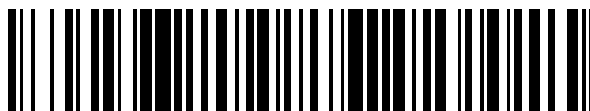


19



OFICINA ESPAÑOLA DE  
PATENTES Y MARCAS

ESPAÑA



11 Número de publicación: **2 625 075**

51 Int. Cl.:

**A61L 9/01** (2006.01)

**A61L 9/14** (2006.01)

12

TRADUCCIÓN DE PATENTE EUROPEA

T3

86 Fecha de presentación y número de la solicitud internacional: **15.06.2011 PCT/US2011/001078**

87 Fecha y número de publicación internacional: **22.12.2011 WO11159350**

96 Fecha de presentación y número de la solicitud europea: **15.06.2011 E 11729786 (1)**

97 Fecha y número de publicación de la concesión europea: **26.04.2017 EP 2582403**

54 Título: **Composiciones en aerosol que eliminan los olores y que contienen alquilenglicol(es)**

30 Prioridad:

**18.06.2010 US 801640**

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

**18.07.2017**

73 Titular/es:

**S.C. JOHNSON & SON, INC. (100.0%)  
1525 Howe Street  
Racine, WI 53403, US**

72 Inventor/es:

**NGUYEN, PETER, N. y  
SHAH, BHAVESHKUMAR**

74 Agente/Representante:

**DE ELZABURU MÁRQUEZ, Alberto**

ES 2 625 075 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 en aerosol que eliminan los olores y que contienen alquilenglicol(es)

### Campo de la invención

5 Las composiciones en aerosol se ofrecen para eliminar malos olores transmitidos por el aire. Las composiciones tienen una base acuosa e incluyen un gas comprimido, una fragancia y un sistema de solubilización para la al menos una fragancia. Las composiciones tienen un contenido orgánico volátil (COV) bajo hasta prácticamente nulo.

### Antecedentes de la invención

10 En la técnica se conoce una extensa variedad de composiciones desodorizantes, la mayoría de las cuales contiene perfumes o fragancias para enmascarar los malos olores; véanse, por ejemplo, los documentos 2007/0142264 A1, WO 2007/117534 A1 o US 2007/0194040 A1.

15 El enmascaramiento de olores es la ocultación intencionada de un olor mediante la adición de otro olor. Sin embargo, para enmascarar olores usando perfumes o fragancias se requieren por lo general altos niveles de fragancia para asegurar que el mal olor deje de percibirse o quede adecuadamente enmascarado, y las técnicas de enmascaramiento carecen de efecto para eliminar o modificar el origen del olor. En la técnica se conocen desinfectantes en aerosol que se pulverizan en el aire que destruyen eficazmente microorganismos transmitidos por vía aérea y mitigan los malos olores ambientales. Los ingredientes activos presentes en los desinfectantes aéreos en aerosol disponibles en la actualidad varían. Una familia de productos recurre a glicoles tales como propilenglicol, dipropilenglicol y trietilenglicol. El más conocido es trietilenglicol, que es el ingrediente activo en la familia de productos OUST®, comercializados por S.C. Johnson & Son, Inc. Se sabe que el trietilenglicol (TEG) destruye ciertas bacterias transmitidas por el aire. TEG también resulta seguro para usar en pulverizadores de aerosol. Debido a que la solubilidad de TEG en propelentes hidrocarbonados convencionales es generalmente baja, a las composiciones en aerosol basadas en TEG se agregan disolventes adicionales tales como etanol para aumentar la solubilidad de TEG en los propelentes hidrocarbonados. El etanol también se utiliza como co-disolvente para aumentar la volatilidad del producto y contribuir a la solubilidad de otros componentes tales como aceites de fragancia.

25 Sin embargo, el uso de etanol y otros disolventes convencionales, en combinación con propelentes alifáticos de cadena corta de C, limita la cantidad de TEG que se puede incluir en una formulación de una sola fase. Por ejemplo, la concentración de TEG en una composición de aerosol de una sola fase, empleando propelentes de hidrocarburo convencionales, está limitada a no más de 6 a 8% en peso con 30% en peso de propelente, en donde el resto es etanol. El uso de TEG en cantidades mayores de 12 o 15% en peso da como resultado, habitualmente, un sistema de dos fases, lo que requiere que el consumidor agite vigorosamente el envase antes de usarlo e impide el uso de la formulación en un dispositivo de vaporización continua o automática. Son convenientes los productos en aerosol de una sola fase, que no requieren de una agitación vigorosa porque con frecuencia los consumidores olvidan agitar los productos de múltiples fases que deben ser mezclados y, debido a que el rendimiento de productos en aerosol de una sola fase no depende de la mezcla, el rendimiento de los aerosoles de una sola fase puede ser más uniforme. Por el contrario, la eficacia de productos en aerosol de múltiples fases, que requieren mezclado, puede ser algo inconsistente, especialmente si el usuario no tiene la capacidad física para agitar el envase de manera tan vigorosa como es necesario.

30 Tanto el etanol como los propelentes de hidrocarburo se consideran compuestos orgánicos volátiles. El contenido de compuestos orgánicos volátiles en desinfectantes del aire en aerosol puede estar regulado por agencias reguladoras federales y/o estatales tales como la Agencia de Protección del Medio Ambiente (EPA, por sus siglas en inglés) y la Junta de Recursos del Aire de California (CARB, por sus siglas en inglés). Una composición en aerosol de una sola fase existente, que tiene como base TEG, tiene típicamente un contenido de compuestos orgánicos volátiles mayor de 90% en peso. Por medio del incremento del contenido de TEG es posible reducir también el contenido de compuestos orgánicos volátiles de la composición en aerosol.

### Compendio de la invención

35 Se proponen composiciones desodorizantes en aerosol. Las composiciones en aerosol tienen una base acuosa e incluyen al menos un alquilenglicol, al menos un tensioactivo, un propelente de gas comprimido, al menos una fragancia y un sistema de tampón. El alquilenglicol y/o el tensioactivo sirven para solubilizar la fragancia y otro(s) componente(s) que pueden estar presentes, por ejemplo, un conservante, y que requieren solubilización. Las composiciones desodorizantes en aerosol no contienen ningún alcohol monohídrico de bajo peso molecular. Las composiciones tienen un contenido orgánico volátil (COV) bajo hasta prácticamente nulo. Adicionalmente, las composiciones muestran un índice de vaporización adecuado y sustancialmente uniforme durante un intervalo de presiones de 8,96 a 12,4 bar (130 a 180 psig) a temperatura ambiente, dando por entendido que dicha presión se refiere a la presión inicial en un envase. La presión se reducirá de manera lineal a lo largo de la vida del producto. No obstante, las composiciones según la invención tienen un tamaño de partícula y un índice de vaporización sustancialmente uniformes durante al menos aproximadamente 70 a 75% de la vida del aerosol en el envase. El descenso de presión se produce durante la vida de los aerosoles debido a la variación del espacio de cabeza en el

envase. Por consiguiente, resulta conveniente la uniformidad de tamaño de partícula y del índice de vaporización durante un periodo sustancial de la vida del aerosol.

5 Otras ventajas adicionales de las composiciones desodorizantes en aerosol incluyen que las composiciones tienen una base acuosa, al contrario que las que tienen disolventes como base (por ejemplo, las que contienen alcohol) y, sin embargo, ofrecen la solubilización de una o múltiples fragancias contenidas en las composiciones, dando como resultado composiciones de una sola fase. Las composiciones no se depositan sobre las superficies, dando con una sensación grasa y proporcionan una mezcla uniforme que determina un índice de vaporización uniforme o sustancialmente uniforme durante un extenso intervalo de presiones para una correcta dispersión de los ingredientes activos en las composiciones.

