

19



OFICINA ESPAÑOLA DE
PATENTES Y MARCAS

ESPAÑA



11 Número de publicación: **2 775 323**

51 Int. Cl.:

A61Q 15/00 (2006.01)

A61K 8/73 (2006.01)

12

TRADUCCIÓN DE PATENTE EUROPEA

T3

- 86 Fecha de presentación y número de la solicitud internacional: **21.06.2016 PCT/EP2016/064250**
- 87 Fecha y número de publicación internacional: **29.12.2016 WO16207133**
- 96 Fecha de presentación y número de la solicitud europea: **21.06.2016 E 16734589 (1)**
- 97 Fecha y número de publicación de la concesión europea: **04.12.2019 EP 3313533**

54 Título: **Composición desodorante que comprende una mezcla de α , β y γ ciclodextrina**

30 Prioridad:

25.06.2015 EP 15173747

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

24.07.2020

73 Titular/es:

**AZIENDE CHIMICHE RIUNITE ANGELINI
FRANCESCO A.C.R.A.F. S.P.A. (100.0%)
Viale Amelia, 70
00181 Roma, IT**

72 Inventor/es:

**TONGIANI, SERENA;
RAGNI, LORELLA y
DONELLI, DANIELA**

74 Agente/Representante:

CURELL SUÑOL, S.L.P.

ES 2 775 323 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

Composición desodorante que comprende una mezcla de α , β y γ ciclodextrina

5 Campo de la invención

La presente invención se refiere a una composición desodorante que comprende una mezcla de α , β y γ ciclodextrina. Más en particular, esta invención se refiere a una composición desodorante que comprende mezclas de α , β y γ ciclodextrina en una relación específica para controlar el mal olor asociado a la transpiración de seres humanos de diferentes edades y sexo.

Estado de la técnica

El olor corporal está provocado lo más comúnmente por ácidos grasos en la piel y por malos olores de fuentes microbianas. La piel humana está poblada de manera natural por numerosos microorganismos que se nutren de diversas sustancias secretadas por la piel (sudor ecrino y apocrino, y sebo), restos de células de la piel, productos de descomposición de la piel y los propios organismos. Estos olores corporales desagradables son principalmente moléculas orgánicas que presentan diferentes estructuras y grupos funcionales, tales como aminas, ácidos, alcoholes, aldehídos, cetonas, fenoles, indoles, compuestos aromáticos, poliaromáticos, y así sucesivamente. Pueden estar constituidos también por grupos funcionales que contienen azufre, tales como grupos tiol, mercaptano, sulfuro y/o disulfuro.

Además, el contacto diario con sustancias que dejan olores desagradables sobre el cuerpo y cabello de un individuo es casi inevitable. Alimentos tales como el pescado, las cebollas, el ajo u otras especias, olores de cocina, humo, tabaco y gasolina son tan solo algunas de las fuentes medioambientales comunes de malos olores en la vida diaria.

Se han hecho numerosos intentos de disimular los olores desagradables a través de la utilización de composiciones desodorizantes. Estas composiciones se basan normalmente en la presencia de agentes antimicrobianos y/o fragancias para controlar o enmascarar los malos olores.

Otros intentos de controlar los malos olores que resultan de la transpiración incluyen la utilización de absorbentes de olores, tales como carbón activado y zeolitas.

Otro intento de controlar los malos olores que resultan de la transpiración incluye la utilización de agentes de control de olores de ciclodextrina. La utilización de ciclodextrinas para absorber olores incluyendo olores corporales tales como malos olores de la transpiración son bien conocidos. Se divulgan composiciones desodorantes sólidas y líquidas que comprenden ciclodextrinas, por ejemplo, en los documentos EP0691856, EP0939614, EP988364, EP1006993, EP1176944 y EP1185238. El documento US nº 5.858.335 divulga ciclodextrinas no complejadas como sustancias que absorben olores. El documento US nº 5.858.335 enseña que mezclas de ciclodextrinas, por ejemplo, seleccionadas del tipo alfa, beta y/o gamma, son preferibles a un único tipo de ciclodextrina porque las mezclas son capaces de absorber un espectro más amplio de olores corporales al complejar una gama más amplia de moléculas de malos olores que presentan una gama más amplia de tamaños moleculares.

Estudios recientes han mostrado que el olor corporal lleva información relacionada con la edad y con el género. Aunque se sabe que la composición química del olor corporal cambia con la edad en muchos animales tales como ratones, conejos y algunos primates, en el caso de los seres humanos, ha habido pocos estudios que se centren en el cambio del olor corporal con la edad o el género.

Sin embargo, es posible identificar tres fases de la vida, desde el punto de vista del olor corporal, concretamente, la juventud, la edad adulta y la vejez. En la edad adulta, es posible hacer una distinción adicional basándose en el sexo. Por tanto, los seres humanos pueden clasificarse en cuatro categorías basándose en las diferencias en el olor corporal: adolescentes, ancianos, mujeres y hombres.

La generación de mal olor en diversos sitios del cuerpo humano, por ejemplo, la piel, la boca o la axila está provocada principalmente por la transformación microbiana de secreciones naturales inodoras en moléculas olorosas volátiles. En los seres humanos, las glándulas sudoríparas apocrinas, ecrinas y sebáceas proporcionan una importante fuente de nutrientes para el crecimiento bacteriano (especies de corinebacterias y estafilococos).

Los constituyentes principales y específicos del sudor humano son dos esteroides volátiles, androstenona en los hombres y androstenol en mujeres, ambos formados a partir de androsterona, un ácido graso volátil, ácido 3-hidroxi-3-metilhexanoico (HMHA), posteriormente transformado en ácido 3-metil-2-hexanoico (MHA), que se encuentra en el sudor de hombres y mujeres aunque es prevalente en los hombres, y un sulfanilalcanol, 3-metil-3-sulfanilhexan-1-ol (MSH), prevalente en las mujeres.

En los adolescentes, debido a desequilibrios hormonales, la intensidad del mal olor axilar aumenta de manera perceptible durante la pubertad, ya que las glándulas sudoríparas apocrinas no se activan hasta esta fase de desarrollo. Los adolescentes experimentan estrés mental en diversas partes de la vida, como durante los exámenes escolares, las entrevistas de trabajo o las primeras citas. La sudoración emocional es una reacción física a estímulos emotivos como estrés, ansiedad o tensión mental que pueden producirse sobre toda la superficie corporal, pero es más prominente en las palmas de las manos, las plantas de los pies y en las axilas. De manera interesante, aunque la sudoración emocional en las palmas de las manos y las plantas de los pies ya se produce en niños, la sudoración emocional en la región axilar no se produce hasta la pubertad. En la región axilar, las glándulas sudoríparas ecrinas secretan un fluido acuoso mientras que las glándulas sudoríparas apocrinas secretan una variedad de precursores olorosos sin olor, que se transforman en sustancias olorosas volátiles mediante enzimas bacterianas en la superficie de la piel. Debido a que durante situaciones estresantes se activan ambos tipos de glándulas sudoríparas, la sudoración emocional está caracterizada por una secreción de sudor potenciada (osmidrosis) junto con un fuerte olor axilar, lo que lo hace muy desagradable. En particular, se ha descubierto que la concentración de dihidrotestosterona (17 β -hidroxi-5 α -androstan-3-ona o DHT) y testosterona (17 β -hidroxi-4-androsten-3-ona) es alta en el sudor de los adolescentes.

