

19



OFICINA ESPAÑOLA DE
PATENTES Y MARCAS

ESPAÑA



11 Número de publicación: **2 427 352**

51 Int. Cl.:

A61L 9/01	(2006.01)	A61K 8/35	(2006.01)	C07C 49/786	(2006.01)
A61L 9/013	(2006.01)	A61Q 13/00	(2006.01)	C11B 9/00	(2006.01)
A61L 9/05	(2006.01)	A61Q 15/00	(2006.01)	C11D 3/00	(2006.01)
A61L 9/14	(2006.01)	C07C 33/14	(2006.01)	C11D 3/50	(2006.01)
A61L 15/40	(2006.01)	C07C 33/32	(2006.01)	E03D 9/00	(2006.01)
A61L 15/46	(2006.01)	C07C 47/21	(2006.01)	E03D 9/02	(2006.01)
A61F 13/15	(2006.01)	C07C 47/42	(2006.01)	A61L 101/32	(2006.01)
A01K 1/015	(2006.01)	C07C 47/54	(2006.01)		
A61K 8/33	(2006.01)	C07C 47/548	(2006.01)		
A61K 8/34	(2006.01)	C07C 49/78	(2006.01)		

12

TRADUCCIÓN DE PATENTE EUROPEA

T3

96 Fecha de presentación y número de la solicitud europea: **03.08.2006 E 06300859 (3)**

97 Fecha y número de publicación de la concesión europea: **28.08.2013 EP 1884251**

54 Título: **Uso de composiciones de fragancia para restringir la formación de indol procedente de suciedad basada en sustancias fecales y orina**

45 Fecha de publicación y mención en BOPI de la traducción de la patente:
30.10.2013

73 Titular/es:

**TAKASAGO INTERNATIONAL CORPORATION
(100.0%)
37-1, KAMATA 5-CHOME, OHTA-KU
TOKYO 144-8721, JP**

72 Inventor/es:

**WARR, JONATHAN;
BASSEREAU, MAUD;
AUSSANT, EMMANUEL y
FRASER, STUART**

74 Agente/Representante:

UNGRÍA LÓPEZ, Javier

ES 2 427 352 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

Uso de composiciones de fragancia para restringir la formación de indol procedente de suciedad basada en sustancias fecales y orina.

Campo de la invención

La presente invención se refiere a fragancias e ingredientes de fragancia de una variedad de productos para evitar el desarrollo de malos olores procedentes de la acción de microorganismos sobre materia excretada tal como heces y orina. La presente invención evita la creación de compuestos de mal olor basados en indol y compuestos relacionados.

Antecedentes de la invención

Los perfumes se usan en muchas aplicaciones para enmascarar el mal olor. Una categoría importante de los malos olores son, por ejemplo, los procedentes de sustancias transpiradas o excretadas por humanos en particular sudoración, orina, heces o fluidos menstruales, y olores provocados por la orina o heces de animales, especialmente las mascotas domésticas.

Normalmente los malos olores están provocados por sustancias particularmente olorosas tales como compuestos de azufre, por ejemplo ácido sulfhídrico, y tioles y tioéteres de bajo peso molecular, compuestos que contienen nitrógeno tales como amoníaco y aminas que incluyen compuestos heterocíclicos tales como pirazinas e indoles, compuestos que contienen oxígeno tales como ácidos grasos y esteroides. Con frecuencia, estos malos olores están creados por la acción de microorganismos en el material excretado o durante la digestión de alimentos o bebidas. Como productos naturales, los malos olores son mezclas complejas en sí mismas, no solo de varios compuestos en cada una de las categorías sino que también incluyen miembros de todas las categorías a diferentes grados dependiendo de la fuente del olor. Por consiguiente, evitar, contrarrestar, reducir o eliminar el mal olor no es sencillo.

Se han desarrollado varios métodos para contrarrestar o reducir el mal olor además del enmascarado del mal olor con fragancias intensas. Se han usado carbono activado y zeolitas como absorbentes para los malos olores, pero estos no resultan apropiados para la incorporación en muchos productos. Se usan agentes antimicrobianos tales como compuestos de cinc y Triclosan (2', 4', 4'-triclora-2-hidroxi-difenil-éter) para matar microorganismos implicados en la producción de malos olores, pero muchos no son específicos y pueden conducir a desequilibrios en la microflora natural.

Las patentes de EE.UU. 4.304.679; 4.322.308; 4.278.658 y 4.134.838 describen todas ellas fragancias que exhiben una acción desodorante cuando se aplican a la piel humana o cuando se incluyen en un producto de lavado. Se piensa que trabajan por cualquier o por la totalidad de diferentes mecanismos; reducción de la presión de vapor de los compuestos de mal olor, inhibición de las enzimas que generan los malos olores y combinación con el mal olor para modificar la nota de olor percibido.

La patente de EE.UU. 4.719.105 describe el uso de ciclometanoles y ésteres como materiales de bajo olor que se pueden usar para enmascarar malos olores sin presentar ellos mismos fragancias intensas no deseadas.

La solicitud de patente de EE.UU. 2004/0147416 describe el uso de ciclodextrinas para atrapar las moléculas de malos olores. Los malos olores tienden a hacerse más intensos con el tiempo a medida que crece la población de microorganismos y aumenta la producción de malos olores. La presente memoria se basa en una desventaja principal del uso de perfumes para enmascarar el mal olor. Aunque un perfume puede enmascarar un mal olor justo después de la aplicación, con el tiempo la intensidad de la fragancia disminuye, mientras que la intensidad del mal olor, con toda probabilidad, aumentará a partir de las colonias de microorganismos crecientes. Se puede aplicar igualmente el mismo argumento también para los agentes que contrarrestan el mal olor, que funcionan por medio de reacción con las moléculas de malos olores, en la medida en que son superados por los malos olores. Su efecto es retrasar o reducir la intensidad del mal olor y, como tal, esto puede ser suficiente para algunas aplicaciones comerciales.