10 Además, las composiciones en aerosol tienen un contenido orgánico volátil (COV) menor de 5,0% con respecto a la composición total basada en 100% en peso, preferiblemente, menor que 3,0% con respecto a la composición total, de forma muy preferible, menor que 1%; y, adicionalmente, menor que 0,5% o, expresado de manera alternativa, las composiciones en aerosol tienen un COV menor que 0,1% de la composición total basada en 100% en peso, en ausencia del contenido de fragancia activa basado en % en peso, preferiblemente, menor que 0,05% y, de manera  
15 muy especialmente preferida, menor que 0,01% en ausencia del contenido de fragancia. El COV está presente en una cantidad baja hasta prácticamente nula, basada principalmente en la falta de necesidad de alcohol como disolvente y de hidrocarburos como propelentes.

El sistema de tampón de las composiciones en aerosol propuestas se basa preferiblemente en ácido cítrico y/o un compuesto de citrato, es decir, el sistema de tampón es ácido cítrico solo, un compuesto de citrato (por ejemplo, un  
20 citrato de metal alcalino) solo, o una combinación de ácido cítrico y un compuesto de citrato. Además, los sistemas de tampón fosfato tal como un hidrógeno fosfato de metal alcalino tal como hidrógeno fosfato dipotásico y dihidrógeno fosfato de potasio, u otro componente tampón tal como un hidróxido de metal alcalino o bicarbonato de metal alcalino, por ejemplo, hidróxido sódico o bicarbonato sódico, resultan útiles en sí mismos o incluidos en cualquiera de los sistemas de tampón anteriores. Es especialmente conveniente un sistema de tampón que contiene  
25 únicamente el ácido cítrico y/o el compuesto de citrato, porque no contiene componentes que contengan fósforo cuyo uso no está disponible en todas las regiones geográficas debido a regulaciones existentes o potenciales de carácter estatal o regional. Por lo tanto, las composiciones de base acuosa que se describen en este documento ofrecen una combinación que puede ser adecuadamente tamponada sin necesidad de incluir un compuesto que contiene fósforo. Otras ventajas del sistema de tampón de ácido cítrico y/o citrato incluyen que su empleo en dichas  
30 composiciones no provoca ningún cambio de color de la composición global, y que son estables durante un largo periodo de tiempo, lo cual contribuye a un periodo de caducidad y almacenamiento prolongados.

Las nuevas características y beneficios de las composiciones desodorizantes en aerosol se pondrán de manifiesto gracias a la descripción detallada siguiente.

#### Breve descripción de los dibujos

35 Figura 1 muestra gráficamente el índice de vaporización medio para muestras evaluadas a 12,7, 12,0 y 11,4 bar (170, 160 y 150 psig, respectivamente).

Figura 2 muestra gráficamente el diámetro mediano de masa medio (MMD) de partículas para muestras evaluadas a 12,7, 12,0 y 11,4 bar (170, 160 y 150 psig, respectivamente)..

40 Figura 3 muestra gráficamente los resultados de un ensayo comparativo de la intensidad de la fragancia en el tiempo.

#### Descripción detallada de la invención

Las composiciones desodorizantes en aerosol que se proponen en este documento incluyen (a) al menos un alquilenglicol, (b) al menos un tensioactivo, (c) un propelente de gas comprimido a una presión máxima de aproximadamente 13,4 bar (180 psig) a temperatura ambiente, (d) un sistema de tampón, (e) al menos una  
45 fragancia, y (f) agua. La composición no contiene ningún alcohol monohídrico de bajo peso molecular. La composición tiene un contenido orgánico volátil (COV) menor de 5,0% para la composición total, basada en 100% en peso o, de manera alternativa, un COV de menos de 0,1% para la composición total, basada en 100% en peso, en ausencia de la al menos una fragancia, sobre la base del % en peso del material activo de fragancia presente. El tensioactivo o el alquilenglicol, o una combinación del tensioactivo y alquilenglicol, solubilizan la fragancia. El pH de la composición es de aproximadamente 4 a aproximadamente 8, preferiblemente, de aproximadamente 5 a  
50 aproximadamente 7.

La eliminación del olor ambiental se logra utilizando una composición en aerosol de base acuosa que contiene al menos un alquilenglicol tal como trietilenglicol o propilenglicol. Se pueden atribuir propiedades desodorizantes adicionales a otros componentes presentes en la composición tales como el sistema de tensioactivo, un sistema de  
55 tampón del pH y a los compuestos de fragancia.

Los alquilenglicoles presentes en las composiciones aéreas en aerosol combaten los malos olores. El mecanismo de

eliminación del olor, a través del cual una gotita de aerosol que contiene alquilenglicoles interactúa con las moléculas del olor, comprende, en primer lugar, la solubilización de los malos olores, seguida de la “precipitación” de la gotita de aerosol. A continuación, pueden producirse reacciones químicas y físicas entre los malos olores y los tensioactivos, fragancias y la gotita líquida con pH estabilizado.

- 5 Cuando se pulveriza el producto en aerosol, se dispersa una fina niebla de gotitas líquidas. Las gotitas líquidas dispersas, que poseen un área de superficie importante, empiezan a solubilizar los compuestos malolientes presentes en el aire. Esta eliminación inicial de la molécula de olor está regida por partición gas/líquido. La partición es un proceso de equilibrio en el que los olores en fase gaseosa migran hacia el interior de la gotita líquida para establecer un equilibrio gobernado por el coeficiente de partición del sistema. Este proceso se puede describir usando la Ley de Henry, que define una constante de equilibrio como una proporción de la cantidad de gas disuelto en un líquido determinado y la presión parcial de ese gas en la fase gaseosa, como en la ecuación siguiente:

$$K = \frac{P}{c}$$

en donde K es la constante de equilibrio conocida como la constante de la Ley de Henry, p es la presión parcial del olor sobre la solución y c es la concentración del olor en la solución.

- 15 A medida que se lleva a cabo la partición de gas/partícula, las partículas de aerosol empiezan a sedimentar desde el aire. Este proceso de sedimentación, denominado “precipitación”, se produce cuando las gotitas líquidas comienzan a caer desde el aire. El proceso de precipitación transporta los malos olores que han sido absorbidos por o adsorbidos sobre las gotitas, eliminándolos de este modo del aire.

- 20 Una vez que las moléculas de olor han sido absorbidas por las gotitas líquidas, alguno de los diversos mecanismos secundarios puede interactuar de manera adicional con el mal olor, con el fin de limitar su capacidad para volver a liberarse de las gotitas del aerosol. Los procesos secundarios de eliminación de los malos olores pueden implicar la solubilización del mal olor por medio del sistema tensioactivo, la neutralización por la química de ácido-base, y/o la interacción química con moléculas de fragancia.

- 25 La presencia de un sistema tensioactivo en la composición en aerosol puede llevar a la formación de estructuras tensioactivas auto-ensambladas como una delgada película sobre la gotita de aerosol o como estructuras micelares en el interior de la gotita de aerosol. Estas estructuras tensioactivas se usan típicamente para solubilizar la fragancia en el interior de la gotita líquida, aunque también pueden interactuar con las moléculas de mal olor que han ingresado por partición en la gotita. Esta interacción puede dar lugar a la solubilización de los malos olores desde el interior de la gotita líquida, o a nivel de la interface de superficie/aire. La solubilización de los olores mediante estructuras auto-ensambladas puede conducir a una reducción de la concentración en fase gaseosa del mal olor, dando como resultado una eliminación adicional del olor.

