatos, crotonatos, tiglinatos y 3-metil-2-butenos de los mismos;
- 5 aldehídos y cetonas terpénicos acíclicos, tales como, por ejemplo, geranial; neral; citrional; 7-hidroxi-3,7-dimetil-7-octenal; 7-metoxi-3,7-dimetil-7-octenal; 2,6,10-trimetil-9-undecenal; α -sinensal; β -sinensal; geranilacetona; así como los dimetil- y dietilacetales del geranial, neral y 7-hidroxi-3,7-dimetil-7-octenal;
- 10 alcoholes terpénicos cíclicos, tales como por ejemplo, mentol; isopulegol; alfa-terpineol; terpinen-4-ol; mentan-8-ol; mentan-1-ol; mentan-7-ol; borneol; isoborneol; óxido de linalool; nopol; cedrol; ambrinol; vetiverol; guaial; y los formiatos, acetatos, propionatos, isobutiratos, butiratos, isovaleratos, pentanoatos, hexanoatos, crotonatos, tiglinatos y 3-metil-2-butenos de alfa-terpineol, terpinen-4-ol; metan-8-ol, metan-1-ol, methan-7-ol, borneol, isoborneol, óxido de linalool, nopol, cedrol, ambrinol, vetiverol y guaial;
- 15 aldehídos y cetonas terpénicos cíclicos, tales como, por ejemplo, mentona; isomentona; 8-mercaptopentan-3-ona; carvona; alcanfor; fenchona; alfa-ionona; beta-ionona; alfa-n-metilionona; beta-n-metilionona; alfa-isometilionona; beta-isometilionona; alfa-irona; alfadamascona; beta-damascona; beta-danascenona; deltadamascona; gamma-damascona; 1-(2,4,4-trimetil-2-ciclohexen-1-il)-2-buten-1-ona; 1,3,4,6,7,8a-hexahidrol; 1,1,5,5-tetrametil-2H-2,4a-metanonaftalen-8(5H)-ona; nootkatona; dihidronootkatona; aceite de cedro acetilado (cedrilmetilcetona);
- 20 alcoholes cíclicos tales como, por ejemplo, 4-terc-butilciclohexanal; 3,3,5-trimetilciclohexanol; 3-isocanfilciclohexanol; 2,6,9-trimetil-2Z,5E,9-ciclododecatrien-1-ol; 2-isobutil-4-metiltetrahidro-2H-piran-4-ol;
- 25 alcoholes cicloalifáticos tales como, por ejemplo, alfa-3,3-trimetilciclohexil-metanol; 2-metil-4-(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, tales como, por ejemplo, cineol; éter de cedrilo y metilo; éter de ciclododecilo y metilo; (etoximetoxi)-ciclododecano; epóxido de alfa-cedreno; 3a,6,6,9a-tetrametildodecahidronafto[2,1-b]furano; 3a-etil-6,6,9a-trimetil-dodecahidronafto[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-metil-propil)-1,3-dioxano;
- 30 cetonas cíclicas, tales como, por ejemplo, 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; 5-ciclohexadecen-1-ona; 8-ciclohexadecen-1-ona; 9-cicloheptadecen-1-ona; ciclopentadecanona; aldehídos cicloalifáticos tales como, por ejemplo, 2,4-dimetil-3-ciclohexeno-carbaldehído; 2-metil-4-(2,2,6-trimetil-ciclohexen-1-il)-2-butenal; 4-(4-hidroxi-4-metilpentil)-3-ciclohexeno-carbaldehído; 4-(4-metil-3-penten-1-il)-3-ciclohexeno-carbaldehído;
- 35 cetonas cicloalifáticas, tales como, por ejemplo, 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;
- 40 ésteres de alcoholes cíclicos, tales como, por ejemplo, acetato de 2-terc-butilciclohexilo; acetato de 4-terc-butilciclohexilo; 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;
- 45 ésteres de ácidos carboxílicos cicloalifáticos, tales como, por ejemplo, 3-ciclohexil-propionato de alilo; ciclohexil-oxiacetato 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;
- 50 alcoholes aralifáticos, tales como, por ejemplo, alcohol bencílico; alcohol de 1-feniletilo; alcohol de 2-feniletilo; 3-fenilpropanol; 2-fenilpropanol; 2-fenoxietanol; 2,2-dimetil-3-fenilpropanol; 2,2-dimetil-3-(3-metilfenil)propanol; alcohol de 1,1-dimetil-2-feniletilo; 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 de 4-metoxibencilo; 1-(4-isopropilfenil)etanol;
- 55 ésteres de alcoholes aralifáticos y ácidos carboxílicos alifáticos, tales como, por ejemplo, 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 tales como por ejemplo, éter de 2-feniletilo y metilo; éter de 2-feniletilo e isoamilo; éter de 2-feniletilo-1-etoxietilo; acetal dimetilico del fenilacetaldehído; acetal dietílico del fenilacetaldehído; acetal dimetilico del hidratropaaldehído; acetal de glicerol del fenilacetaldehído; 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 alifáticos, tales como, por ejemplo, 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; alfabutilcinamalaldehído; 2-metil-3-(4-terc-butilfenil)propanal; alfa-hexilcinamalaldehído; 3-metil-5-fenilpentanal; 4-metoxibenzaldehído; 4-hidroxi-3-metoxibenzaldehído; 4-hidroxi-3-etoxibenzaldehído; 3,4-metilen-dioxibenzaldehído; 3,4-dimetoxibenzaldehído; 2-metil-3-(4-metoxifenil)-propanal; 2-metil-3-(4-metilendioxifenil)-propanal;