Un enfoque diferente es inhibir los mecanismos biológicos específicos. Los compuestos que actúan más específicamente incluyen ácidos dioicos C₃-C₁₀ saturados que inhiben una esterasa de descomposición de la sudoración como se describe en la solicitud de patente DE 4.343.265.

La patente de EE.UU. 6.183.731 describe el uso de agentes que son inhibidores de 5 α -reductasa, tal como ácido octadecendioico como agente conservante para el mal olor corporal.

La patente de EE.UU. 5.395.555 muestra una composición acuosa limpiadora para alfombras, trapos y materiales textiles, en particular útil para reducir el mal olor de las manchas de orina que contiene inhibidores metálicos que se piensa que captan los metales pesados esenciales para el desarrollo de los microorganismos.

No obstante, como se ha mencionado anteriormente, los malos olores son complejos y dichos enfoques pueden no contrarrestar todos los componentes del mal olor, de manera que es más probable que modifiquen la naturaleza del olor, lo que puede ser de nuevo una ventaja pero únicamente es una solución parcial al problema.

En ocasiones, los aldehídos se citan como agentes para contrarrestar el mal olor. La patente de EE.UU. 4.906.454 describe ácido de piroctona y un perfume con una elevada concentración de aldehídos y/o cetonas para su uso en desodorantes para evitar los malos olores corporales. La patente de EE.UU. 6.177.070 describe un producto desodorante que contiene al menos dos aldehídos diferentes presentes en forma de compuestos de adición tales como acetales y hemi-acetales y un compuesto insaturado. Esto es bastante diferente de los aldehídos de la presente invención que no están presentes como compuestos de adición sino que comprenden parte de la fragancia añadida directamente al producto.

La solicitud de patente de EE.UU. 2005/0124512 describe el uso de aldehídos seguros para telas (es decir, que no producen descoloración) como componentes de productos de pulverización renovadores de aire o telas que reaccionan con los componentes de mal olor del aire. No existe nada en la presente patente que muestre que los aldehídos podrían inhibir la formación de olor, especialmente que podrían hacerlo de manera no reactiva, lo que supondría que la fragancia no se vería perjudicada.

La patente de EE.UU. 5.676.163 describe dos clases de aldehídos que actúan aditiva o sinérgicamente para reducir el mal olor procedente del humo de tabaco. De nuevo, la patente únicamente muestra que los aldehídos reaccionan con algunas moléculas de mal olor y no existe evidencia alguna de la prevención de los malos olores generados biológicamente.

Las solicitudes de patente de EE.UU. 2005/1087123 y 2005/0187124 describen composiciones a incorporar en un limpiador sólido y líquido para alfombras y productos desodorantes para retirar los malos olores de las alfombras. En la solicitud de patente de EE.UU. 2005/0187123 los aldehídos son componentes opcionales de la mezcla y no se muestra nada aparte de que tienen una reacción de olor y un efecto enmascarador. No obstante, en la solicitud de patente de EE.UU. co-presentada 2005/187124 se describen aldehídos como inhibidores de enzima al tiempo que se describen aldehídos y cetonas como reaccionantes de olor. No se proporciona evidencia alguna sobre qué enzimas se inhiben o qué compuestos de mal olor se reducen o evitan y únicamente se consideraría benzaldehído como aldehído de fragancia entre el grupo de aldehídos citados y no se demuestra la eficacia de benzaldehído en los ejemplos.

La solicitud de patente de EE.UU. 2002/0010447 describe dos categorías de aldehídos para la reducción del mal olor en absorbentes fibrosos para fluidos corporales. Las categorías de aldehídos que se reivindican para funcionar sinérgicamente son aldehídos alifáticos y aldehídos que tienen un carbono con hibridación sp² en la posición alfa con respecto al carbono del aldehído. De nuevo, no existe nada en el texto que sugiera que los aldehídos tienen algún efecto inhibidor más allá de la reacción química o la reducción de la presión de vapor.

La solicitud de patente de EE.UU. 2003/0044309 describe mezclas de dos tipos de aldehídos para contrarrestar el mal olor en limpiadores para alfombras, pero todos los ejemplos describieron la mezcla estrecha de la formulación de ensayo con la fuente de mal olor, permitiendo la reacción química. En ninguna parte el documento se sugiere que se podrían evitar los malos olores basados en indol.

Entre todas las referencias y ejemplos de la técnica anterior, predominantemente se considera que los aldehídos, con la excepción específica de formaldehído, funcionan por medio de reacción química con un odorante pre-existente en lugar de evitar de forma específica los malos olores basados en indol. Se conoce bien formaldehído que, como agente antimicrobiano, se incorpora frecuentemente en las formulaciones de manera directa o en forma de cualesquiera derivados diferentes que liberan lentamente formaldehído.

El documento EP-A-0 780 132 y el documento US-A-3 675 625 describen el uso de composiciones de fragancia que comprenden aldehído de citral y aldehído cinámico para evitar los malos olores procedentes de materiales de orina y fecales.

De este modo, aunque resulte evidente a partir de la técnica anterior que existen muchos métodos que pretenden evitar el mal olor, ninguno es completamente satisfactorio. La presente invención describe una forma simple y no costosa de evitar el desarrollo de algunos de los componentes de los malos olores fecales por medio de la selección específica de los ingredientes de la fragancia incorporada en una amplia gama de productos domésticos y para la higiene personal.

Sumario de la invención

La presente invención se refiere al uso de una composición de fragancia, como se define en el reivindicación 1.