En personas de más edad, es decir, personas de más de 50 años, la disminución de la producción de andrógenos puede contribuir a un cambio en el olor de la piel ya que la actividad metabólica de las glándulas apocrinas y sebáceas está bajo el control de hormonas androgénicas. La glándula sebácea está formada sobre gran parte de la superficie de la piel y secreta una mezcla compleja de lípidos (sebo) y ácidos grasos, ambos precursores importantes del olor corporal dérmico humano. Se forman hexanal, octenal y nonenal a través de la degradación oxidativa de ácidos grasos insaturados en la superficie de la piel. El 2-nonenal, un aldehído insaturado con un olor herbáceo y grasiento desagradable se detectó solo en sujetos de más edad y no en sujetos de menos de 40 años. El aldehído saturado correspondiente, nonanal, también era más abundante en sujetos de más edad y se encontró tanto en la espalda como el antebrazo.

Sumario de la invención

Tras una extensa investigación, el solicitante ha descubierto sorprendentemente que mezclas ternarias de α -, β - y γ -ciclodextrinas con una relación en peso específica pueden proporcionar resultados mejores y diferentes en el control y el enmascaramiento de los olores corporales en adolescentes, hombres y mujeres adultos y personas de más edad.

El solicitante ha descubierto que mezclas ternarias de α -, β - y γ -ciclodextrinas son más eficaces en personas de más edad cuando la cantidad de α -ciclodextrinas es prevalente con respecto a la cantidad de β - y γ -ciclodextrinas, en particular cuando la relación en peso de α -, β - y γ -ciclodextrinas es de aproximadamente 2:1:1.

El solicitante ha descubierto también que mezclas ternarias de α -, β - y γ -ciclodextrinas son más eficaces en hombres adultos cuando la cantidad de β -ciclodextrinas es prevalente con respecto a la cantidad de α - y γ -ciclodextrinas, en particular cuando la relación en peso de α -, β - y γ -ciclodextrinas es de aproximadamente 1:2:1.

El solicitante ha descubierto también que mezclas ternarias de α -, β - y γ -ciclodextrinas son más eficaces en mujeres adultas cuando la cantidad de γ -ciclodextrinas es prevalente con respecto a la cantidad de α - y β -ciclodextrinas, en particular cuando la relación en peso de α -, β - y γ -ciclodextrinas es de aproximadamente 1:1:2.

Finalmente, el solicitante ha descubierto también que mezclas ternarias de α -, β - y γ -ciclodextrinas son más eficaces en adolescentes cuando la cantidad de β -ciclodextrinas es prevalente con respecto a la cantidad de α -ciclodextrinas, que a su vez es prevalente con respecto a la cantidad de γ -ciclodextrinas, en particular cuando la relación en peso de α -, β - y γ -ciclodextrinas es de aproximadamente 1:1.5:0.5.

Por tanto, en un primer aspecto esta invención se refiere a una composición absorbente de olores que comprende una mezcla de α -, β - y γ -ciclodextrinas, en la que la cantidad de una de entre dichas α -, β - y γ -ciclodextrinas es igual a o mayor que la cantidad total de las otras dos ciclodextrinas.

Según una primera forma de realización preferida, la presente invención se refiere a una composición absorbente de olores que comprende una mezcla de α -, β - y γ -ciclodextrinas, en la que la cantidad de α -ciclodextrinas es igual a o mayor que la cantidad total de β - y γ -ciclodextrinas.

Ventajosamente, la presente invención se refiere a una composición absorbente de olores que comprende una mezcla de α -, β - y γ -ciclodextrinas en una relación en peso de aproximadamente 2:1:1.

Según una segunda forma de realización preferida, la presente invención se refiere a una composición absorbente de olores que comprende una mezcla de α -, β - y γ -ciclodextrinas, en la que la cantidad de β -

ciclodextrinas es igual a o mayor que la cantidad total de α - y γ -ciclodextrinas.

Ventajosamente, la presente invención se refiere a una composición absorbente de olores que comprende una mezcla de α -, β - y γ -ciclodextrinas en una relación en peso de aproximadamente: 1:2:1.

5 Según una tercera forma de realización preferida, la presente invención se refiere a una composición absorbente de olores que comprende una mezcla de α -, β - y γ -ciclodextrinas, en la que la cantidad de γ -ciclodextrinas es igual a o mayor que la cantidad total de α - y β -ciclodextrinas.

10 Ventajosamente, la presente invención se refiere a una composición absorbente de olores que comprende una mezcla de α -, β - y γ -ciclodextrinas en una relación en peso de aproximadamente: 1:1:2.

15 Según una cuarta forma de realización preferida, la presente invención se refiere a una composición absorbente de olores que comprende una mezcla de α -, β - y γ -ciclodextrinas, en la que la cantidad de β -ciclodextrinas es igual a o mayor que la cantidad total de α - y γ -ciclodextrinas, y la cantidad de α -ciclodextrinas es mayor que la cantidad de γ -ciclodextrinas.

20 Ventajosamente, la presente invención se refiere a una composición absorbente de olores que comprende una mezcla de α -, β - y γ -ciclodextrinas en una relación en peso de aproximadamente: 1:1.5:0.5.

Breve descripción de las figuras

25 La figura 1 representa un gráfico de barras que compara las evaluaciones de la prueba de olfateo después de 1 hora.

La figura 2 representa un gráfico de barras que compara las evaluaciones de la prueba de olfateo después de 4 horas.

30 La figura 3 representa un gráfico de barras que compara las evaluaciones de la prueba de olfateo después de 8 horas.

Descripción detallada de la invención

35 La presente invención se refiere a una composición absorbente de olores que comprende una mezcla de α -, β - y γ -ciclodextrinas, en la que la cantidad de una de entre dichas α -, β - y γ -ciclodextrinas es igual a o mayor que la cantidad total de las otras dos ciclodextrinas.

40 Tal como se utiliza en la presente memoria, el término "ciclodextrina" incluye cualquiera de las ciclodextrinas conocidas, tales como ciclodextrinas no sustituidas que contienen desde seis hasta doce unidades de glucosa, y/o sus derivados y/o mezclas de las mismas.

45 Preferentemente, las ciclodextrinas utilizadas en la presente invención son α -ciclodextrina altamente soluble en agua y/o derivados de la misma, β -ciclodextrina y/o derivados de la misma y γ -gamma-ciclodextrina y/o derivados de la misma, y/o mezclas de las mismas.

Los derivados de ciclodextrina consisten principalmente en moléculas en las que algunos de los grupos OH se convierten en grupos OR, en donde R es un grupo alquilo que presenta desde 1 hasta 6 átomos de carbono, preferentemente desde 1 hasta 3 átomos de carbono.

50 Las ciclodextrinas altamente solubles en agua son las que presentan una solubilidad en agua de al menos aproximadamente 10 g en 100 ml de agua a temperatura ambiente, preferentemente al menos aproximadamente 20 g en 100 ml de agua, más preferentemente al menos aproximadamente 25 g en 100 ml de agua a temperatura ambiente.