cetonas aromáticas y aralifáticas, tales como, por ejemplo, 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-1,1,1-dimetil-4-indanil-metil-cetona; 1-[2,3-dihidro-1,1,2,6-tetrametil-3-(1-metil-etil)-1H-5-indenil]etanona; 5',6',7',8'-tetrahidro-3',5',6',8'-hexametil-2-acetonaftona;

ácidos carboxílicos aromáticos y aralifáticos y sus ésteres, tales como, por ejemplo, ácido benzoico; 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, tales como, por ejemplo, 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-dimetil-octanal, 2-metil-3-(4-terc-butilfenil)-propanal o 2,4-dimetil-3-ciclohexeno-carbaldehído; 6-isopropilquinolina; 6-isobutilquinolina; 6-sec-butilquinolina; indol; escatol; 2-metoxi-3-isopropil-pirazina; 2-isobutil-3-metoxipirazina;

fenoles, éteres de fenilo y ésteres de fenilo, tales como, por ejemplo, estragol; anetol; eugenol; éter de eugenilo y metilo; isoeugenol; éter de isoeugenol y metilo; timol; carvacrol; éter difenílico; éter de beta-naftilo y metilo; éter de betanaftilo y etilo; éter de beta-naftilo e isobutilo; 1,4-dimetoxibenceno; acetato de eugenilo; 2-metoxi-4-metilfenol; 2-etoxi-5-(1-propenil)-fenol; fenilacetato de p-cresilo; compuestos heterocíclicos, tales como, por ejemplo, 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, tales como, por ejemplo, 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-dodecanedioato de etileno; 1,13-tridecanedioato de etileno; cumarina; 2,3-dihidrocomarina; octahidrocomarina.

Además, las composiciones neutralizadoras de olores según la presente invención se pueden adsorber sobre un vehículo que asegure tanto la distribución fina de los ingredientes neutralizadores de olores en el producto como su liberación controlada durante el uso. Dichos vehículos pueden ser materiales inorgánicos porosos tales como sulfato ligero, geles de sílice, zeolitas, yesos, arcillas, arcillas granuladas, hormigón aireado, etc., o materiales orgánicos tales como madera y otros materiales basados en celulosa.

Las composiciones neutralizadoras de olores que contienen una cetona alicíclica de estructura (I) o una ciclohexanona sustituida (p. ej., una ciclohexanona sustituida con alquilo C₁-C₅ ramificado o no ramificado) y uno o más de los ácidos mencionados, también pueden estar en forma microencapsulada o secada por atomización o en forma de complejos de inclusión o productos de extrusión y se pueden añadir en estas formas al producto (p. ej., un limpiador textil, un limpiador de superficies duras, o un limpiador de superficies blandas) cuyo olor se va a mejorar o se va a perfumar.

Las composiciones descritas en esta descripción se pueden añadir a una amplia variedad de productos de consumo, tales como productos institucionales, productos para el cuidado personal y cosméticos, tanto perfumados como sin perfume.