- 30 El sistema de aerosol tiene un pH de aproximadamente 4 a aproximadamente 8, que se obtiene usando un sistema de tampón. La solución tamponada en las partículas de aerosol puede interactuar con los malos olores solubilizados por un proceso químico de ácido-base para neutralizar adicionalmente los olores. Por ejemplo, un mal olor de amina tal como amoníaco, solubilizado por la partícula de aerosol, puede experimentar la ionización de una porción de la amina libre en el ion amonio debido a la presencia del sistema de tampón. Seguidamente, el ion amonio puede formar fosfato de amonio en el caso de un sistema de tampón basado en fosfatos, que tiene una presión de vapor significativamente menor que la amina libre y, por lo tanto, tiene menos probabilidades de volver a liberarse a partir de la partícula.

- 40 La presencia de moléculas de fragancia solubilizadas en la gotita de aerosol con las moléculas de mal olor puede dar lugar a interacciones entre ambas moléculas. Es sabido que algunos componentes habituales de fragancia son capaces de interactuar con las moléculas del mal olor, dando lugar a la formación de olores menos ofensivos. Esta interacción se puede producir en la gotita después de que haya absorbido el mal olor, o por medio de las moléculas de fragancia liberadas desde el aerosol durante su uso.

- 45 El mecanismo general de la eliminación de olores es la solubilización de las moléculas de olor en la gotita de aerosol, seguida por la “precipitación” de las partículas de aerosol desde el aire. A continuación, se puede eliminar adicionalmente el olor solubilizado por uno o más de los procesos secundarios, que incluyen: solubilización secundaria por parte del sistema tensioactivo, neutralización por química de ácido-base y/o la interacción química con moléculas de fragancia.

- 50 Con respecto al componente de alquilenglicol de la composición desodorizante el aerosol, el al menos un alquilenglicol está incluido en una cantidad de aproximadamente 0,1 a aproximadamente 10% en peso de la composición, preferiblemente, aproximadamente 0,1 a aproximadamente 5% en peso y, de manera muy preferible, de aproximadamente 0,5 a aproximadamente 1,5% en peso. El componente de alquilenglicol sirve para eliminar el olor en un ambiente en el que se aplica la composición durante el uso y, asimismo, sirve como componente del sistema de solubilización de la composición, por ejemplo, para solubilizar la fragancia, el conservante u otro

componente que se haya podido incluir y que no sea soluble en el vehículo acuoso de la composición.

Alquilenglicoles adecuados para el uso en las composiciones desodorizantes en aerosol descritas incluyen mono-, di- o tri- alquilenglicoles tales como, por ejemplo, trietilenglicol, propilenglicol, dipropilenglicol y sus mezclas. Una mezcla preferida contiene aproximadamente 0,1 a aproximadamente 3,0% en peso de trietilenglicol y aproximadamente 0,1 a aproximadamente 3,0% en peso de propilenglicol.

En relación con el tensioactivo, el al menos un tensioactivo se incluye en la composición desodorizante en una cantidad de aproximadamente 0,1 a aproximadamente 4% en peso de la composición, preferiblemente, aproximadamente 0,1 a aproximadamente 2% en peso y, de forma muy preferida, de aproximadamente 0,1 a aproximadamente 1,0% en peso. El tensioactivo actúa como solubilizador por sí solo o conjuntamente con el componente de alquilenglicol para la fragancia, el conservante u otro componente que pueda estar presente y que no sea soluble en el vehículo acuoso de la composición. El al menos un tensioactivo incluye uno o múltiples tensioactivos con un balance hidrófilo-lipófilo (HLB) de aproximadamente 7 a aproximadamente 20, preferiblemente, de aproximadamente 9 a aproximadamente 18 y, de forma muy preferida, de aproximadamente 12 a aproximadamente 16. Por otra parte, los tensioactivos adecuados para ser utilizados pueden ser no iónicos, aniónicos, anfóteros, catiónicos o una combinación de los mismos. Preferiblemente, el tensioactivo es uno o múltiples tensioactivos no iónicos con un HLB dentro de los intervalos descritos anteriormente.

Tensioactivos no iónicos apropiados para el uso en las composiciones desodorizantes en aerosol descritas incluyen compuestos alcoxilados tales como, por ejemplo, alcoxilatos de alcoholes grasos, ésteres alcoxilados de ácidos grasos y polioli; poliglucósidos de alquilo; alcanolamidas, incluidas alcanolamidas de ácidos grasos; polialquilenglicol éteres de alcoholes grasos; polialquilenglicol éteres de oxo-alcoholes; polialquilenglicol éteres de alquilfenol; poli-poliglucol éteres de alcoholes grasos (por ejemplo, aductos de óxido de etileno/óxido de propileno); y óxido alquílico de dimetilamina, así como polímeros no iónicos tales como, por ejemplo, copolímeros de bloque de óxido de etileno/óxido de propileno. El componente alcoxi es preferiblemente etoxi.

Ejemplos específicos preferidos de tensioactivos no iónicos apropiados para la inclusión son alquiloxi polietilenoxi etanol tales como los etoxilatos de alcoholes C<sub>6</sub>-C<sub>17</sub> secundarios con 3 a 6 unidades de óxido de etileno; etoxilato de aceite de ricino hidrogenado; etoxilato de octilfenol; poliglucósido de alquilo; polietilenglicol cocoamina; y similares.

Tensioactivos aniónicos adecuados para el uso incluyen jabones, bencenosulfonatos de alquilo, sulfonatos de alcano, sulfonatos de  $\alpha$ -olefinas; ésteres metílicos de ácidos  $\alpha$ -sulfo-grasos; sulfatos de alcoholes grasos o sulfatos de alquilo; sulfatos de éteres de alquilo, incluidos los sulfatos de éter de alcoholes grasos y sulfatos de éter de oxo-alcoholes; y similares, así como sus combinaciones.

Tensioactivos anfóteros adecuados para el uso incluyen alquil-betaínas, alquil-sulfo-betaínas y similares, así como sus combinaciones.

Tensioactivos catiónicos adecuados para el uso incluyen cloruros de tetraalquilamonio y similares, así como sus combinaciones.

En relación con el propelente de gas comprimido, el gas comprimido se incluye en una cantidad de aproximadamente 0,1 a aproximadamente 5% en peso, preferiblemente, de aproximadamente 0,1 a aproximadamente 3,5% en peso y, de forma muy preferida, de aproximadamente 0,1 a aproximadamente 1,0% en peso. El propelente de gas comprimido es útil en las cantidades indicadas para proporcionar un tamaño de partícula y un índice de vaporización apropiados durante la vida del producto cuando la presión en el interior del envase es suficiente para producir una pulverización aceptable. La presión inicial del envase puede estar comprendida en el intervalo de aproximadamente 130 a aproximadamente 180 psig (8,9 a 13,4 bar) a temperatura ambiente. La presión disminuirá de manera lineal durante la vida del producto. Sin embargo, las composiciones según la invención tendrán un tamaño de partícula y un índice de vaporización sustancialmente constantes durante al menos aproximadamente 70 a aproximadamente 75% de la vida del aerosol. Esta presión más alta da lugar a una mejor desintegración de las partículas de aerosol, lo cual da como resultado gotitas de menor tamaño. El tamaño de partícula se encuentra preferiblemente dentro del intervalo convencional y aceptado para los gases comprimidos, por ejemplo, aproximadamente 60 a 80 micrómetros durante la mayor parte de la vida del producto (es decir, aproximadamente 100 hasta aproximadamente 50% de la vida del producto), y de aproximadamente 90 a 100 micrómetros al final de la vida del producto es decir, aproximadamente 50 a aproximadamente 10% de la vida del producto).