55 La concentración de ciclodextrinas en la composición absorbente de olores de la presente invención puede ser de desde aproximadamente el 0.1% hasta aproximadamente el 5%, preferentemente desde aproximadamente el 0.2% hasta aproximadamente el 4%, más preferentemente desde aproximadamente el 0.3% hasta aproximadamente el 3%, lo más preferentemente desde aproximadamente el 0.4% hasta aproximadamente el 2%, en peso, basándose en el peso total de la composición absorbente de olores.

60 También pueden utilizarse composiciones concentradas. Cuando se utiliza un producto concentrado, es decir, cuando la concentración de ciclodextrina utilizada en la composición absorbente de olores de la presente invención es de desde aproximadamente el 3% hasta aproximadamente el 5%, es preferible diluir la composición antes de aplicarla a la piel con el fin de evitar una sensación de piel pegajosa y/o una cantidad no deseada de residuo. Preferentemente, la ciclodextrina se diluye con de aproximadamente el 50% a aproximadamente el 2000%, más preferentemente con de

aproximadamente el 60% a aproximadamente el 1000%, lo más preferentemente con de aproximadamente el 75% a aproximadamente el 500%, en peso de la composición de agua.

5 En una primera forma de realización preferida de la presente invención, la composición absorbente de olores comprende una cantidad de α -ciclodextrinas igual a o mayor que la cantidad total de β - y γ -ciclodextrinas.

10 Preferentemente, la relación en peso de la cantidad de α -ciclodextrinas, con respecto a la cantidad de β - y γ -ciclodextrinas, está comprendida entre 4:1 y 1:1, más preferentemente entre 2:1 y 1:1.

Ventajosamente, la composición absorbente de olores comprende una cantidad de α -, β - y γ -ciclodextrinas en una relación en peso de aproximadamente 2:1:1.

15 En una segunda forma de realización preferida de la presente invención, la composición absorbente de olores comprende una cantidad de β -ciclodextrinas igual a o mayor que la cantidad total de α - y γ -ciclodextrinas.

Preferentemente, la relación en peso de la cantidad de β -ciclodextrinas, con respecto a la cantidad de α - y γ -ciclodextrinas, está comprendida entre 4:1 y 1:1, más preferentemente entre 2:1 y 1:1.

20 Ventajosamente, la composición absorbente de olores comprende una cantidad de α -, β - y γ -ciclodextrinas en una relación en peso de aproximadamente 1:2:1.

25 En una tercera forma de realización preferida de la presente invención, la composición absorbente de olores comprende una cantidad de γ -ciclodextrinas igual a o mayor que la cantidad total de α - y β -ciclodextrinas.

Preferentemente, la relación en peso de la cantidad de γ -ciclodextrinas, con respecto a la cantidad de α - y β -ciclodextrinas, está comprendida entre 4:1 y 1:1, más preferentemente entre 2:1 y 1:1.

30 Ventajosamente, la composición absorbente de olores comprende una cantidad de α -, β - y γ -ciclodextrinas en una relación en peso de aproximadamente 1:1:2.

35 En una cuarta forma de realización preferida de la presente invención, la composición absorbente de olores comprende una cantidad de β -ciclodextrinas igual a o mayor que la cantidad total de α - y γ -ciclodextrinas, y una cantidad de α -ciclodextrinas mayor que la cantidad de γ -ciclodextrinas.

Preferentemente, la relación en peso de la cantidad de β -ciclodextrinas, con respecto a la cantidad de α - y γ -ciclodextrinas, está comprendida entre 4:1 y 1:1, más preferentemente entre 2:1 y 1:1, y la relación en peso de la cantidad de α -ciclodextrinas con respecto a γ -ciclodextrinas está comprendida entre 4:1 y 1,5:1.

40 Ventajosamente, la composición absorbente de olores comprende una cantidad de α -, β - y γ -ciclodextrinas en una relación en peso de aproximadamente: 1:1.5:0.5.

45 La complejación entre ciclodextrina y moléculas olorosas se produce rápidamente en presencia de agua cuando las ciclodextrinas solubilizadas se aplican por primera vez a la piel. Adicionalmente, las ciclodextrinas que se secan sobre las superficies de la piel lograrán una vez más capacidades de absorción potenciadas cuando se rehumedecen con los fluidos corporales. Esto es conveniente para el usuario porque las ciclodextrinas, mientras están sobre la piel seca, no rellenarán sus cavidades con otros olores ambientales que de lo contrario les harían menos eficaces para absorber olores corporales. Más particularmente, tras la solubilización de las ciclodextrinas mediante los fluidos corporales, las cavidades aisladas están disponibles para formar complejos de inclusión con las moléculas de olores corporales. Por tanto, en última instancia, la disponibilidad de ciclodextrina no complejada solubilizada es esencial para un rendimiento de control de olores eficaz y eficiente.

55 La composición absorbente de olores de la presente invención puede contener una variedad de otros componentes opcionales adecuados para hacer que tales composiciones sean más aceptables cosmética o estéticamente o para dotarlas de beneficios de utilización adicionales. Dichos componentes opcionales convencionales los conocen bien los expertos en la materia. Estos incluyen cualquier componente cosméticamente aceptable, tal como los encontrados en el CTFA International Cosmetic Ingredient Dictionary and Handbook, 7ª edición, editado por Wenninger y McEwen, (The Cosmetic, Toiletry, and Fragrance Association, Inc., Washington, D. C., 1997). Tal como se utiliza en la presente memoria, "cosméticamente aceptable" significa un material (por ejemplo, compuesto o composición) que es apto para su utilización en contacto con la piel, el cabello u otro sustrato adecuado tal como se define a continuación en la presente memoria.

65 Los componentes cosméticamente aceptables útiles en la presente invención incluyen portadores cosméticamente aceptables, disolventes volátiles y no volátiles, agua y otros componentes adicionales, tales

como tensioactivos, conservantes, absorbentes, agentes quelantes, lubricantes, humectantes, repelentes del agua, antioxidantes, absorbentes de UV, antiirritantes, vitaminas, oligoelementos, agentes antimicrobianos, perfumes, colorantes y componentes de color, y/o agentes estructurantes.

5 La expresión "portador cosméticamente aceptable", tal como se utiliza en la presente memoria, significa uno o más cargas, diluyentes, extensores sólidos o líquidos compatibles y similares, que son cosméticamente aceptables tal como se definió anteriormente en la presente memoria. El término "compatible", tal como se
10 utiliza en la presente memoria, significa que los componentes de las composiciones de esta invención son capaces de combinarse con los principios activos primarios de la presente invención, y entre sí, de una manera tal que no hay interacción que reduciría sustancialmente la eficacia de la composición en situaciones de utilización habituales. El tipo de portador utilizado en la presente invención depende del tipo de producto deseado.

15 Las composiciones útiles en la presente invención pueden ser una amplia variedad de formas de producto. Estas incluyen, pero no se limitan a, lociones, cremas, geles, barras, sprays, pomadas, pastas, espumas y cosméticos (por ejemplo, maquillaje sólido, semisólido o líquido, incluyendo bases de maquillaje).

20 Estas formas de producto pueden comprender varios tipos de portadores incluyendo, pero sin limitarse a, disoluciones, aerosoles, emulsiones (incluyendo aceite en agua o agua en aceite), geles, sólidos y liposomas.