Los productos domésticos que pueden comprender una composición de acuerdo con la descripción incluyen detergente en polvo y detergente líquido de telas, detergente, limpiador de superficies (incluyendo limpiador de superficies duras), ambientador, suavizante, lejía, renovador de telas y pulverizador de habitaciones, productos de

desinfección, rascadores y arena para gatos. La lista de productos domésticos se da a modo de ilustración y no debe considerarse limitante de ninguna manera.

Los productos para el cuidado personal y cosméticos que pueden comprender una composición según la descripción incluyen lociones, p. ej., loción para después del afeitado, champú, acondicionador, spray moldeador, espuma, gel, toallita para cabello, laca para cabello, pomada para cabello, gel para baño y ducha, sales de baño, productos de higiene, desodorante, antitranspirante, aerosoles para refrescar el aliento, chicles para refrescar el aliento, enjuagues bucales, pastillas y mentas, cremas difuminadoras, depilatorios y polvos de talco. La lista de productos para el cuidado personal y cosméticos se da a modo de ilustración y no debe considerarse limitante de ninguna manera.

10 Típicamente, los productos que usan la composición descrita en esta descripción comprenden de aproximadamente 0,0001% a aproximadamente 60% en peso, preferiblemente de aproximadamente 0,001% a aproximadamente 20% en peso, de una o más cetonas alicíclicas de estructura (I) o una ciclohexanona sustituida (p. ej., una ciclohexanona sustituida con alquilo C₁-C₅ ramificado o no ramificado) y ácido cítrico, basado en el producto. La cantidad eficaz depende del tipo de producto en el que se mezcla la combinación.

15 Por ejemplo, si se usa en un renovador de telas, la combinación se puede añadir a una composición de fragancia en aproximadamente 10% en peso que después se añade al producto en aproximadamente 0,1%-1% en peso, es decir, el renovador de telas comprende aproximadamente 0,01%-0,1% en peso de la composición como se describe en lo que antecede. O en una composición de ambientador líquido eléctrico, la combinación se puede añadir en tanto como 50% en peso basado en la composición de ambientador.

20 Por consiguiente, la presente descripción se refiere en un aspecto adicional a un producto de consumo que comprende una cantidad eficaz que contrarresta malos olores de una composición que comprende una o más cetonas alicíclicas de estructura (I) o una ciclohexanona sustituida (p. ej., una ciclohexanona sustituida con alquilo C₁-C₅ ramificado o no ramificado) y ácido cítrico.

25 Otros aspectos de la descripción incluyen métodos para eliminar malos olores del aire o de superficies duras o blandas (p. ej., superficies textiles) que comprenden poner en contacto la fuente de dicho mal olor con una cantidad eficaz de una composición que comprende una o más cetonas alicíclicas de estructura (I) o una ciclohexanona sustituida (p. ej., una ciclohexanona sustituida con alquilo C₁-C₅ ramificado o no ramificado) y ácido cítrico como se describe en lo que antecede. Los métodos pueden ser, por ejemplo, pulverizar el aire ambiente que rodea la fuente de los malos olores, o pulverizar una formulación en aerosol directamente sobre la fuente del mal olor.

30 En un aspecto adicional, la descripción presenta un método para potenciar las propiedades de reducción de malos olores de un producto de consumo, tal como productos domésticos, y productos para el cuidado personal, que comprende mezclar con el producto cantidades eficaces de una o más cetonas alicíclicas de estructura (I) o una ciclohexanona sustituida (p. ej., una ciclohexanona sustituida con alquilo C₁-C₅ ramificado o no ramificado) y ácido cítrico.

35 Ensayo

Ejemplo 1

Se reunió un panel de 14 personas de evaluación del mal olor y se les pidió que evaluaran la eficacia neutralizadora de olores del ácido cítrico y la 4-*ferc*-pentilciclohexanona y algunas iononas e ironas dentro del alcance de la estructura (I), por separado y en combinación. La fuente del mal olor ensayada era orina de gato.

40 Muestras de tela de algodón sin tratar 100% se cortaron en cuadrados de 15 cm (6 pulgadas) y se pusieron en naves de pesaje. Se pipeteó 1,0 gramo de orina de gato sobre cada una de las muestras. Se dejó un periodo de tres minutos para que la orina fuera absorbida por la tela.