En la presente memoria descriptiva, "productos para higiene doméstica o personal" designan todos los productos que normalmente se usan para el cuidado del hogar y el cuerpo, en particular:

- a) productos de bloque para borde, bloques para cisterna o productos líquidos de bloque para borde,
- b) limpiadores domésticos en forma de gel, pasta o líquido para superficies difíciles,
- c) limpiadores para muebles delicados o renovadores en particular pulverizadores líquidos,
- d) ambientadores,
- e) lechos para animales,
- f) dispositivos absorbentes líquidos y fibrosos de higiene personal tales como compresas, pañales para bebés o productos de incontinencia.

Una forma particularmente preferida de la invención se refiere al uso de composiciones de fragancia que comprenden compuestos de fragancia seleccionados entre: aldehídos, alcoholes y cetonas como se ha definido anteriormente, pero sin disminuir su propia concentración en más de un 60 % en peso bajo las condiciones de incubación que se definen en la reivindicación 1.

Otra forma preferida de la invención se refiere al uso de compuestos de fragancia seleccionados entre: aldehídos, aldehídos α,β -insaturados y alcoholes alílicos que cumplen el ensayo de inhibición de indol como se ha definido anteriormente para su uso en cualquier producto de higiene doméstica o personal con el fin de evitar el desarrollo de malos olores basados en indol procedentes de suciedad fecal o de orina.

Descripción detallada de la invención

La presente invención se refiere al uso de composiciones de fragancia que comprenden compuestos de fragancia, que contienen de un 2,5 % a un 100 %, más preferentemente que contienen de un 10 % a un 100 %, incluso más preferentemente de un 20 % a un 100 % y de forma especialmente preferida de un 40 % a un 100 % en peso de compuestos de fragancia que están seleccionados entre aldehídos, alcoholes o cetonas y sus mezclas.

Los compuestos eficaces de la invención son materiales de fragancia que son aldehídos, alcoholes o cetonas que pasan el ensayo de inhibición de indol, es decir, que son capaces de restringir la formación de indol a menos de 0,01 ppm (peso/peso) de compuestos de indol tras 24 horas de incubación a temperatura ambiente en un recipiente estanco al aire en las condiciones que se definen en la reivindicación 1.

Orina humana pura apropiada

La orina es un material variable y se ha comprobado que no todos los lotes de orina son apropiados para llevar a cabo el ensayo de inhibición de indol. Además, es esencial que la muestra de blanco de orina humana pura se someta a ensayo al mismo tiempo que las muestras que contienen los compuestos de fragancia candidatos, y únicamente cuando las muestras de orina de blanco cumplan determinados criterios se puede aceptar el resultado del ensayo de compuesto de fragancia como válido. Con el fin de garantizar que la orina humana pura es apropiada, la orina debería tener menos de 0,01 ppm (peso/peso) de indol al comienzo del experimento y tras 24 horas de almacenamiento a temperatura ambiente en un recipiente estanco al aire debería contener entre 0,25 ppm (peso/peso) y 1,25 ppm (peso/peso) de indol, determinado según el método de ensayo descrito a continuación. Únicamente si el blanco de orina cumple ambos criterios, se pueden considerar válidos los resultados de cualquier compuesto de fragancia sometido a ensayo. Si el blanco de orina no cumple ambos criterios, entonces los resultados de cualquier compuesto de fragancia sometido a ensayo se deben descartar y se debe someter a ensayo un nuevo lote de orina.

Sin pretender quedar ligado a teoría alguna, parece que los compuestos de la invención interfieren con el proceso biológico del metabolismo de triptófano en lugar de como reactivo. El hecho de que muchos compuestos eficaces permanezcan ligeramente modificados mientras siguen siendo altamente eficaces es una ventaja importante de la presente invención. Si los compuestos reaccionan con los malos olores, entonces la nota de fragancia debe cambiar, lo que presumiblemente disminuye la calidad del olor creado cuidadosamente por el fabricante del perfume.

En un aspecto preferido de la invención, el cambio en las concentraciones de aldehído, alcohol o cetona es menor de un 60 %, preferentemente menor de un 30 %, de manera que se mantiene la nota original de fragancia.

Para estos aldehídos, alcoholes y cetonas que disminuyen con el tiempo, es posible que puedan reaccionar con amoníaco u otras especies de amina pero no resulta deseable ni constituye un aspecto principal de la invención. No obstante, debido a la complejidad de las diferentes formulaciones de producto, la fragancia de esas formulaciones y los malos olores, pudiendo afectar cualquiera de ellos o todos a la disponibilidad de agentes activos para la reacción, así como a la reactividad inherente de los compuestos individuales, los inventores no pretenden especular más sobre este punto.

Composición de perfume

En el contexto de la presente memoria descriptiva una "composición de fragancia", que también se denomina "composición de perfume" es una parte esencial de la invención. La expresión "composición de perfume" significa