Las composiciones de la presente invención pueden comprender agua, en diferentes cantidades dependiendo de la forma de composición. La cantidad de agua, si está presente, puede estar comprendida entre menos del 1% y más del 99% en peso con respecto al peso de la composición total.

25 Las composiciones sólidas, las composiciones en spray y las cremas de agua en aceite comprenden habitualmente cantidades de agua inferiores al 10%, más preferentemente inferiores al 5% en peso con respecto al peso total de la composición. Las composiciones de bola, composiciones acuosas y desodorante comprenden habitualmente una cantidad de agua comprendida entre aproximadamente el 15% y aproximadamente el 99%,
30 más preferentemente entre aproximadamente el 30% y aproximadamente el 90%, incluso más preferentemente entre aproximadamente el 50% y aproximadamente el 80%, en peso con respecto al peso total de la composición.

35 Las composiciones de la presente invención pueden comprender también siliconas. Si están presentes, las siliconas estarán generalmente a un nivel de desde aproximadamente el 30% hasta aproximadamente el 85%, más preferentemente desde aproximadamente el 40% hasta aproximadamente el 75%, incluso más preferentemente de aproximadamente el 50% a aproximadamente el 65%, en peso con respecto al peso total de la composición. Las siliconas útiles en la presente memoria son preferentemente siloxanos cíclicos, tales como octametiltetrasiloxano, dodecametilciclopentasiloxano, y.

40 Las siliconas útiles en la presente memoria son preferentemente siliconas lineales o cíclicas que presentan desde 2 hasta 7 átomos de silicio, estando estas siliconas opcionalmente sustituidas con grupos alquilo o alcoxilo de 1 a 10 átomos de carbono. Las siliconas adecuadas incluyen dodecametilciclohexasiloxano, ciclopentasiloxano, dodecametilciclopentasiloxano, ciclotetrasiloxano, heptametiloctiltrisiloxano, hexametildisiloxano, dodecametilpentasiloxano, octametiltetrasiloxano y mezclas de los mismos.
45

Las composiciones de la presente invención pueden comprender uno o más disolventes volátiles. Si está presente, el disolvente volátil o mezcla de disolventes estará generalmente a un nivel de desde aproximadamente el 10% hasta aproximadamente el 90%, más preferentemente desde aproximadamente el 25% hasta aproximadamente el 75%, incluso más preferentemente de aproximadamente el 35% a aproximadamente el 65%, en peso con respecto al peso total de la composición. Los disolventes útiles en la presente memoria son preferentemente disolventes volátiles orgánicos.
50

55 Tal como se utiliza en la presente memoria, el término "volátil" se refiere a sustancias con una cantidad significativa de presión de vapor en condiciones ambientales, tal como entienden los expertos en la materia.

Los disolventes volátiles para su utilización en la presente memoria presentarán preferentemente una presión de vapor de aproximadamente 2kPa o más, más preferentemente de aproximadamente 6kPa o más, a 25°C. Los disolventes volátiles para su utilización en la presente memoria presentarán preferentemente un punto de ebullición bajo atmósfera normal (1 atm) de menos de aproximadamente 150°C, más preferentemente menos de
60 aproximadamente 100°C, incluso más preferentemente menos de aproximadamente 90°C, incluso más preferentemente todavía menos de aproximadamente 80°C.

65 Preferentemente, los disolventes volátiles para su utilización en la presente memoria serán relativamente inodoros y seguros para su utilización sobre la piel humana. Los disolventes volátiles adecuados incluyen, pero no se limitan a alcoholes C₁-C₄, siliconas volátiles y mezclas de los mismos. Disolventes volátiles preferidos son alcoholes C₁-C₄ y mezclas de los mismos. Se prefiere más para su utilización en la presente

memoria etanol.

Las composiciones de la presente invención pueden comprender también uno o más disolventes no volátiles. Si está presente, el disolvente no volátil o mezcla de disolventes estará generalmente a un nivel comprendido entre aproximadamente el 1% y aproximadamente el 20%, más preferentemente entre aproximadamente el 2% y aproximadamente el 10%, incluso más preferentemente entre aproximadamente el 3% y aproximadamente el 5%, en peso con respecto al peso total de la composición. Los disolventes no volátiles adecuados incluyen, pero no se limitan a, benzoato de bencilo, alcohol cetearílico, alcohol cetílico, ftalato de dietilo, miristato de isopropilo, dimeticona, caprilmeticona, y mezclas de los mismos.

Varios otros componentes adicionales pueden estar presentes en las composiciones de la presente invención. Estos incluyen, pero no se limitan a, polímeros hidrófilos seleccionados de entre polietilenglicoles (PEG), polivinilpirrolidonas (PVP), hidroxipropilmetilcelulosa (HPMC) y poloxámeros; estabilizadores de UV tales como benzofenona-3; antioxidantes, tales como acetato de tocoferilo; conservantes, tales como fenoxietanol, alcohol bencílico, metilparabeno, propilparabeno; agentes de ajuste del pH tales como ácido láctico, ácido cítrico, citrato de sodio, ácido succínico, ácido fosfórico, hidróxido de sodio, carbonato de sodio; desodorantes y antimicrobianos, tales como farnesol, fenolsulfonato de zinc y etilhexilglicerina; humectantes tales como tribehenina, glicerina; agentes acondicionadores de la piel tales como alantoína; agentes refrescantes tales como trimetilisopropilbutanamida y mentol; componentes acondicionadores del cabello tales como pantenol, pantetina, pantoteína, pantenil etil éter, y combinaciones de los mismos; propelentes tales como propano, isopropano, butano e isobuteno; sales en general, tal como acetato de potasio y cloruro de sodio y mezclas de los mismos; perfumes y colorantes.

Si están presentes, estos componentes adicionales están preferentemente presentes a un nivel de menos del 10%, más preferentemente de menos del 5%, en peso con respecto al peso total de la composición.

Los siguientes ejemplos sirven para ilustrar la invención, no obstante, sin restringirla.

Ejemplo 1

Se analizaron varias mezclas de α , β y γ -ciclodextrinas mediante la prueba de olfateo para evaluar su capacidad para enmascarar el mal olor corporal. La composición de las mezclas de ciclodextrina se notifica en la siguiente tabla 1.

Tabla 1

Muestra	% de α -ciclodextrina	% de β -ciclodextrina	% de γ -ciclodextrina
DEO1	1.50	0.75	0.75
DEO2	0.75	1.50	0.75
DEO3	0.75	0.75	1.50
DEO4	1.00	1.50	0.50

Se obtuvo una combinación de compuestos de mal olor, denominada CFM13668, simulando el componente de sudor corporal que produce mal olor, de CFF S.p.A., Opera, Italia (www.creative-flavours-fragrances.com). El sudor básico CFM13668 contenía los compuestos de mal olor tal como se notifica en la siguiente tabla 2.

Tabla 2

Número CAS	Compuesto
101-94-0	fenilacetato de p-cresilo
120-72-9	indol
103-82-2	ácido fenilacético
55066-56-3	isovalerato de p-cresilo
68-11-1	ácido tioglicólico
107-92-6	ácido N-butírico
142-62-1	ácido caproico
25265-71-8	dipropilenglicol
590-86-3	isovaleraldehído
503-74-2	ácido isovalérico

Se prepararon cuatro sudores específicos, que simulan un periodo de la vida y un género sexual, añadiendo al "sudor básico" dos compuestos específicos para un ciclo de la vida o género sexual, tal como se notifica en la siguiente tabla 3.