Sobre cada muestra se pulverizaron 3,0 gramos de una composición. Como control, se pulverizaron 3,0 gramos de agua sobre algunas muestras.

45 Cada muestra se puso en medio de un cubículo de 61 x 61 cm (2 por 2 pies) y se cerraron todas las puertas. El ensayo real empezó después de treinta minutos.

Se pidió a cada miembro del panel que oliera primero el control de mal olor y se le indicó que el control tenía una clasificación de 7, que indicaba mal olor muy fuerte. Después se les pidió que procedieran a oler las otras muestras y proporcionaran una clasificación del mal olor que quedaba. Por lo tanto, el mal olor que quedaba se evaluó en una escala móvil, siendo 1 mal olor muy débil. Se instruyó a los miembros del panel para ignorar cualquier fragancia que se pudiera detectar y clasificaran solo el mal olor.

Para las composiciones de pulverizadores que contienen cetona alicíclica sola y ácido cítrico solo, cada composición de pulverizador consistía en:

Sustancia de ensayo - 1%

Neodol 91-8 - 1%

Base de pulverizador de tela - 98%

Para las composiciones de pulverizadores que contienen tanto una cetona alicíclica como ácido cítrico, cada composición de pulverizador consistía en:

5 Cetona alicíclica - 1%

Ácido - 1%

Neodol 91-8 - 3%

Base de pulverizador de tela - 95,0%

10 Neodol 91-8 es un alcohol C_9-C_{11} con una media de aproximadamente 8 moles de óxido de etileno por mol de alcohol. La base de pulverizador de tela era una solución acuosa que contenía 75% de agua destilada, 20% de etanol, y 5% de tensioactivo no iónico.

Los resultados se muestran en la Tabla 1. Cada miembro del panel ensayó el ácido cítrico, todas las cetonas alicíclicas y la combinación. Por lo tanto, las puntuaciones dadas son la media de 14 repeticiones.

15 Las iononas e ironas ensayadas eran mezclas racémicas de sus respectivos isómeros α , β y γ . La tabla presenta el que se cree que es el isómero dominante. Los duplicados aparentes (ensayos 5, 6 y 8; ensayos 10 y 11) son ensayos de sustancias obtenidas de diferentes fuentes, y tienen mezclas de isómeros diferentes.

Tabla 1

Ensayo n°	Cetona alicíclica	Peso molecular	Puntuación sola 1%	Puntuación de la combinación 1%+1%	Puntuación del ácido cítrico 1%	(puntuación de cetona) - (puntuación de la combinación)	(puntuación del ácido cítrico) - (puntuación de la combinación)
1.	4-terc-pentilciclohexanona	168,2	3,50	2,90	3,40	0,60	0,50
2.	α -ionona	192,3	4,20	3,10	3,20	1,10	0,10
3.	β -ionona	192,3	3,80	3,10	4,10	0,70	1,00
4.	dihidro- β -ionona	194,3	3,90	2,50	3,30	1,40	0,80
5.	metil- α -ionona	206,3	3,20	2,30	4,20	0,90	1,90
6.	metil- α -ionona	206,3	3,40	3,40	4,00	0,00	0,60
7.	metil- β -ionona	206,3	3,50	3,40	4,30	0,10	0,90
8.	metil- α -ionona	206,3	2,80	2,80	4,50	0,00	1,70
9.	α -irona	206,3	3,90	3,70	3,70	0,20	0,00
10.	metil- α -ionona	206,3	3,20	2,40	4,10	0,80	1,70
11.	metil- α -ionona	206,3	3,00	2,00	3,50	1,00	1,50

Ejemplo 2

20 Se reunió un panel de 14 personas de evaluación del mal olor y se les pidió que evaluaran la eficacia neutralizadora de olor del ácido cítrico, 4-terc-pentilciclohexanona, y metil- α -ionona, solos o en combinación. La fuente del mal olor ensayada era humo de cigarrillo.

25 Muestras de tela de algodón sin tratar 100% se cortaron en cuadrados de 15 cm (6 pulgadas) y se pusieron en contenedores de plástico grandes. Se fumaron dos cigarrillos dentro de los contenedores de plástico que contenían las muestras con tapas cerradas. El entorno dentro de cada contenedor cerrado se dejó que se equilibrara durante 24 horas.