Gases comprimidos adecuados para la inclusión en la composición desodorizante en aerosol son, por ejemplo, nitrógeno, aire, dióxido de carbono, óxido nitroso, gases inertes y sus mezclas. Los propelentes útiles en la presente invención son no hidrocarburos.

Con respecto al sistema de tampón de las composiciones, el sistema de tampón se puede incluir en una cantidad de aproximadamente 0,01 a aproximadamente 5% en peso, preferiblemente, de aproximadamente 0,1 a aproximadamente 3,0% en peso y, de forma muy preferida, de aproximadamente 0,1 a aproximadamente 1% en peso de la composición. En una realización preferida, el sistema de tampón está compuesto por ácido cítrico solamente, o una combinación de ácido cítrico y un compuesto de citrato. Este sistema de tampón de ácido cítrico

y/o citrato proporciona la amortiguación deseada, manteniéndose estable durante un periodo prolongado de tiempo y sin producir ningún cambio de color de la composición subyacente.

La estabilidad es un factor importante para lograr una composición con una caducidad o periodo de almacenamiento prolongados.

5 En el sistema de tampón se pueden utilizar también componentes alternativos de tampón, ya sea en combinación con el ácido cítrico y/o el compuesto de citrato descritos anteriormente, así como solo o en combinación. Ejemplos de estos componentes alternativos incluyen compuestos de fosfato de metal alcalino tales como hidrógeno fosfato dipotásico y/o dihidrógeno fosfato de potasio; bicarbonato de metal alcalino, por ejemplo, bicarbonato sódico; e hidróxido de metal alcalino, por ejemplo, hidróxido sódico.

10 En relación con el compuesto de fragancia de la composición desodorizante en aerosol, la fragancia se puede incluir en una cantidad que sea suficiente para conferir un olor agradable que sea percibido por el consumidor y para tratar al menos una parte sustancial del mal olor del ambiente. Preferiblemente, la fragancia está presente en una cantidad que no sólo enmascare por completo los malos olores transportados por el aire, sino que también libere un aroma agradable que sea percibido por el consumidor. En una realización, la fragancia está presente en una cantidad  
15 comprendida en el intervalo de aproximadamente 0,01 a aproximadamente 10% en peso, más preferiblemente, de aproximadamente 0,01 a aproximadamente 5% en peso y, de forma muy preferida, de aproximadamente 0,01 a aproximadamente 3% en peso.

20 Las fragancias están compuestas normalmente por una mezcla de una serie de materiales fragantes, cada uno de los cuales tiene una sensación particular de fragancia. El número de materiales fragantes es típicamente de diez o más. La gama de materiales fragantes usados puede variar. Los materiales proceden de una variedad de clases químicas, pero en general son aceites insolubles en agua. En muchos casos, el peso molecular de un material fragante es mayor de 150, pero no superior a 300.

25 La fragancia puede comprender uno o múltiples materiales fragantes o materiales que proporcionan vapores químicamente activos. En una realización, la fragancia puede comprender y/o incluir compuestos fragantes volátiles que incluyen, sin limitaciones, extractos botánicos naturales, esencias, aceites fragantes, materiales fragantes sintéticos, etc. Como es conocido en la técnica, muchos aceites esenciales y otros derivados de plantas naturales contienen elevados porcentajes de esencias altamente volátiles. En este sentido, compañías de las industrias de fragancias y de alimentación disponen habitualmente de numerosos aceites esenciales, esencias y concentrados aromatizados. Ejemplos de aceites y extractos incluyen, sin limitaciones, los derivados de los siguientes vegetales:  
30 almendra, sándalo, anís, artemisa, bergamota, cabreuva, caléndula, cananga, cedro, camomila, coco, eucalipto, hinojo, jasmín, enebro, lavanda, limón, naranja, palma, menta piperita, picrasma, romero, tomillo, etc. Los materiales fragantes se consideran el componente "activo" de la fragancia. La fragancia puede incluir o no un vehículo para el material fragante.

35 Las composiciones desodorizantes en aerosol tienen una base acuosa. En consecuencia, el agua está incluida en una cantidad de equilibrio hasta 100% cuando se combina con los restantes componentes que forman la composición total. El agua puede ser agua de ósmosis inversa (RO), agua desionizada, agua potable, o similar. Preferiblemente, se utiliza agua RO.

40 El contenido orgánico volátil (COV) de la composición total es menor que 5,0% sobre la base de 100% en peso de los componentes de la composición, preferiblemente, menor que 3,0% y, de forma muy preferida, menor que 1,0% y, además, menor que 0,5%. De manera alternativa, el COV de la composición total con respecto a 100% en peso, en ausencia del % en peso del material fragante activo, es menor que 0,1%, preferiblemente, menor que 0,05% y, de manera muy preferida, menor que 0,01%.

El pH de la composición es desde aproximadamente 4 hasta aproximadamente 8, preferiblemente, de aproximadamente 5 a aproximadamente 7.

45 Por lo general, las fragancias son dependientes del pH, pueden modificar el color de la composición a la que se agregan y pueden alterar la estabilidad de la composición a la que se agregan. Por lo tanto, es importante solubilizar el componente de fragancia para obtener una composición estable. Los sistemas de base acuosa exhiben problemas para solubilizar una fragancia, dado que las fragancias están presentes, por lo general, de forma parcial o total como un aceite. En el pasado, la solubilización se ha logrado con un disolvente volátil tal como etanol, lo que  
50 determina necesariamente un COV mayor de la composición. En la composición desodorizante en aerosol no se proporciona un disolvente volátil para solubilizar la fragancia. Por el contrario, la solubilización de la fragancia está a cargo del al menos un tensioactivo y/o el al menos un alquilenglicol. De esta forma, el COV de la composición se mantiene en un nivel bajo. La composición desodorizante en aerosol según la invención no contiene alcohol ni otros disolventes volátiles. De esta forma, el COV de la composición se basa esencialmente en que el componente de  
55 fragancia y cualquier componente aditivo, por ejemplo, un conservante, pueden contener un ingrediente volátil. En las composiciones descritas en este documento, se pueden incluir otros aditivos, cuya inclusión en una composición desodorizante en aerosol es conocida, en la medida en que se ajusten a las limitaciones que se describen en este documento.

El dispensador de aerosol, que incluye un recipiente de base y un cabezal pulverizador con válvula y pulsador, se puede construir a partir de cualquier material convencional. El recipiente es preferiblemente de aluminio y el cabezal pulverizador se fabrica preferiblemente de plástico en su totalidad o prácticamente su totalidad. El recipiente es capaz de resistir una presión interna de aproximadamente 8,96 a aproximadamente 13,4 bar (130 a 180 psig) a temperatura ambiente. El cabezal pulverizador se construye del modo necesario para dispersar el contenido de este envase en forma de una pulverización de partículas o gotitas finas o finamente divididas. Tal como se ha expuesto anteriormente, el intervalo de tamaños de partícula convencional y aceptado para los aerosoles de gas comprimido es de aproximadamente 60 a aproximadamente 80 micrómetros durante sustancialmente la mayor parte de la vida del envase (es decir, aproximadamente 100 a aproximadamente 50% de la vida), y de 90 a 100 micrómetros al final de la vida del envase (es decir, aproximadamente 50 a aproximadamente 10% de su vida).