Tabla 3

	Sudor A Adolescente	Sudor B Mujer	Sudor C Hombre	Sudor D Anciano
Testosterona	250 pmoli/l	-	-	-
Dihidrotestosterona	150 - 200 pmoli/l	-	-	-
Ácido 3-metil-2-hexanoico	-	7-10 µg/l	7-10 µg/l	-
Androstenol	-	100-150 pmoli/l	-	-
Androsterona	-	-	100-150 pmoli/l	-
2-nonenal	-	-	-	0.2 - 0.4%
Nonanal	-	-	-	0.2 - 0.4%

5 Se añadieron cinco gotas de sudor básico a 400 ml de una disolución fisiológica de NaCl al 0.9%, diluida 1:3 con agua destilada. Se utilizó esta mezcla como referencia para la prueba de olfateo.

10 Se añadieron cinco gotas de cada sudor A a D y cinco gotas de cada DEO 1 a 4 a 400 ml de una disolución fisiológica de NaCl al 0.9%, diluida 1:3 con agua destilada. Se obtuvieron dieciséis disoluciones, presentando cada una un volumen de aproximadamente 400 ml y conteniendo un sudor específico (A a D) en combinación con un DEO específico (1 a 4).

Todas las mezclas se agitaron durante 5 minutos. Se ajustó el pH a 5.5. Se transfirieron alícuotas de 2 ml de cada mezcla a tubos Pyrex y se sellaron con tapones sellantes.

15 Se realizó una prueba de olfateo por parte de 8 jueces entrenados después de 1, 4 y 8 horas. Los jueces evaluaron la intensidad del mal olor según una escala de gradación, notificada en la tabla 4, donde la referencia presentaba una puntuación de 5.

Tabla 4

20

Grado	Intensidad del mal olor
1	Mucho menor que la referencia
2	Menor que la referencia
3	Moderadamente menor que la referencia
4	Ligeramente menor que la referencia
5	Igual que la referencia
6	Ligeramente mayor que la referencia
7	Moderadamente mayor que la referencia
8	Mayor que la referencia
9	Mucho mayor que la referencia

Los resultados de las pruebas de olfateo después de 1, 4 y 8 horas se han notificado en las siguientes tablas 5 a 7, y se representan gráficamente en las figuras adjuntas 1 a 3.

25

Tabla 5

	SUDOR A	DE	SUDOR B	DE	SUDOR C	DE	SUDOR D	DE
DEO 1	4.20	0.21	4.75	0.17	4.30	0.25	4.00	0.18
DEO 2	4.00	0.13	4.69	0.12	3.78	0.19	3.83	0.23
DEO 3	3.81	0.18	4.06	0.16	3.51	0.23	4.83	0.18
DEO 4	4.06	0.11	4.50	0.13	4.44	0.20	4.19	0.13
Referencia	4.94	0.14	5.06	0.11	5.02	0.12	4.94	0.09

Tabla 6

	SUDOR A	DE	SUDOR B	DE	SUDOR C	DE	SUDOR D	DE
DEO 1	3.83	0.15	4.00	0.15	4.00	0.18	3.44	0.17
DEO 2	3.81	0.11	4.06	0.21	3.67	0.22	3.33	0.21
DEO 3	3.69	0.23	3.06	0.11	3.45	0.16	4.33	0.26
DEO 4	3.25	0.15	4.25	0.17	4.19	0.20	3.81	0.16
Referencia	4.88	0.12	5.00	0.09	4.97	0.23	4.96	0.08

30

Tabla 7

	SUDOR A	DE	SUDOR B	DE	SUDOR C	DE	SUDOR D	DE
DEO 1	3.45	0.22	3.94	0.14	3.85	0.19	3.35	0.18
DEO 2	3.63	0.13	4.00	0.15	3.55	0.23	3.17	0.19
DEO 3	3.50	0.15	3.00	0.13	3.40	0.25	4.17	0.20
DEO 4	2.88	0.11	4.00	0.09	3.94	0.06	3.56	0.12
Referencia	5.00	0.16	5.06	0.11	5.05	0.20	5.04	0.12

5 Los resultados de las tablas 5 a 7 han demostrado claramente la mejor eficacia de DEO 4 en el enmascaramiento del mal olor de adolescentes (sudor A) en comparación con la eficacia en el enmascaramiento del mal olor de personas más mayores y personas adultas (sudores B-D).

10 Además, los resultados de las tablas 5 a 7 han demostrado claramente la mejor eficacia de DEO 3 en el enmascaramiento del mal olor de mujeres (sudor B) en comparación con la eficacia en el enmascaramiento del mal olor de adolescentes, hombres y personas ancianas (sudores A y C-D).

La eficacia de DEO 2 demostró ser comparable a la de DEO3 en el enmascaramiento del mal olor de hombres (sudor C), incluso si los resultados de las tablas 5 a 7 son ligeramente inferiores.

15 De manera similar, la eficacia de DEO 1 demostró ser comparable a la de DEO 2 en el enmascaramiento del mal olor de personas más mayores (sudor D), incluso si los resultados de las tablas 5 a 7 son ligeramente inferiores.

Ejemplo 2

20 Las siguientes tablas 8 a 17 proporcionan varios ejemplos de una forma de realización preferida de composiciones absorbentes de olores según la presente invención. Todas las composiciones pueden realizarse preferentemente con una relación en peso de α -, β - y γ -ciclodextrinas de 1:1.5:0.5 cuando están destinadas a adolescentes, 1:1:2 cuando están destinadas a mujeres, 1:1:2 o, preferentemente, 1:2:1 cuando están destinadas a hombres y 1:2:1 o, preferentemente, 2:1:1 cuando están destinadas a personas más mayores.

25

Tabla 8

Desodorante en crema 1

Componentes	Intervalo, %
Agua	desde el 50 hasta el 80%
Clorhidrato de aluminio	desde el 0 hasta el 20%
Alcohol cetearílico	desde el 2 hasta el 5%
α -, β - y γ -ciclodextrinas	desde el 0 hasta el 5%
Alcohol cetílico	desde el 1 hasta el 3%
Dimeticona	desde el 1 hasta el 3%
Caprilmética	desde el 1 hasta el 3%
Ciclopentasiloxano	desde el 1 hasta el 3%
Perfume	desde el 0.5 hasta el 2%
Cetearth-20	desde el 0 hasta el 1%
Polisilicona-11	desde el 0 hasta el 1%
2-Metil-5-ciclohexilpentanol	menos del 1%
Cloruro de hidroxipropiltrimonio guar	menos del 1%
Cloruro de cetrimonio	menos del 1%
Hidróxido de sodio	menos del 1%

Tabla 9

Desodorante en crema 2

Componentes	Intervalo, %
Ciclopentasiloxano	desde el 53 hasta el 64%
Tetraclorohidrex de zirconio aluminio gly	desde el 16 hasta el 30%
Dimeticona	desde el 3 hasta el 8%
Tribehenina	desde el 3 hasta el 8%
α -, β -, y γ -ciclodextrinas	desde el 0 hasta el 5%
Agua	desde el 1 hasta el 3%