Sobre cada muestra, se pulverizaron 3,0 gramos de una composición. Como control, se pulverizaron 3,0 gramos de agua sobre algunas muestras.

Cada muestra se puso en medio de un cubículo de 61 x 61 cm (2 por 2 pies) y se cerraron todas las puertas. El ensayo real empezó después de treinta minutos.

- 5 Se pidió a cada miembro del panel que oliera primero el control de mal olor y se le indicó que el control tenía una clasificación de 7, que indicaba mal olor muy fuerte. Después se les pidió que procedieran a oler las otras muestras y proporcionaran una clasificación del mal olor que quedaba. Por lo tanto, el mal olor que quedaba se evaluó en una escala móvil, siendo 1 mal olor muy débil. Se instruyó a los miembros del panel para ignorar cualquier fragancia que se pudiera detectar y clasificaran solo el mal olor.

- 10 Para las composiciones de pulverizador que contenían ácido cítrico, 4-terc-pentilciclohexanona o metil- α -ionona solos, cada composición de pulverizador (que tenía un peso total de 20,00 g) consistía en:

Sustancia de ensayo - 1% (0,20 g)

Neodol 91-8 - 1% (0,20 g)

Base de pulverizador de tela - 98% (19,60 g)

- 15 Para las composiciones de pulverizador que contenían tanto ácido cítrico como 4-terc-pentilciclohexanona o metil- α -ionona, cada composición de pulverizador (que tenía un peso total de 20,00 g) consistía en:

Cetona alicíclica - 1% (0,20 g)

Ácido - 1% (0,20 g)

Neodol 91-8 - 3% (0,60 g)

- 20 Base de pulverizador de tela - 95,0% (19,00 g)

El Neodol 91-8 y la base de pulverizador de tela eran los mismos que los descritos en el ejemplo 1.

Los resultados se muestran en la Tabla 2. Cada miembro del panel ensayó el ácido cítrico, 4-terc-pentilciclohexanona, metil- α -ionona, y sus combinaciones. Por lo tanto, las puntuaciones dadas son la media de 14 repeticiones.

- 25 Tabla 2

Nombre	Peso molecular (g/mol)	Puntuación de cetona sola al 1%	Puntuación de la combinación al 1%+1%	Puntuación del ácido cítrico al 1%	(puntuación de cetona) - (puntuación de la combinación)	(puntuación del ácido) - (puntuación de la combinación)
4-terc-pentilciclohexanona	168,2	3,40	3,10	3,90	0,30	0,80
metil- α -ionona	206,32	4,20	3,70	4,80	0,50	1,10

Ejemplo 3

- 30 Se reunió un panel de 14 personas de evaluación del mal olor y se les pidió que evaluaran la eficacia neutralizadora de olor del ácido cítrico y la dihidro- β -ionona, solos o en combinación. La fuente del mal olor ensayada fue mal olor de baño sintético.

Muestras de tela de algodón sin tratar 100% se cortaron en cuadrados de 15 cm (6 pulgadas) y se pusieron en navecillas de pesaje. Se pipetearon 0,5 gramos de mal olor de baño sintético sobre cada una de las muestras. Se dejó un periodo de tres minutos para que el mal olor fuera absorbido por la tela.

- 35 Sobre cada muestra, se pulverizaron 3,0 gramos de una composición. Como control, se pulverizaron 3,0 gramos de agua sobre algunas muestras.

Cada muestra se puso en medio de un cubículo de 61 x 61 cm (2 por 2 pies) y se cerraron todas las puertas. El ensayo real empezó después de treinta minutos.

Se pidió a cada miembro del panel que oliera primero el control de mal olor y se le indicó que el control tenía una clasificación de 7, que indicaba mal olor muy fuerte. Después se les pidió que procedieran a oler las otras muestras

y proporcionar una clasificación del mal olor que quedaba. Por lo tanto, el mal olor que quedaba se evaluó en una escala móvil, siendo 1 mal olor muy débil. Se instruyó a los miembros del panel para ignorar cualquier fragancia que se pudiera detectar y clasificaran solo el mal olor.