El índice de pulverización medio de la composición desodorizante en aerosol en el momento de la dispensación está en el intervalo general de aproximadamente 0,5 a aproximadamente 2,5 g/seg, un intervalo medio de aproximadamente 0,75 a 2,25 g/seg y un intervalo preferido de aproximadamente 1 a aproximadamente 2 gramos/segundo (g/seg), más preferiblemente, de aproximadamente 1,1 a aproximadamente 1,9 g/seg y, de forma muy preferida, de aproximadamente 1,2 a aproximadamente 1,8 g/seg. El índice de pulverización medio se determina usando una muestra de la composición en aerosol y aplicando una presurización a diversas presiones elevadas para asegurar un rendimiento aceptable de pulverización en el límite superior de los intervalos posibles. Un ejemplo concreto consiste en disponer tres grupos de seis muestras idénticas y presurizarlas con gas nitrógeno a 10,34 bar, 11,03 bar y 11,72 bar (150, 160 y 170 psig, respectivamente) y analizar la pulverización de cada muestra empleando un analizador de partículas basado en volumen Malvern Masterizer S. El analizador Malvern obtiene un diámetro medio de Sauter (SMD), definido como la proporción del diámetro de volumen y el diámetro mediano de masa (MMD) para un diámetro de partícula cuyo 10%, 50% y 90% del volumen muestreado están por debajo del diámetro de partícula medido. Las muestras de prueba se pulverizaron desde un envase con 100% de carga hasta uno con 25% de carga, llevándose a cabo las mediciones en los intervalos de 100%, 75%, 50% y 25%.

Para ilustrar el rendimiento de pulverización de una composición según la invención, se describen a continuación una composición preferida, al igual que el ensayo de pulverización al que se sometió la composición y los resultados de dichos ensayos de pulverización. Los resultados demuestran que los índices de pulverización son constantes con respecto a una gama variada de presiones.

#### Evaluación del Índice de Pulverización

El objetivo de los ensayos que se describen más adelante es el de evaluar el rendimiento de pulverización de composiciones desodorizantes en aerosol usando un envase estándar y un tapón pulsador de tipo Glencoe, de producción estándar, a presiones elevadas de 10,34 bar, 11,03 bar y 11,72 bar (150, 160 y 170 psig, respectivamente). Para obtener un patrón aceptable de pulverización para un aerosol de gas comprimido, el pulsador debe contener una unidad mecánica de desintegración (MBU, por sus siglas en inglés). La función de la MBU es desintegrar el producto líquido a medida que es dispensado desde el envase.

Tal como se describe en este documento, las composiciones según la invención ofrecen una pulverización mejorada en diversos aspectos, que se basa tanto en la preparación de la propia composición, en oposición a una estructura particular del pulsador. No obstante, es posible optimizar el rendimiento de pulverización de las composiciones descritas en este documento mediante la variación de uno o múltiples mecanismos de la MBU. Estos mecanismos incluyen, por ejemplo, el diámetro del orificio (que preferiblemente está comprendido entre 0,25 mm a aproximadamente 0,38 mm (0,010 a 0,015 pulgadas) para aerosoles domésticos), longitud de la cámara del orificio, diámetro de la cámara de rotación, profundidad de la cámara de rotación, número de canales (tangenciales), profundidad de los canales, ancho de los canales y similares.

Los ensayos de pulverización se llevaron a cabo con muestras de aerosol que tuvieron la composición descrita más adelante y que se presurizaron a diversas presiones elevadas para garantizar un rendimiento aceptable de pulverización en el límite superior de los intervalos de presión posibles. Las muestras se equiparon con pulsadores Seaquist (nº de referencia GL000158, Modelo DU3020, que tiene un diámetro de orificio de 0,30 mm (0,012")). Tres grupos de seis muestras se presurizaron con N<sub>2</sub> a 10,34 bar, 11,03 bar y 11,72 bar (150, 160 y 170 psig, respectivamente), y se analizó la pulverización usando un analizador de partículas basado en volumen Malvern Masterizer S. El analizador Malvern obtuvo el diámetro medio de Sauter (SMD), definido como la proporción del diámetro de volumen y el diámetro del área de superficie, y el diámetro mediano de masa (MMD) para un diámetro de partícula cuyo 10%, 50% y 90% del volumen muestreado están por debajo del diámetro de partícula medido. Las muestras de prueba se pulverizaron desde un envase con 100% de carga hasta uno con 25% de carga, llevándose a cabo las mediciones en los intervalos de 100%, 75%, 50% y 25%. Asimismo, se calcularon los índices de pulverización de manera independiente del analizador Malvern, utilizando un cronómetro y el equilibrio analítico para confirmar las mediciones.

Como se muestra en la Figura 1, los índices de pulverización de cada grupo de presión (es decir, 11,72 bar, 11,03 bar y 10,34 bar (170, 160 y 150 psig, respectivamente)) comparados entre sí fueron muy similares, y se encontraron dentro del orden de aproximadamente 0,1 gramo/segundo en cada intervalo de pulverización. Los resultados de los ensayos de pulverización para el tamaño de partícula (véase Figura 2) indicaron igualmente que los diámetros

## ES 2 625 075 T3

medianos de la masa de partículas (MMD) al 50% fueron uniformemente similares cuando se compararon con cada grupo de presión y dentro de aproximadamente 5 µm en cada conjunto de datos durante la pulverización.

5 En las siguientes Tablas 1, 2 y 3, así como en las Figuras 1 y 2 se muestran los resultados del ensayo de pulverización para seis unidades de prueba presurizadas a 11,72 bar, 11,03 bar y 10,34 bar (170, 160 y 150 psig, respectivamente). Se recogió y analizó el pH del contenido de las muestras de prueba. El pH medido fue de 7,3. La fórmula de la composición fue la siguiente:

Composición de prueba 1 (según la invención)

<u>Componente</u>	<u>% en peso</u>
Agua de ósmosis inversa	95,93
Trietilenglicol (98%)	1,0
Gas nitrógeno	0,68
Propilenglicol	0,5
Fragancia	0,5
Etoxilato de aceite de ricino hidrogenado 60	0,47
Hidrógeno fosfato dipotásico	0,32
Etoxilato de alcohol C <sub>6</sub> -C <sub>17</sub> secundario (3 a 6 EO)	0,28
Dihidrógeno fosfato de potasio	0,17
Conservante*	<u>0,15</u>
	100%

\*2-metil-4-isotiazolin-3-ona

Tabla 1. Resultados de los ensayos de pulverización para las muestras a 11,72 bar (170 psig).