ES 2 775 323 T3

Componentes	Intervalo, %
Triglicérido de ácido C18-36	desde el 1 hasta el 2%
Perfume	desde el 0.5 hasta el 2%
Triacetato de pantenilo	menos del 2%
Acetato de tocoferilo	menos del 1%
Perfume	menos del 1%

Tabla 10

Desodorante de bola 1

Componentes	Intervalo, %
Agua	desde el 40 hasta el 60%
Clorhidrato de aluminio	desde el 0 hasta el 30%
Estearato de etilhexilo	desde el 1 hasta el 8%
Estearil éter de PPG-15	desde el 0 hasta el 5%
α -, β - y γ -ciclodextrinas	desde el 0 hasta el 5%
Cetareth-25	desde el 1 hasta el 3%
Estearato de glicerilo	desde el 1 hasta el 3%
Estearoxidimeticona	desde el 1 hasta el 3%
Dimeticona	desde el 1 hasta el 3%
Glicerina	desde el 0 hasta el 3%
Perfume	desde el 0.5 hasta el 2%
Citrato de trietilo	desde el 0 hasta el 2%
Fenoxietanol	desde el 0 hasta el 1%
Alcohol estearílico	menos del 1%

Tabla 11

Desodorante de bola 2

Componentes	Intervalo, %
Agua	desde el 55 hasta el 85%
Clorhidrato de aluminio	desde el 0 hasta el 30%
Estearil éter de PPG-15	desde el 1 hasta el 5%
Esteareth-2	desde el 1 hasta el 3%
Esteareth-20	desde el 1 hasta el 3%
Perfume	desde el 0.5 hasta el 2%
Isohexadecano	desde el 0 hasta el 2%
Dipropilenglicol	desde el 0 hasta el 2%
Glicerina	desde el 0 hasta el 2%
Citrato de trietilo	desde el 0 hasta el 2%
Fenolsulfonato de zinc	desde el 0 hasta el 1%
Fenoxietanol	menos del 1%
2-Metil-5-ciclohexilpentanol	menos del 1%
Decilenglicol	menos del 1%
α -, β - y γ -ciclodextrinas	desde el 0 hasta el 5%

Tabla 12

Desodorante en spray 1

Componentes	Intervalo, %
Butano	desde el 30 hasta el 65%
Isobutano	desde el 12 hasta el 23%
Propano	desde el 11 hasta el 21%
Ciclopentasiloxano	desde el 5 hasta el 25%
Clorhidrato de aluminio	desde el 0 hasta el 8%
α -, β - y γ -ciclodextrinas	desde el 0 hasta el 5%
Dimeticona	menos del 2%
Perfume	desde el 0.5 hasta el 2%
Hectorita de diestardimonio	menos del 2%
Citrato de trietilo	desde el 0 hasta el 2%

ES 2 775 323 T3

Componentes	Intervalo, %
Fenoxietanol	desde el 0 hasta el 1%
2-Metil-5-ciclohexilpentanol	desde el 0 hasta el 1%
Etilhexilglicerina	desde el 0 hasta el 1%
Agua	desde el 0 hasta el 1%

Tabla 13

Desodorante en spray 2

Componentes	Intervalo, %
Butano	desde el 35 hasta el 65%
Isobutano	desde el 13 hasta el 25%
Propano	desde el 12 hasta el 22%
Agua	desde el 4 hasta el 11%
Clorhidrato de aluminio	desde el 2 hasta el 5%
α -, β - y γ -ciclodextrinas	desde el 0 hasta el 5%
Ciclopentasiloxano	desde el 1 hasta el 4%
Perfume	desde el 0.5 hasta el 2%
Lactato de alquilo C12-13	menos del 1%
PEG/PPG-18/18 dimeticona	menos del 1%
Caprililglicol	menos del 1%
Etilhexilglicerina	menos del 1%

Tabla 14

Desodorante en barra 1

Componentes	Intervalo, %
Ciclopentasiloxano	desde el 23 hasta el 42%
Alcohol estearílico	desde el 11 hasta el 21%
Clorhidrato de aluminio	desde el 10 hasta el 18%
Benzoato de alquilo C12-15	desde el 5 hasta el 15%
Butil éter de PPG-14	desde el 3 hasta el 9%
Talco	desde el 3 hasta el 9%
Aceite de ricino hidrogenado	desde el 2 hasta el 7%
α -, β - y γ -ciclodextrinas	desde el 0 hasta el 5%
Parafina líquida	desde el 2 hasta el 5%
Vaselina	desde el 2 hasta el 5%
Perfume	desde el 0.5 hasta el 2%
Agua	menos del 1%
Alcohol behenílico	menos del 1%

Tabla 15

Desodorante en barra 2

Componentes	Intervalo, %
Dipropilenglicol	desde el 25 hasta el 50%
Agua	desde el 15 hasta el 35%
PEG-200	desde el 14 hasta el 26%
Glicerina	desde el 5 hasta el 15%
Estearato de sodio	desde el 3 hasta el 8%
α -, β - y γ -ciclodextrinas	desde el 0 hasta el 5%
Perfume	desde el 0.5 hasta el 2%
Miristil éter de PPG-3	menos del 2%
Miristato de isopropilo	menos del 1%
BHT	menos del 1%
Hidróxido de sodio	menos del 1%

ES 2 775 323 T3

Tabla 16

Deo vapo 1

Componentes	Intervalo, %
Alcohol desnaturalizado	desde el 28 hasta el 52%
Ciclopentasiloxano	desde el 19 hasta el 36%
Miristil éter de PPG-3	desde el 11 hasta el 20%
Benzoato de alquilo C12-15	desde el 5 hasta el 14%
Agua	desde el 2 hasta el 5%
α -, β - y γ -ciclodextrinas	desde el 0 hasta el 5%
Perfume	desde el 0.5 hasta el 3%
Dimeticona	menos del 2%
Fenolsulfonato de zinc	menos del 2%