- cualquier mezcla, es decir, más de una especie química, de materiales odoríferos incluyendo materiales que actúan como agentes para contrarrestar el mal olor. Se conoce una amplia variedad de sustancias químicas para uso en perfumería, incluyendo materiales que poseen los grupos funcionales requeridos de los aldehídos de la invención, alcoholes, incluyendo alcoholes alílicos y cetonas pero también incluyendo alquenos, ésteres, éteres, nitrilos, aminas, oximas, acetales, cetales, tioles, acetales, etc. Sin pretender quedar limitado, preferentemente los compuestos de perfume tienen pesos moleculares de menos de 325 unidades de masa atómica, preferentemente menos de 300 unidades de masa atómica y más preferentemente menos de 275 unidades de masa atómica, para garantizar una volatilidad suficiente que sea perceptible. Además, los compuestos de perfume tienen pesos moleculares mayores que 100 unidades de masa atómica, preferentemente mayores de 120 unidades de masa atómica, ya que masas menores pueden ser demasiado volátiles para inhibir la generación de malos olores durante cualquier período de tiempo. Además, los ingredientes de las composiciones de fragancia no contendrán grupos funcionales fuertemente ionizantes tales como sulfonatos, sulfatos o iones de amonio cuaternarios que eviten la volatilización.
- Los exudados y aceites animales y vegetales de origen natural que comprenden mezclas complejas de varios componentes químicos también se conocen para su uso como perfumes, y dichos materiales se pueden usar en la presente memoria. Las composiciones de perfume de la presente invención pueden ser relativamente simples en su composición con un mínimo de dos ingredientes de perfume o fragancia o pueden comprender mezclas altamente complejas de componentes químicos naturales y sintéticos, escogidos para proporcionar cualquier olor deseado. Los ingredientes de perfume se describen más completamente en S. Arctander, *Perfume Flavors and Chemicals*, Vols. I y II, Montclair, N.J., y en Merck Index, 8ª edición, Merck & Co., Inc. Rahway, N.J., ambos incorporados en la presente memoria por referencia.
- No todos los compuestos de fragancia que poseen los grupos aldehído, alcohol o cetona son eficaces para evitar los malos olores procedentes de indol. Por tanto, el ensayo de inhibición de indol se describe como un modo para determinar qué compuestos son eficaces.
- Se puede llevar a cabo la selección de los compuestos de fragancia apropiados útiles en la presente invención por parte de la persona experta en la materia, por medio de la detección del efecto de inhibición de indol proporcionado por esos compuestos, midiendo la formación de indol tras 24 horas de incubación a temperatura ambiente en un recipiente estanco al aire, de orina humana pura apropiada que contiene un 0,28 % en peso de cada compuesto de fragancia y comparando la formación de indol con un control almacenado en las mismas condiciones. Se puede determinar la formación de indol por medio de cualesquiera técnicas de análisis bien conocidas por la persona experta en la técnica, por ejemplo, por medio de la detección de los iones característicos de indol en condiciones normalizadas de GC-MS.
- Los aldehídos, alcoholes, cetonas o sus mezclas que son útiles para los fines de la invención son aquellos que restringen la formación a menos de 0,01 ppm (peso/peso) de indol en las condiciones anteriores.
- La temperatura ambiente se define como que está entre 18 °C y 22 °C.

Ensayo de inhibición de indol

- Ventajosamente, se pueden seleccionar los compuestos de fragancia apropiados por medio del uso del siguiente ensayo de inhibición de indol preferido que comprende las etapas siguientes.
- A) se añadieron 0,02 g de fragancia y 0,02 g de Tergitol 15-s-12 a 7 g de orina humana pura en un vial Headspace de 20 ml sellado con un tapón de dos caras de PTFE y se mezcló bien durante 10 minutos usando un agitador magnético. Como blanco para someter a ensayo la adecuación de un lote de orina humana pura, se usaron 7 g de orina humana con 0,02 g de agua desmineralizada y 0,02 g de Tergitol 15s12. En caso de requerirse un control para someter a ensayo la eficacia de la base de producto, por ejemplo, el control contenía 7 g de orina humana a los cuales se añadieron 0,02 g de fragancia, menos los agentes activos y 0,02 g de Tergitol 15-s-12.
- B) se colocaron los viales en una bandeja de toma automática de muestras a temperatura ambiente.
- C) Se tomaron muestras de los espacios de cabecera de los viales en diferentes momentos durante 5 minutos a 35 °C por medio de una fibra de SPME (fibras de PDMS de Supelco) transcurridos 10 minutos a 35 °C (tiempo de incubación).
- D) Se somete la fibra de SPME a desorción 1 minuto a 265 °C a partir de un dispositivo automático de toma de muestra Combipal CTC y se inyecta en modo sin división en un Agilent GC-MS 5973N con una columna HP-INNOWAS (30 m x 0,25 x 0,25). (Condiciones de horno: 50 °C durante 2 min - hasta 250 °C a 10 °C/min - 250 °C durante 5 minutos).
- E) En las condiciones GM-MS anteriores, el indol tiene un tiempo de retención de 19,14 minutos, y se puede reconocer por medio de sus iones característicos (m/z 117, m/z 89 y m/z 90).
- F) En el intervalo de valores determinado en el presente trabajo, el área de pico de indol (117) se relaciona linealmente con la concentración actual del vial, y se usó sin corrección adicional para establecer la concentración de indol en "Activo" y "Blanco" y si estuvieran presentes cualesquiera fragancias de

"Control".

G) Se considera que el material es activo si la concentración de indol en la muestra de ensayo está por debajo de 0,01 ppm (peso/peso) tras 24 horas de incubación a temperatura ambiente y el indol en las muestras de blanco está entre 0,25 ppm (peso/peso) y 1,25 ppm (peso/peso) de indol tras 24 horas de almacenamiento a temperatura ambiente.

H) Se determina el cambio en la concentración del principio activo comparando las mediciones al comienzo del experimento y tras 24 horas usando los iones característicos apropiados.

La Figura 1 compara los picos de indol para un blanco, muestra de control y composición de fragancia activa del ejemplo 2 en un bloque líquido para borde.

Se ha derivado la línea de calibración para cuantificar el indol construyendo una serie de disoluciones normalizadas que contienen cantidades de indol medidas de forma precisa en orina humana pura y Tergitol 15-s-12, que se midieron de acuerdo con el método descrito. Esta calibración es esencialmente lineal a 0,01 ppm de indol y por debajo de ese nivel de indol no se puede cuantificar. Tergitol 15-s-12 es un nombre comercial de la compañía Dow Chemical para una calidad comercial de tensioactivo de etoxilato de alcohol secundario. También está disponible en Sigma Aldrich. Tergitol 15-s-12 y los productos idénticos de otros suministradores tienen un número de Chemical Abstract CAS 68131-40-8. Tergitol 15-s-12 actúa como agente de solubilización para los ingredientes de la fragancia que podrían no ser directamente solubles en orina a esa concentración.