11,72 bar	Muestra nº	Diámetro Medio de Sauter (µm)	MMD 10% (µm)	MMD 50% (µm)	MMD 90% (µm)	Índice de pulverización (g/seg)
Envase lleno al 100%	1	41,13	25,08	55,94	104,05	1,83
	2	55,10	32,99	67,75	120,07	1,99
	3	51,58	30,61	67,83	112,42	2,03
	4	54,14	34,91	66,44	107,93	1,75
	5	52,21	31,78	66,44	111,59	1,79
	6	52,48	31,82	64,62	109,32	1,70
<b>Promedio</b>		<b>51</b>	<b>31</b>	<b>65</b>	<b>111</b>	<b>1,85</b>
Envase lleno al 75%	1	43,53	26,98	56,86	102,38	1,46
	2	52,30	33,99	68,93	113,42	1,51
	3	50,04	33,09	67,83	114,00	1,54
	4	58,53	42,26	73,61	113,19	1,47



ES 2 625 075 T3

	5	59,34	38,36	71,98	114,82	1,44
	6	49,11	34,64	66,16	110,12	1,35
<b>Promedio</b>		<b>52</b>	<b>35</b>	<b>68</b>	<b>111</b>	<b>1,46</b>
Envase lleno al 50%	1	49,33	29,66	59,20	103,52	1,34
	2	51,66	32,53	61,89	110,33	1,35
	3	58,20	34,80	71,57	122,09	1,32
	4	70,01	46,25	78,87	119,32	1,27
	5	58,62	39,86	71,75	116,94	1,24
	6	56,59	34,51	68,22	113,36	1,20
<b>Promedio</b>		<b>57</b>	<b>36</b>	<b>69</b>	<b>114</b>	<b>1,29</b>
Envase lleno al 25%	1	53,52	31,41	64,69	117,69	1,20
	2	59,58	36,03	70,51	122,17	1,21
	3	62,67	37,58	76,88	127,47	1,20
	4	65,94	39,78	80,14	132,37	1,15
	5	61,36	37,09	74,22	126,70	1,10
	6	59,22	35,46	71,00	124,42	1,08
<b>Promedio</b>		<b>60</b>	<b>36</b>	<b>73</b>	<b>125</b>	<b>1,16</b>

Tabla 2. Resultados de los ensayos de pulverización para las muestras a 11,03 bar (160 psig).

<b>11,03 bar</b>	<b>Muestra n°</b>	<b>Diámetro Medio de Sauter (µm)</b>	<b>MMD 10% (µm)</b>	<b>MMD 50% (µm)</b>	<b>MMD 90% (µm)</b>	<b>Índice de pulverización (g/seg)</b>
Envase lleno al 100%	1	53,99	32,07	68,47	115,50	1,85
	2	49,11	29,62	60,64	102,58	1,68
	3	43,82	29,89	62,92	110,86	1,88
	4	48,94	28,81	62,49	112,59	1,83
	5	47,36	31,15	60,60	102,74	1,78
	6	52,42	33,62	64,32	104,82	1,77
<b>Promedio</b>		<b>49</b>	<b>31</b>	<b>63</b>	<b>108</b>	<b>1,80</b>
Envase lleno al 75%	1	45,11	28,58	58,11	108,07	1,37
	2	51,97	31,06	63,44	108,69	1,41
	3	54,35	36,75	70,81	115,34	1,55
	4	51,88	31,68	64,70	111,58	1,54
	5	48,24	31,30	62,76	107,82	1,47
	6	53,20	38,84	66,88	105,44	1,46

ES 2 625 075 T3

<b>Promedio</b>		<b>51</b>	<b>33</b>	<b>64</b>	<b>109</b>	<b>1,47</b>
Envase lleno al 50%	1	53,01	31,16	64,11	111,65	1,15
	2	59,13	37,04	68,52	109,67	1,22
	3	63,04	40,62	73,88	117,56	1,36
	4	56,05	33,76	68,36	116,39	1,39
	5	57,30	35,60	69,64	114,97	1,30
	6	60,03	37,48	72,35	116,41	1,29
<b>Promedio</b>		<b>58</b>	<b>36</b>	<b>69</b>	<b>114</b>	<b>1,28</b>
Envase lleno al 25%	1	55,47	32,97	66,37	114,49	1,02
	2	55,36	31,68	68,04	120,27	1,09
	3	63,34	39,06	74,98	129,32	1,20
	4	57,30	33,35	69,54	125,59	1,20
	5	52,03	33,39	73,39	140,37	1,16
	6	60,83	36,94	72,82	124,75	1,16
<b>Promedio</b>		<b>57</b>	<b>35</b>	<b>71</b>	<b>126</b>	<b>1,14</b>

Tabla 3. Resultados de los ensayos de pulverización para las muestras a 10,34 bar (150 psig).

<b>10,34 bar</b>	<b>Muestra nº</b>	<b>Diámetro Medio de Sauter (µm)</b>	<b>MMD 10% (µm)</b>	<b>MMD 50% (µm)</b>	<b>MMD 90% (µm)</b>	<b>Índice de pulverización (g/seg)</b>
Envase lleno al 100%	1	55,06	32,95	70,26	118,74	1,75
	2	49,47	29,43	64,08	109,32	1,66
	3	40,65	25,52	56,28	96,13	1,67
	4	44,59	28,59	61,32	107,16	1,84
	5	43,77	27,37	58,48	102,22	1,67
	6	42,03	27,65	57,42	96,37	1,67
<b>Promedio</b>		<b>46</b>	<b>29</b>	<b>61</b>	<b>105</b>	<b>1,71</b>
Envase lleno al 75%	1	56,66	33,65	71,47	122,32	1,46
	2	45,50	27,92	61,03	108,45	1,42
	3	41,42	28,54	61,64	107,13	1,45
	4	50,28	31,07	62,05	106,95	1,49
	5	49,75	33,04	63,47	106,70	1,43
	6	44,91	28,74	62,33	108,04	1,41
<b>Promedio</b>		<b>48</b>	<b>30</b>	<b>64</b>	<b>110</b>	<b>1,44</b>
Envase lleno	1	59,89	36,27	72,51	119,28	1,35

ES 2 625 075 T3

al 50%	2	52,94	31,55	65,09	113,06	1,26
	3	53,89	32,27	66,37	113,24	1,25
	4	56,59	35,63	66,59	112,11	1,31
	5	56,52	35,38	66,53	111,51	1,20
	6	59,72	37,56	70,67	112,96	1,25
<b>Promedio</b>		<b>57</b>	<b>35</b>	<b>68</b>	<b>114</b>	<b>1,27</b>
Envase lleno al 25%	1	62,02	36,56	75,18	132,59	1,21
	2	59,49	35,01	72,38	130,01	1,11
	3	56,89	33,94	69,87	121,31	1,14
	4	58,33	35,04	69,53	122,98	1,16
	5	59,15	35,22	71,06	124,43	1,05
	6	59,01	35,06	72,21	124,22	1,10
<b>Promedio</b>		<b>59</b>	<b>35</b>	<b>72</b>	<b>126</b>	<b>1,13</b>

Para ilustrar la uniformidad del índice de pulverización a nivel del extremo inferior de tolerancia, es decir, composiciones presurizadas a 9,17 bar (133 psig), se analizaron cuatro composiciones según la invención tal como se expone a continuación, junto con los resultados experimentales, en la Tabla 4.

5 Composición de prueba 1 según la invención – según se ha descrito anteriormente

Componentes	% en peso Composición de ensayo 2	% en peso Composición de ensayo 3	% en peso Composición de ensayo 4
Agua de ósmosis inversa	95,83	96,85	96,95
Ácido cítrico (50%)	0,3	0,3	0
Citrato sódico dihidrato	0,3	0,3	0
Trietilenglicol (98%)	1,0	0	0
Etoxilato de aceite de ricino hidrogenado 60	0,46	0,47	0,47
Etoxilato de alcohol C <sub>6</sub> -C <sub>17</sub> secundario	0,28	0,28	0,28
Fragancia	0,5	0,5	0,5
Propilenglicol	0,5	0,47	0,47
Conservante*	0,15	0,15	0,15
Gas nitrógeno	0,68	0,68	0,68
Hidrógeno fosfato dipotásico	0	0	0,33
Dihidrógeno fosfato de potasio	0	0	0,17
	100%	100%	100%