- 5 Para las composiciones de pulverizador que contenían ácido cítrico o dihidro- β -ionona solos, cada composición de pulverizador (que tenía un peso total de 20,00 g) consistía en:

Sustancia de ensayo - 1% (0,20 g)

Neodol 91-8 - 1% (0,20 g)

Base de pulverizador de tela - 98% (19,60 g)

- 10 Para las composiciones de pulverizador que contenían tanto ácido cítrico como dihidro- β -ionona, la composición de pulverizador (que tenía un peso total de 20,00 g) consistía en:

Cetona alicíclica - 1% (0,20 g)

Ácido - 1% (0,20 g)

Neodol 91-8 - 3% (0,60 g)

Base de pulverizador de tela - 95,0% (19,00 g)

- 15 El Neodol 91-8 y la base de pulverizador de tela eran los mismos que los descritos en el ejemplo 1.

Los resultados se muestran en la Tabla 3. Cada miembro del panel ensayó el ácido cítrico, la dihidro- β -ionona, y sus combinaciones. Por lo tanto, las puntuaciones dadas son la media de 14 repeticiones.

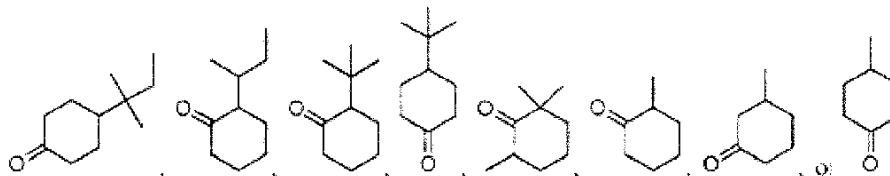
Tabla 3

Nombre de la ionona	Peso molecular (g/mol)	Puntuación de cetona sola al 1%	Puntuación de la combinación al 1%+1%	Puntuación del ácido cítrico al 1%	(puntuación de cetona) - (puntuación de la combinación)	(puntuación del ácido) - (puntuación de la combinación)
dihidro- β -ionona	194,3	3,70	3,60	5,00	0,10	1,40

REIVINDICACIONES

1. Una composición neutralizadora de malos olores, que comprende:

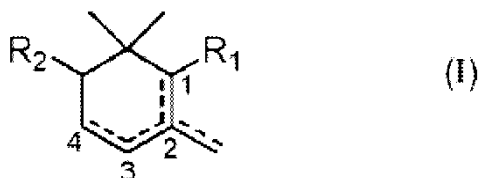
(1) una ciclohexanona seleccionada de:



5 y

(2) ácido cítrico.

2. Uso de ácido cítrico para mejorar el rendimiento de neutralización de malos olores de una cetona alicíclica insaturada de fórmula (I):



10 en donde

el anillo contiene 1 doble enlace en la posición 1, posición 2 (endocíclico) o posición 2 (exocíclico) o contiene 2 dobles enlaces conjugados en las posiciones 1 y 3,

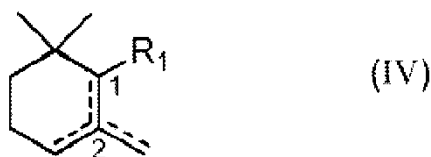
R₁ es un alquilo C₃-C₅ ramificado o no ramificado que contiene un carbonilo o un alquenilo C₃-C₅ ramificado o no ramificado que contiene un carbonilo, y

15 R₂ es hidrógeno o metilo;

en donde el uso implica mezclar el ácido cítrico y el compuesto de fórmula (I) en una composición neutralizadora de malos olores.

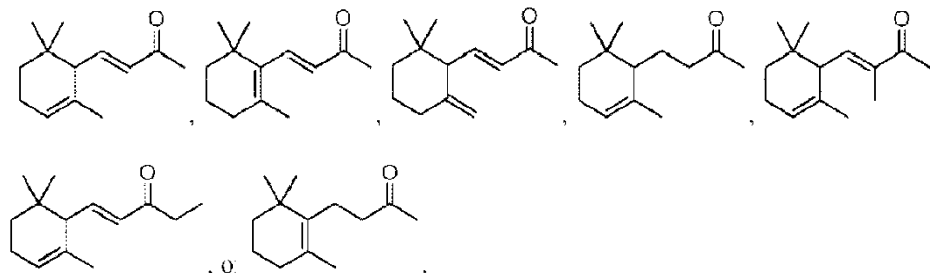
3. El uso de la reivindicación 2, en donde R₁ es alquilo o alquileo que tiene 4 o 5 átomos de carbono y el grupo carbonilo está en la posición 1' o 3' en relación con el anillo.