Tabla 17

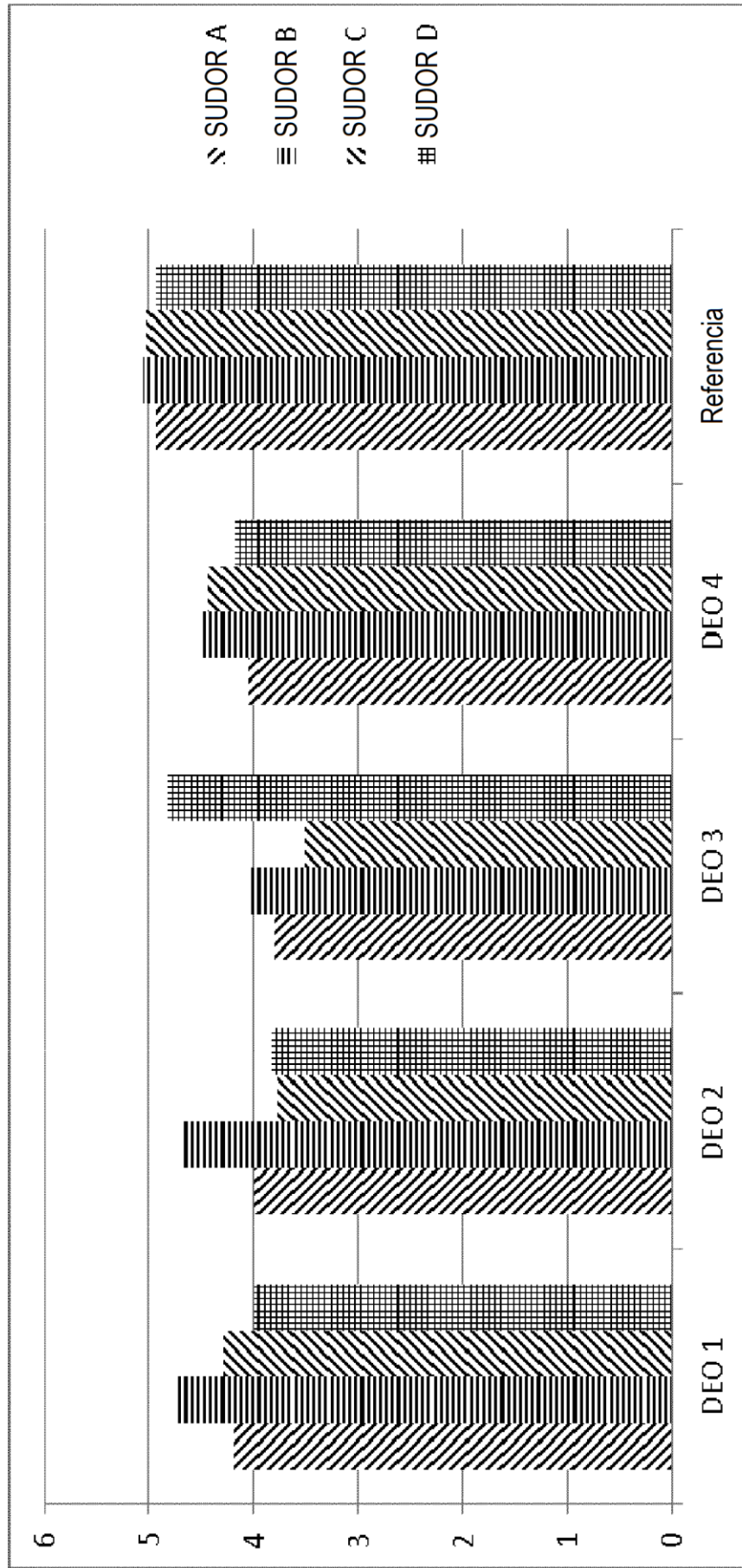
Deo vapo 2

Componentes	Intervalo, %
Agua	desde el 79 hasta el 97%
Aceite de ricino hidrogenado PEG-40	desde el 2 hasta el 5%
α -, β - y γ -ciclodextrinas	desde el 0 hasta el 5%
Dipropilenglicol	desde el 1 hasta el 3%
Ceteareth-20	desde el 1 hasta el 2%
Perfume	desde el 0.5 hasta el 2%
Citrato de trietilo	menos del 2%
Glicerina	menos del 2%
Fenoxietanol	menos del 1%
2-Metil-5-ciclohexilpentanol	menos del 1%
Etilhexilglicerina	menos del 1%
Propilenglicol	menos del 1%
Decilenglicol	menos del 1%
Dicaprililéter	menos del 1%

REIVINDICACIONES

- 5 1. Composición absorbente de olores que comprende una mezcla de α -, β - y γ -ciclodextrinas, en la que la cantidad de una de entre dichas α -, β - y γ -ciclodextrinas es igual a o mayor que la cantidad total de las otras dos ciclodextrinas.
2. Composición absorbente de olores según la reivindicación 1, en la que la cantidad de dichas α -ciclodextrinas es igual a o mayor que la cantidad total de dichas β - y γ -ciclodextrinas.
- 10 3. Composición absorbente de olores según la reivindicación 2, en la que la relación en peso de la cantidad de dichas α -ciclodextrinas con respecto a la cantidad de dichas β - y γ -ciclodextrinas está comprendida entre 4:1 y 1:1, más preferentemente entre 2:1 y 1:1.
- 15 4. Composición absorbente de olores según cualquiera de las reivindicaciones anteriores 2 y 3, en la que dicha composición comprende una cantidad de dichas α -, β - y γ -ciclodextrinas en una relación en peso de 2:1:1.
5. Composición absorbente de olores según la reivindicación 1, en la que la cantidad de dichas β -ciclodextrinas es igual a o mayor que la cantidad total de dichas α - y γ -ciclodextrinas.
- 20 6. Composición absorbente de olores según la reivindicación 5, en la que la relación en peso de la cantidad de dichas β -ciclodextrinas con respecto a la cantidad de dichas α - y γ -ciclodextrinas está comprendida entre 4:1 y 1:1, más preferentemente entre 2:1 y 1:1.
- 25 7. Composición absorbente de olores según cualquiera de las reivindicaciones anteriores 5 y 6, en la que dicha composición comprende una cantidad de dichas α -, β - y γ -ciclodextrinas en una relación en peso de 1:2:1.
8. Composición absorbente de olores según la reivindicación 1, en la que la cantidad de dichas γ -ciclodextrinas es igual a o mayor que la cantidad total de dichas α - y β -ciclodextrinas.
- 30 9. Composición absorbente de olores según la reivindicación 8, en la que la relación en peso de la cantidad de dichas γ -ciclodextrinas con respecto a la cantidad de dichas α - y β -ciclodextrinas está comprendida entre 4:1 y 1:1, más preferentemente entre 2:1 y 1:1.
- 35 10. Composición absorbente de olores según cualquiera de las reivindicaciones anteriores 8 y 9, en la que dicha composición comprende una cantidad de dichas α -, β - y γ -ciclodextrinas en una relación en peso de 1:1:2.
- 40 11. Composición absorbente de olores según la reivindicación 1, en la que la cantidad de dichas β -ciclodextrinas es igual a o mayor que la cantidad total de dichas α - y γ -ciclodextrinas, y la cantidad de dichas α -ciclodextrinas es mayor que la cantidad de dichas γ -ciclodextrinas.
- 45 12. Composición absorbente de olores según la reivindicación 11, en la que la relación en peso de la cantidad de dichas β -ciclodextrinas con respecto a la cantidad de dichas α - y γ -ciclodextrinas está comprendida entre 4:1 y 1:1, más preferentemente entre 2:1 y 1:1, y la relación en peso de la cantidad de dichas α -ciclodextrinas con respecto a dichas γ -ciclodextrinas está comprendida entre 4:1 y 1.5:1.
13. Composición absorbente de olores según cualquiera de las reivindicaciones anteriores 11 y 12, en la que dicha composición comprende una cantidad de dichas α -, β - y γ -ciclodextrinas en una relación en peso de 1:1.5:0.5.