\* 2-metil-isotiazolin-3-ona

ES 2 625 075 T3

Tabla 4. Ensayo del índice de pulverización

Comp. Nº/ Muestra Nº	Peso inicial (g)	Peso final (g)	Diferencia (g)	Índice de pulverización (g/s)
1 - 1	340,80	258,27	82,53	1,38
1 - 2	341,00	260,36	80,64	1,34
1 - 3	343,90	266,44	77,46	1,29
1 - 4	343,63	263,15	80,48	1,34
1 - 5	340,13	268,13	72,00	1,20
1 - 6	339,52	265,62	73,90	1,23
			<b>Promedio =</b>	<b>1,30</b>
			<b>Desv. Estándar =</b>	<b>0,07</b>
2 - 1	339,61	258,66	80,95	1,35
2 - 2	339,84	258,31	81,53	1,36
2 - 3	339,36	257,28	82,08	1,37
2 - 4	340,01	266,16	73,85	1,23
2 - 5	342,68	265,59	77,09	1,28
2 - 6	342,96	265,53	77,43	1,29
			<b>Promedio =</b>	<b>1,31</b>
			<b>Desv. Estándar =</b>	<b>0,05</b>
3 - 1	343,07	268,98	74,09	1,23
3 - 2	341,00	265,57	75,43	1,26
3 - 3	341,91	261,35	80,56	1,34
3 - 4	341,23	263,62	77,61	1,29
3 - 5	341,27	264,04	77,23	1,29
3 - 6	331,59	249,12	82,47	1,37
			<b>Promedio =</b>	<b>1,30</b>
			<b>Desv. Estándar =</b>	<b>0,05</b>
4 - 1	341,40	267,45	73,95	1,23
4 - 2	340,73	262,23	78,50	1,31
4 - 3	340,85	262,86	77,99	1,30
4 - 4	343,41	258,85	84,56	1,41
4 - 5	344,12	271,14	72,98	1,22
4 - 6	342,61	265,61	77,00	1,28
			<b>Promedio =</b>	<b>1,29</b>
			<b>Desv. Estándar =</b>	<b>0,07</b>

5 Asimismo, se llevó a cabo una evaluación sensorial relativa a la Composición de Prueba 3 y a un pulverizador de aire disponible en el comercio que se vende bajo el nombre “Febreze® Air Effects®”, Spring & Renewal®, comercializado por The Procter and Gamble Company. La evaluación debía determinar, de manera comparativa, la intensidad de la fragancia en el tiempo.

10 El método de ensayo utilizó un Panel Entrenado de Intensidad (19 participantes por sesión de prueba, presentes en una sala de 23 m<sup>3</sup> (800 pies cúbicos). Los integrantes del panel entraron en la sala en grupos reducidos (4 a 5 personas por grupo). Los participantes evaluaron la pareja de productos. Se utilizaron tres comparaciones aleatorias entre 2 productos para los ensayos. Para conocer la duración de la fragancia, cada uno de los productos se dispuso como una dosis de 4 gramos, sin renovación. Las evaluaciones se llevaron a cabo cada 10 minutos, empezando 5 minutos después del tratamiento inicial durante 45 minutos. La fragancia se calificó a intervalos de 10 minutos en una escala de 0 a 7, siendo 7 la máxima intensidad y, seguidamente, se calculó el promedio de las calificaciones para obtener un número de calificación de la intensidad de la fragancia. En la Tabla 5 siguiente se muestran las calificaciones de fragancia para las muestras de ensayo, que se representan gráficamente en la Figura 3.

15 Tabla 5.

Muestra	Tiempo					
	5 min	15 min	25 min	35 min	45 min	55 min
Febreze® Spring & Renewal®	6,3	5,9	4,9	4,5	3,8	2,9
Composición de prueba 3	6,8	6,3	5,3	4,5	4,0	3,5

La intensidad de ambas composiciones disminuyó al mismo ritmo. Desde el punto de vista direccional, tal como se ve en la Figura 3, la composición Febreze® es inferior a la Composición de Prueba 3.

20 Los ejemplos de realización descritos en este documento no pretenden ser exhaustivos ni limitar de manera innecesaria el alcance de la invención. Los ejemplos de realización han sido elegidos y descritos con el fin de explicar los principios de la presente invención de manera que otros expertos en la técnica puedan llevar la invención a la práctica. Tal como resultará evidente para un experto en la materia, es posible efectuar diversas modificaciones dentro del alcance de la descripción anterior. Estas modificaciones dependen de las aptitudes del experto en la técnica.

25

**REIVINDICACIONES**

1. Composición desodorizante en aerosol, de base acuosa, que comprende:

- a) 0,1 a 10% en peso de al menos un alquilenglicol;
- 5 b) 0,1 a 4% en peso de al menos un tensioactivo, en donde uno o múltiples de dicho al menos un tensioactivo tiene un equilibrio hidrófilo-lipófilo (HLB) de 7 a 20;
- c) 0,1 a 5% en peso de un propelente de gas comprimido, a una presión máxima de 12,4 bar a temperatura ambiente;
- 10 d) 0,01 a 5% en peso de un sistema de tampón;
- e) 0,01 a 10% en peso de al menos una fragancia; y
- 15 f) agua en cantidad suficiente;

en donde dicha composición tiene un contenido de compuestos orgánicos volátiles menor que 5,0%, con respecto a 100% en peso de la composición, y no contiene ningún disolvente orgánico para solubilizar la fragancia;

en donde dicha al menos una fragancia se solubiliza por medio de

- 20 i) dicho al menos un tensioactivo, o
- ii) dicho al menos un alquilenglicol, o
- iii) dicho al menos un tensioactivo y dicho al menos un alquilenglicol; y

en donde dicha composición tiene un pH de 4 a 8.

25 2. La composición según la reivindicación 1, en la que dicho al menos un alquilenglicol está presente en una cantidad de 0,1 a 5% en peso.

3. La composición según la reivindicación 1, en la que dicho al menos un alquilenglicol es propilenglicol, o trietilenglicol, o propilenglicol y trietilenglicol.

30 4. La composición según la reivindicación 1, en la que dicho propelente de gas comprimido está presente en una cantidad de 0,1 a 3,5% en peso.

5. La composición según la reivindicación 1, en la que dicho sistema de tampón es ácido cítrico, un compuesto de citrato, o una combinación de ácido cítrico y un compuesto de citrato.

35 6. La composición según la reivindicación 1, en la que dicho sistema de tampón es ácido cítrico y al menos un citrato de metal alcalino, hidrógeno fosfato dipotásico, dihidrógeno fosfato de potasio, bicarbonato sódico e hidróxido de metal alcalino.

7. La composición según la reivindicación 1, en la que dicho sistema de tampón es hidrógeno fosfato dipotásico y dihidrógeno fosfato de potasio.

8. La composición según la reivindicación 1, en la que el HLB es 9 a 18.

40 9. La composición según la reivindicación 1, en la que dicho al menos un tensioactivo no iónico es un etoxilato de aceite de ricino hidrogenado y un etoxilato de alcohol secundario.

10. La composición según la reivindicación 1, en la que dicho propelente de gas comprimido es nitrógeno, aire, óxido nitroso, dióxido de carbono, gases inertes, o una mezcla de los mismos.

11. La composición según la reivindicación 1, en la que dicho al menos un alquilenglicol incluye 0,1 a 3,0% en peso de trietilenglicol y 0,1 a 3,0% en peso de propilenglicol.

45 12. La composición según la reivindicación 1 que comprende, adicionalmente, un conservante.