Se puede detectar la eficacia de las fragancias en los productos por medio del uso del protocolo anterior comenzando por la adición de una alícuota de producto con fragancia que contiene 0,02 g de compuesto de fragancia a 7 g de orina humana pura apropiada en un vial de espacio de cabecera de 20 ml sellado con un tapón de dos caras de PTFE y mezclando bien durante 10 minutos usando un agitador magnético. A modo de blanco, con el fin de evaluar la adecuación de la orina, se añadieron 0,02 g de agua desmineralizada y 0,02 g de Tergitol 15-s-12 a 7 g de una muestra idéntica de orina humana y para cualquier control, con el fin de evaluar si otras partes de la formulación podrían inhibir la formación de orina, se añadió el mismo peso de producto que contenía 0,02 g de fragancia, menos cualesquiera principios activos conocidos a otros 7 g de orina humana tomada del mismo lote que se usó para la muestra y el blanco.

Existe una ventaja para escoger los aldehídos, alcoholes y cetonas que no modifican la concentración durante el curso del ensayo de inhibición de indol, ya que la nota de fragancia no se verá afectada de manera negativa por el agotamiento de los compuestos eficaces de fragancia. Esto se puede determinar midiendo la concentración de fragancia en la muestra que contiene la mezcla de ensayo al comienzo y al final del ensayo de inhibición de indol como se ha descrito en la etapa I del ensayo. Si la diferencia entre las mediciones es menor de un 60 %, preferentemente menor de un 30 %, entonces se considera que el material no ha cambiado lo suficiente para alterar la nota de fragancia y que es particularmente preferido.

La presente invención también se refiere al uso de un compuesto de fragancia seleccionado entre acetofenona, aldehído C-11, aldehído C-10, benzaldehído, benzofenona, aldehído cinámico, citronelal, citral, heliobuquet, trans-2-hexenal, tran-2-hexenol, aldehído de perilla, alcohol de perilla y vetol Plus o sus mezclas, como inhibidores de indol.

La invención también se refiere al uso de un compuesto de fragancia seleccionado entre: acetofenona, aldehído C-11, aldehído C-10, benzaldehído, benzofenona, aldehído cinámico, citronelal, citral, heliobuquet, trans 2- hexenal, trans 2- hexenol, aldehído de perilla, alcohol de perilla y vetol Plus o sus mezclas, para la preparación de una composición de fragancia destinada a evitar el desarrollo de malos olores derivados de indol procedentes de suciedad fecal o de orina.

Ingredientes opcionales

Con frecuencia, es deseable combinar métodos para contrarrestar o evitar el desarrollo de malos olores. De este modo, los siguientes son ingredientes opcionales que se pueden usar ventajosamente en algunos de los productos para reducir aún más el mal olor. Debido al intervalo diverso de productos entre los cuales se puede suministrar la invención, no todos los ingredientes opcionales serían apropiados para todas las aplicaciones de producto potenciales, sino que los expertos en la formulación de estos productos reconocerán qué ingredientes son apropiados y cuáles no.

Inhibidores

Ejemplos de inhibidores que tienen efectos inhibidores de enzimas y antimicrobianos por sí mismos o que pueden potenciar la eficacia de los biocidas convencionales incluyen aminocarboxilatos tales como ácido etilen diamino tetracético (EDTA), ácido dietilen triaminopentacético, amino fosfonatos, tales como ácido hidroxietano-dimetilen-fosfónico, ácido etilen diamino tetra(metilen fosfónico), ácido dietilen triamino penta(metil fosfónico) y sus sales usadas bien individualmente o en forma de mezcla. Se prefieren especialmente los inhibidores biodegradables, ejemplificados por medio de, pero sin limitarse a, ácido S,S-etilen diamino disuccínico, y sus sales o ácido glutámico, sales de tetra sodio de ácido N,N-diacético (Dissolvine GL-38 de Akzo Nobel) y sus combinaciones. Debido a la

diversidad de las formas de producto y la posibilidad de que algunos productos se puedan diluir con agua que puede tener un contenido significativo de calcio y magnesio, "agua dura", se puede incluir el inhibidor en cualquier intervalo amplio de concentraciones en las formulaciones de 0,01-0,5 %.

5 Agentes antimicrobianos

Agentes antimicrobianos de amplio espectro que se pueden usar ventajosamente junto con la presente invención son: agentes catiónicos tales como cuaternium 15, cloruro de benzalconio, cloruro de cetrimonio, cloruro de miristalconio, cloruro de cetilpiridinio, cloruro de lauril piridinio y similares. Ejemplos no limitantes de ácidos y sus aniones asociados que tienen propiedades antimicrobianas incluyen ácido sórbico, ácido benzoico y ácido deshidroacético. Otros antimicrobianos incluyen alcohol bencílico, alcohol fenético, DMDMhidantoína, imidazolinurea, 2-bromo-2-nitropropan-1,3-diol y 4,4-dimetiloxazolidina. Antimicrobianos fenólicos que se podrían usar incluyen cicloxilenol, ácido salicílico y derivados de isotiazolina comercializados con los nombres comerciales de Kathon (Lonza) y Proxel y Proxenal (Astra Zeneca).

Absorbedores de malos olores

Los absorbedores de mal olor incluyen ricinoleato de cinc comercializado como Tego Deo de Degussa y ciclodextrinas como se describen en las patentes de EE.UU. 5.942.217; 5.955.093 y 6.033.679. Otros absorbedores que se pueden usar en las bandejas de lechos para mascotas y podrían absorber los malos olores incluyen arcillas y zeolitas.