20 4. El uso de la reivindicación 2, en donde la cetona alicíclica insaturada tiene la estructura



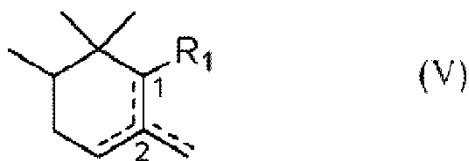
en la que, en R₁, el grupo carbonilo está en la posición 3' en relación con el anillo.

5. El uso de la reivindicación 4, en donde la cetona alicíclica insaturada es

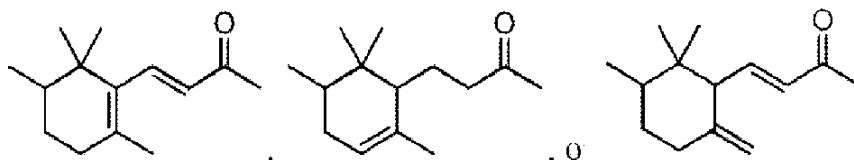


25

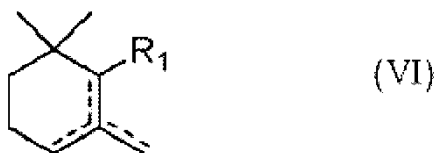
6. El uso de la reivindicación 2, en donde la cetona alicíclica insaturada tiene la estructura



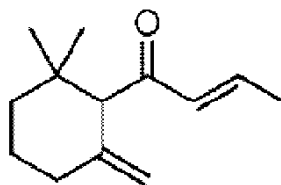
en la que, en R₁, el grupo carbonilo está en la posición 3' en relación con el anillo, preferiblemente en donde la cetona alicíclica insaturada es



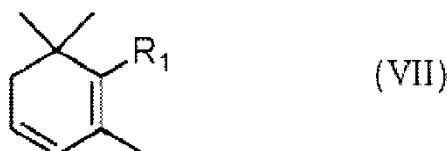
7. El uso de la reivindicación 2, en donde la cetona alicíclica insaturada tiene la estructura



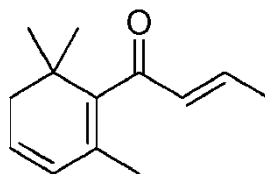
en la que, en R₁, el grupo carbonilo está en la posición 1' en relación con el anillo, preferiblemente en donde la cetona alicíclica insaturada es



8. El uso de la reivindicación 2, en donde la cetona alicíclica insaturada tiene la estructura



en la que, en R₁, el grupo carbonilo está en la posición 1' en relación con el anillo, preferiblemente en donde la cetona alicíclica insaturada es



9. Un producto que comprende;

la composición neutralizadora de malos olores de la reivindicación 1;

en donde el producto es un producto perfumado, un producto doméstico o un producto para el cuidado personal.

10. Un método para reducir malos olores, que comprende:

poner en contacto una fuente del mal olor con una cantidad eficaz de la composición de la reivindicación 1.

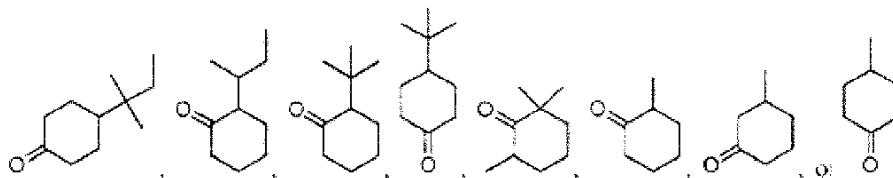
11. Un método para reducir malos olores que proceden de un producto doméstico o para el cuidado personal, que

comprende:

mezclar con el producto la composición neutralizadora de malos olores de la reivindicación 1.

12. Uso de ácido cítrico para mejorar el rendimiento de neutralización de malos olores de una ciclohexanona seleccionada de:

5



en donde el uso implica mezclar el ácido cítrico y la ciclohexanona en una composición neutralizadora de malos olores.