Fig. 1



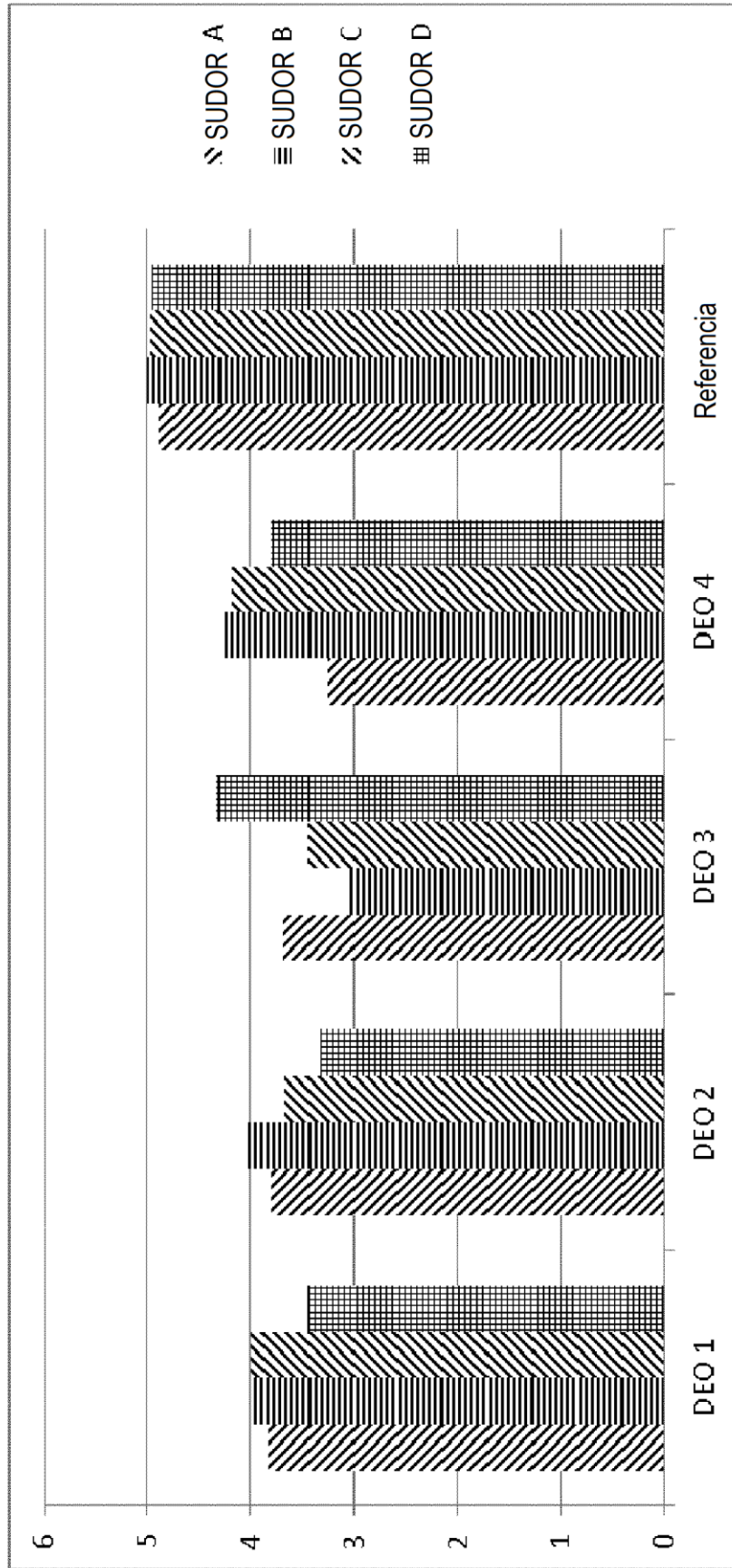


Fig. 2

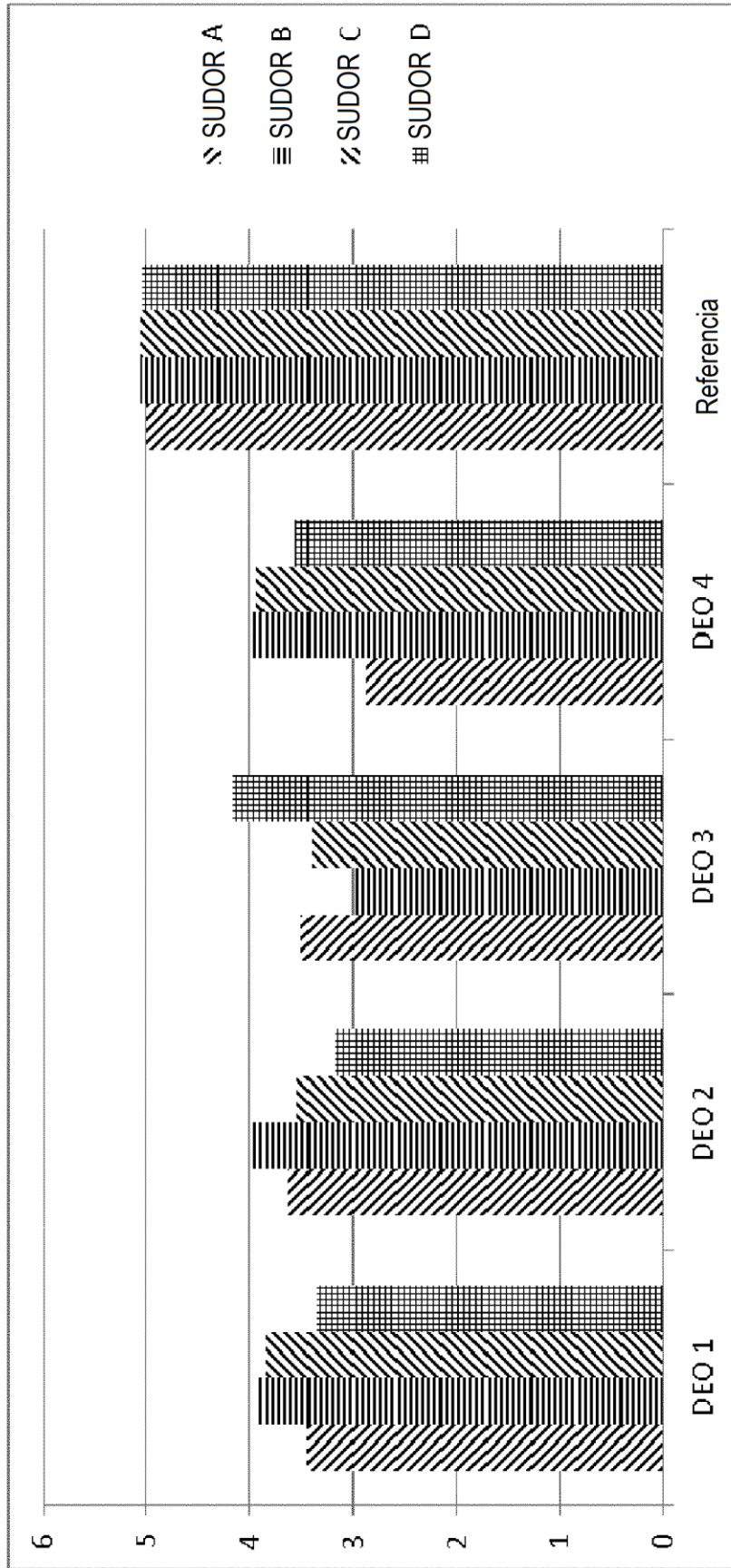


Fig. 3