Productos para la aplicación de la invención

Bloques sólidos para borde de inodoro

Una realización de la presente invención se refiere a un bloque para inodoro que incluye aquellos que, durante el uso, se pretende estén ubicados en el borde de la taza del inodoro o urinario de manera que, durante un ciclo de lavado, el agua de la cisterna fluya sobre el bloque disolviendo parte del mismo. Generalmente, se conocen dichos bloques en la técnica como "bloques para borde" y son denominados como tal o simplemente como "bloques" en la presente memoria. La invención también se refiere a los denominados bloques para cisterna que se colocan en la cisterna y se disuelven lentamente en el agua que contiene la misma. Se apreciará que las características de solubilidad de estos dos productos son bastante diferentes, ya que uno está constantemente bajo el agua mientras que el otro presenta un contacto con el agua intermitente y de corta duración. No obstante, ambos contienen un tensioactivo, una carga, una fragancia que puede contener ingredientes de la presente invención y, opcionalmente, agentes blanqueadores, germicidas y agentes anti-incrustaciones de cal. Las formulaciones típicas se muestran en las solicitudes de patente internacional WO 97/7721, WO 82/03532, la solicitud de patente europea 0 462 643, la solicitud de patente de Reino Unido 2 178 442 y la patente de EE.UU. 4.874.536.

Bloques líquidos para borde

Otra realización de las fragancias de la presente invención se refiere a limpiadores para inodoro conocidos como bloques líquidos para borde. Los bloques líquidos para borde son dispositivos que suministran composiciones líquidas directamente al interior de la taza del inodoro bajo el borde dicha taza. Normalmente, dichos bloques de borde se unen de varias formas, tal como ganchos y similares, al borde de la taza del inodoro. Cada vez que se lava un váter equipado con bloques de borde, se suministra una cantidad de composición al interior de la taza del inodoro. Ejemplos de bloques líquidos para borde se proporcionan en la solicitud internacional WO 02/40792 que muestra un dispositivo líquido de bloque para borde que tiene un medio de suspensión y al menos dos compartimientos para sustancias activas. La solicitud internacional WO 02/04951 muestra un bloque líquido para borde, un sistema limpiador para inodoro que comprende un dispensador para suministrar una composición líquida procedente del borde de una taza de inodoro, donde la composición tiene una viscosidad mayor de 2500 mPa·s. Otros sistemas similares se describen en la solicitud de patente Europea 0 775 741 y en la solicitud internacional WO 01/94520.

Formulación limpiadora líquida para superficies difíciles

Otras realizaciones de la invención se refieren a formulaciones limpiadoras para superficies difíciles también conocidas como limpiadores multi-usos o limpiadores para todos los usos. Son una amplia categoría de productos que incluyen líquidos isotónicos, líquidos espesados con o sin abrasivo o en forma de mousse. Se pueden usar directamente a partir de la botella o tras dilución con agua. Se han previsto diferentes métodos de suministro según la conveniencia del usuario, algunos son pulverizados sobre las superficies a partir de botellas de pulverización con accionador, alternativamente se pueden verter directamente sobre las superficies y retirar por ejemplo cuando se lava el inodoro. Pueden contener ingredientes adicionales tales como ácidos para la retirada de las incrustaciones de cal, biocidas para higiene, o blanqueadores. Por consiguiente, existe una amplia gama de formulaciones en esta categoría. La Tabla 1 siguiente recoge los ingredientes principales de la formulación y las cantidades (está tomada de Surfactant Science Series Vol 67 capítulo de Detergentes Líquidos de Specialty Liquid Household Surface

Cleaners p 479 tabla 4). En todos los casos, exceptuando cuando se incorporan blanqueadores oxidantes (por ejemplo, hipoclorito de sodio o agua oxigenada) en la formulación, se pueden usar las fragancias que se incorporan en la presente invención como fragancia en el producto.

5 Tabla 1. Gama de Formulaciones para Limpiadores Domésticos

Ingrediente	Ejemplo	Cantidad en % en peso
Tensioactivo aniónico	Sulfonato de alquilbenceno, suministrado por Shell como Dobs 055, sulfonato de alcano por ejemplo Hostaspur SAS60	0-35
Tensioactivo no iónico	Alcohol etoxilado por ejemplo Neodol 9-11 6 EO, alcohol mixto etoxi/propoxi tal como la serie pluronic de BASF, óxido de amina, alcanolamidas y betaínas	1-35
Hidrotropos	Xilen sulfonato o cumen sulfonato de sodio	0-10
Coadyuvante/Inhibidor	Citratos, sales de EDTA, sales de fosfonato, ácido láctico y poliacrilatos	0-10
Disolvente	Alcoholes superiores, éteres de glicol, alcohol bencílico o hidrocarburos por ejemplo limoneno	0,5-50
Desinfectante	Blanqueador de hipoclorito, aceite de pino, alcoholes inferiores, sales de amonio cuaternario	0-15
Perfume, color, polímeros espesante, inhibidor, conservantes		0,1-3
Agua		hasta 100

Lecho para mascotas

- 10 El aumento de la población animal de mascotas ha conducido a un uso creciente de los materiales de lechos para animales. Existen numerosos productos de lechos para animales disponibles comercialmente y mostrados por medio de la técnica anterior.

15 Normalmente, están basados en materiales no costosos tales como minerales naturales abundantes, por ejemplo, arena, arcillas granuladas y zeolitas, o materiales celulósicos reciclados residuales tales como briquetas de madera, serrín de madera, papel troceado, telas recicladas troceadas o en forma de microgránulos, corteza de madera molida, alfalfa u otra material vegetal tal como cáscara de maíz molido. Con el fin de mejorar el rendimiento de los lechos para animales se añaden materiales adicionales para mejorar la absorción, para fijar las partículas, para facilitar la eliminación y los agentes de tratamiento de olor. La patente de EE.UU. 4.437.429 muestra el uso de
20 zeolitas para controlar los olores en lechos basados en arcilla. La patente de EE.UU. 3.789.717 combina arcilla de bentonita con alfalfa lo que proporciona clorofila como desodorante. Se pueden incorporar fragancias de la presente invención bien en el lecho de la mascota durante la fabricación o se pueden añadir posteriormente durante el uso.