13. La composición desodorizante en aerosol, de base acuosa, según la reivindicación 1, que comprende:

- a) 0,1 a 10% en peso de propilenglicol y, opcionalmente, al menos un alquilenglicol adicional;
- 50 b) 0,1 a 4% en peso de al menos un tensioactivo, en donde dicho al menos un tensioactivo incluye dos tensioactivos no iónicos que comprenden un etoxilato de aceite de ricino hidrogenado y un etoxilato de

alcohol secundario;

c) 0,1 a 5% en peso de un propelente de gas comprimido, que incluye al menos nitrógeno a una presión máxima de 12,4 bar a temperatura ambiente;

5

d) 0,01 a 10% en peso de al menos una fragancia;

e) 0,01 a 5% en peso de un sistema de tampón; y

10

f) agua en cantidad suficiente.

14. La composición según la reivindicación 13 que comprende, además, 0,1 a 5% en peso de trietilenglicol como dicho al menos un alquilenglicol adicional.

15. Un dispensador de pulverización que comprende la composición según se ha definido en una cualquiera de las reivindicaciones 1 a 14.

15

Índices medios de pulverización de tapones Glencoe en muestras presurizadas a 11,72, 11,03 y 10,34 bar (170, 160 y 150 psig, respectivamente)

Índices medios de pulverización de tapones pulsadores Glencoe a presiones elevadas, frente al porcentaje de producto que permanece en la muestra

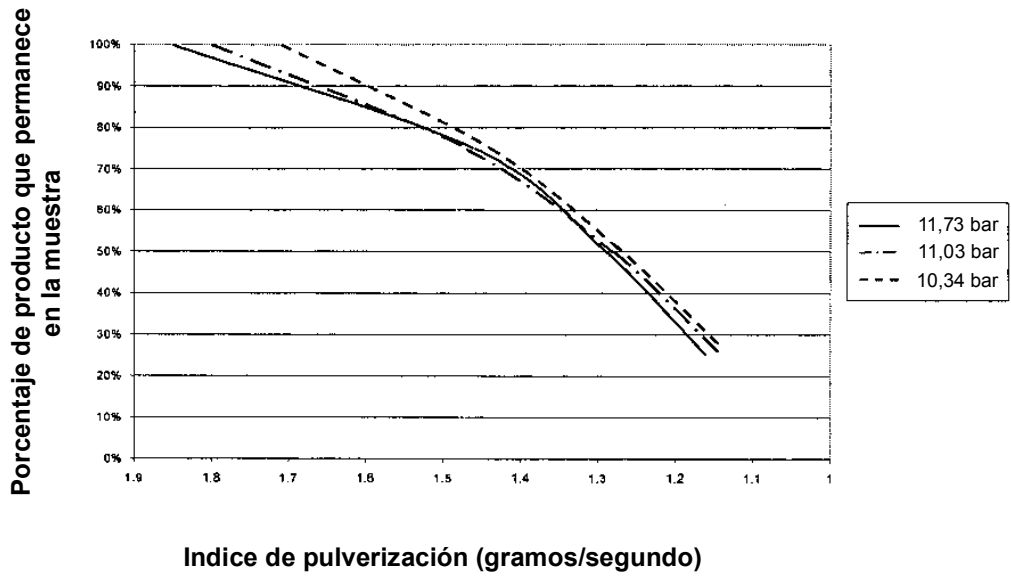


FIGURA 1



MMD promedio al 50% de partículas de muestras presurizadas a 11,72, 11,03 y 10,34 bar (170, 160 y 150 psig, respectivamente)

**Diámetro medio de masa promedio de partículas, frente al porcentaje de producto remanente durante la pulverización**

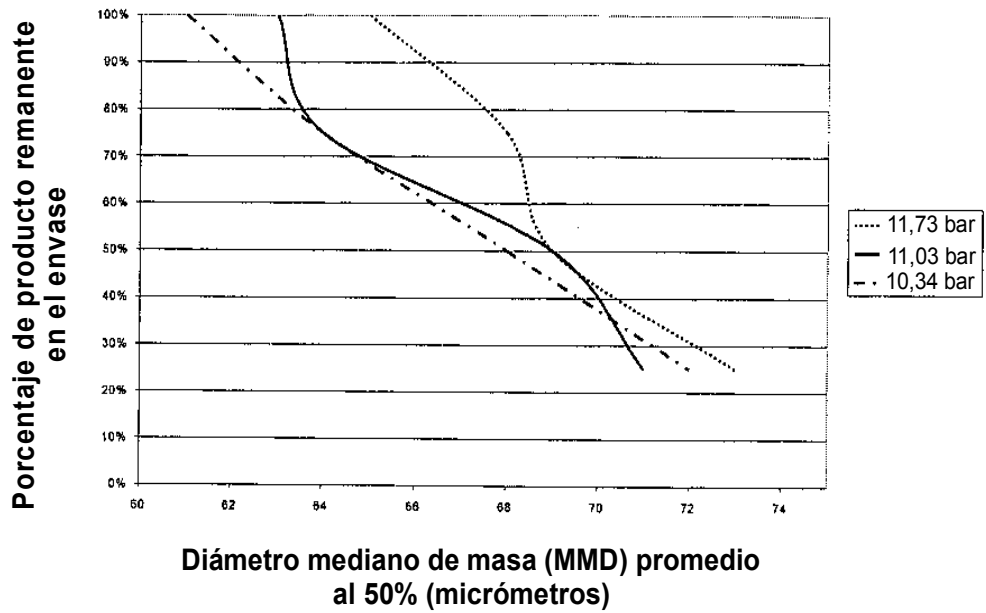


FIGURA 2

Ensayo comparativo relativo a la intensidad de la fragancia en el tiempo

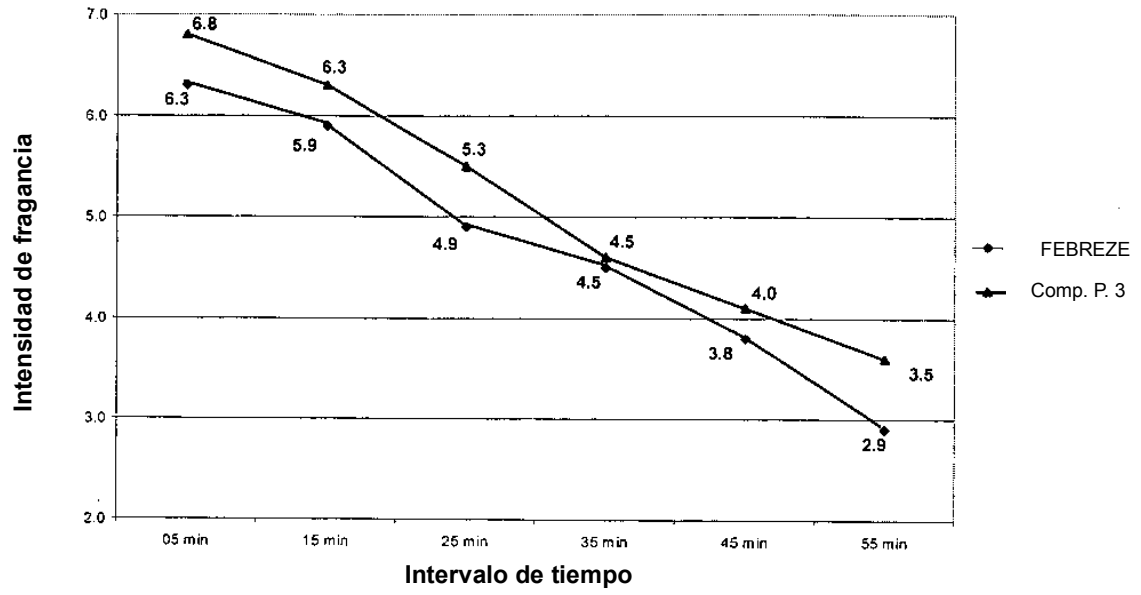


FIGURA 3