Limpiadores para alfombras

- 25 Los limpiadores para alfombras se presentan de varias formas: tratamientos de manchas en forma de polvo, líquidos, espumas y pulverización. Muchos de estos productos se tienen que usar junto con una máquina de limpieza específicamente si se tienen que tratar áreas grandes. No obstante, un atributo deseable de la limpieza de la alfombras consiste en dejar un olor agradable de manera que, generalmente, los productos contienen fragancias y
30 las fragancias de la presente invención son por un lado deseables y por otro, apropiadas para la aplicación en los productos de limpieza para alfombras.

Ambientadores, pulverizaciones desodorantes para muebles delicados y materiales textiles

- 35 Se conocen los productos para reducir o enmascarar los malos olores del aire o materiales textiles y muebles delicados, tales como Glade de SC Johnson y Febreze de Proctor and Gamble. Estos productos están diseñados para pulverización en el aire o sobre superficies. Se pueden suministrar bien a partir de aerosoles con un gas propelente volátil o usando un pulverizador con accionador que no requiere gas propelente. La solicitud de patente de EE.UU. 2005/0124512 muestra un producto que contiene ciclodextrina donde se incorporan aldehídos que no
40 producen la decoloración de telas, para reaccionar con las aminas del aire. La patente no muestra de ninguna forma que los aldehídos puedan inhibir la formación de malos olores sin reaccionar con ellos mismos. La solicitud de patente de EE.UU. 2003/0044309 muestra una composición de emulsión que contiene una selección de aldehídos

de fragancia que contrarrestan los malos olores existentes cuando entran en contacto directo con las telas, lo que muestra de nuevo la química reactiva en lugar de la prevención del desarrollo de malos olores basados en indol. También se pueden usar ventajosamente fragancias que incorporan materiales inhibidores de indol en estos productos.

Ambientadores de aire

Los productos ambientadores o perfumadores del aire ambiente general que contrarrestan los malos olores o los dispositivos para repeler insectos incluyen dispositivos que no tienen fuente de energía y funcionan por medio de difusión o por medio de calentamiento eléctrico de una mecha en contacto con un depósito de líquido, de manera que se puede controlar la tasa de fragancia. Dichos dispositivos pueden presentar alimentación eléctrica, los denominados ambientadores de enchufe que se describen en la patente de EE.UU. 6.917.754 o alimentación por pilas de manera que sean portátiles o para uso en un vehículo a motor. Opcionalmente, el dispositivo puede usar un pulverizador de atomización para dispersar la fragancia o para contener un ventilador de accionamiento eléctrico. Las composiciones de fragancia de la presente invención se pueden dispersar por medio de estos dispositivos ambientadores y depositar sobre las superficies para evitar el desarrollo de malos olores.

Artículos fibrosos destinados a la absorción de fluidos corporales

Se han logrado éxitos considerables en el diseño de productos destinados a absorber y retener los materiales residuales de origen animal y humano. La construcción de artículos tales como pañales desechables y calzones para el control de esfínteres, compresas y tampones y productos para incontinencia por ejemplo, se ha sofisticado con la adición de materiales elásticos, capas de barrera, polímeros súper-absorbentes y similares para retener más residuo y evitar las fugas. Se puede hacer referencia a las patentes de EE.UU. 4.846.823; 5.932.495 o 4.335.722 para descripciones de la tecnología. El control del olor sigue siendo un reto que se ve exacerbado por las mejoras técnicas mencionadas anteriormente, que han conducido a mayores cantidades de residuo retenido en los productos diseñados para que se requiera una sustitución menos frecuente.

Con frecuencia, los intentos para evitar dichos olores a partir de su formación o con el fin de absorberlos han implicado tratamientos antimicrobianos. Se ha sugerido el uso de aditivos tales como carbono activado, zeolitas, metales tales como cobre, óxidos metálicos, alúmina hidratada, minerales tales como holmita, laconita, caolín y modificaciones de tamices moleculares, así como también el uso de interacciones de ácido/base para neutralizar los diferentes componentes de formación de olores. La patente de EE.UU. 6.031.147 muestra el uso de tensioactivos para evitar el olor en productos absorbentes desechables. La solicitud de patente de EE.UU. 2002/0010447 también muestra varios de los anteriores y también el uso de una mezcla de dos tipos de aldehídos pero no muestra que los aldehídos eviten el desarrollo de malos olores asociados a los compuestos indólicos., ni tampoco que los aldehídos queden sin modificar por medio de la interacción. A pesar de estos esfuerzos, sigue existiendo la necesidad de controlar mejor los olores.

Ejemplo 1: identificación de compuestos activos de fragancia

Se divide una muestra de orina humana pura en partes iguales y se añade una fragancia que contiene uno o más de los materiales eficaces como se describe en el Ensayo de Inhibición de Indol. Se prepararon muestras de control en las cuales se sustituyeron los compuestos inactivos y también se preparó un blanco que no contenía fragancia para determinar la adecuación a la orina. Se almacenaron las muestras y trascurridas 24 horas se midió el contenido de indol y el contenido activo de fragancia por medio de detección de cromatografía de gases con espectrometría de masas (GC-MS). Esas formulaciones que contenían principios activos evitaron la formación de indol aunque tanto las muestras que no contenían fragancia como las muestras de control que contenían alcohol presentaron cantidades mucho mayores de indol presente. También para los compuestos activos la medición de GCMS indicó el alcance con el cual se consumió el propio compuesto como parte del proceso. En la Tabla 2, la disminución de los componentes de fragancia se ha clasificado en 3 categorías y la letra Y indica la categoría apropiada para los compuestos que se han medido. La ausencia de letra Y en ninguna categoría indica que la disminución no se midió para ese compuesto.

Tabla 2: Ejemplos de materiales eficaces

Compuestos activos/Nos CAS	Disminución en los Compuestos de Fragancia tras 24 horas (%)		
	0-30 %	0-60 %	> 60 %
Acetofenona 98-86-2			
Benzaldehído 100-52-7	Y		
Benzofenona 119-61-9			
Aldehído cinámico 104-55-2	Y		
Cintronelal 5949-05-3			
Trans 2 hexenal 6728-26-3		Y	
Trans 2 hexenol 928-95-0			
Aldehído C11 112-44-7			Y
Citral 5392-40-5	Y		
Aldehído C-10 112-31-2			
Aldehído de perilla 2111-75-3	Y		
Alcohol de perilla 536-59-4			
Vetol Plus 4940-11-8			Y
Heliobuquet 1205-17-0			
Y = Sí			

Se comprobó que los siguientes compuestos fueron ineficaces para reducir los niveles de indol en orina trascurridas 24 horas.

Compuestos inactivos/ Nos. CAS:

10	Alcohol bencílico 100-51-6
	Alcohol fenil etílico 60-12-8
	Alcohol cinámico 104-54-1
	Citronelol 106-22-9
	Alcohol C10 112-30-1
15	Aldehído hexil cinámico 101-86-0
	Alcohol amil cinámico 101-85-9
	Kovanol 31906-04-4
	Alcohol anísico 105-13-5
	Dimetil octenona 2550-11-0
20	Dimetil octanol 106-21-8
	α Damascona 24720-09-0
	Fenilacetaldehído 122-78-1
	Lilial 80-54-6
	Laurinal 107-75-5
25	Geraniol 106-24-1
	Nerol 106-25-2
	B Ionona 14901-07-6
	Aldehído de ciclamen 103-95-7
	Aldehído de mirac 37677-14-8
30	Vanillina 121-33-5
	Etil vanillina 121-32-4
	Cantoxal 5462-06-6
	Ácido cumínico 122-03-2
	Fenoxanol 55066-48-3
35	Triplal 68039-49-6

Ejemplo 2: Rendimiento de un bloque líquido para borde

Se mezcló la composición activa de la Tabla 3 (ejemplo 2) con una formulación líquida de bloque para borde que tenía la composición del ejemplo 6, de la cual se añadieron 0,25 g a 7,0 g de una muestra de orina humana pura apropiada para dar 0,02 g de fragancia activa como se describe en la parte B del ensayo de inhibición de indol. Trascurridas 24 horas se midió el contenido de indol y el resultado se mostró como el archivo URIN40.D en la figura 1. Se mezcló un control A de ejemplo comparativo con la misma formulación líquida de bloque para borde y proporcionó los resultados del archivo URIN41.D de la figura 1, mientras que la muestra de blanco que contenía 0,2 g de la formulación líquida de bloque para borde en la orina proporcionó el archivo URIN39.D de la figura 1. Se puede observar que la composición de fragancia de la invención redujo la concentración de indol por debajo de 0,01 ppm (peso/peso). Nótese que la dosificación del ejemplo 2 y del ejemplo A del bloque líquido para borde representa aproximadamente un 30 % de la dosis de fragancia total normal.

Tabla 3. Eficacia del Bloque Líquido para Borde - Formulación de Componentes Activos

Ejemplo 2		Ejemplo Comparativo A	
Compuesto	%	Compuesto	%
Benzaldehído	33,3	Alcohol bencílico	33,3
Aldehído cinámico	33,3	Alcohol cinámico	33,3
Fenilacetaldehído	33,3	Alcohol feniletílico	33,3

Ejemplo 3

La Tabla 4 siguiente demuestra una composición de fragancia de acuerdo con la presente invención que contiene un 5 % de principio activo apropiado para su uso en los productos domésticos, junto con un ejemplo B comparativo de fragancia de control que contiene los alcoholes inactivos con respecto a los aldehídos activos.

Tabla 4. Ejemplo de Fragancias Eficaces e Ineficaces

Ejemplo 3		Ejemplo Comparativo B	
Compuesto	%	Compuesto	%
Benzaldehído	5	Alcohol bencílico	5
Geraniol 98 %	20	Geraniol 98 %	20
Aceite de geranio Egypt nat	2	Aceite de geranio Egypt nat	2
Verdorex	5	Verdorex	5
Manzanato	5	Manzanato	5
Almizcle t-93	5	Almizcle t-93	5
Fenil acetaldéhid	10	Alcohol fenil etílico	10
Alcohol fenil etílico	42	Alcohol fenil etílico	42
Feniletilfenilacetato	5	Feniletilfenilacetato	5
Óxido de rosa	1	Óxido de rosa	1

Ejemplo 4

La Tabla 5 demuestra una composición de fragancia de acuerdo con la presente invención que contiene un 23 % de principios activos para su uso en productos domésticos, junto con un ejemplo comparativo C de fragancia de control que contiene los correspondientes alcoholes inactivos con respecto a los aldehídos activos.

Tabla 5. Fragancias Eficaces e Ineficaces

Ejemplo 3		Ejemplo Comparativo C	
Compuesto	%	Compuesto	%
Aldehído C-10 FCC	2	Decanol	2
Aldehído C8	1	Octanol	1
Caproato de alilo	5	Caproato de alilo	5
Benzaldehído	10	Alcohol bencílico	10
Citral	10	Citronelol	10
Citronelol	10	Citronelol	10
Nitrilo de citronelilo	5	Nitrilo de citronelilo	5
Dihidromircenol	15	Dihidromircenol	15
Aceite de limón	5	Aceite de limón	5
Alfa terpineol	35	Alfa terpineol	35
Triplal	2	2,4-dimetil ciclohex-3-enil metanol	2

Ejemplo 5: limpiador doméstico

5

La Tabla 6 muestra un ejemplo de limpiador líquido doméstico que se puede usar para suministrar las fragancias de la invención.

Tabla 6: Limpiador Doméstico

Ingrediente	Pureza	% en peso
Sulfonato de alcano secundario Hostapur SAS 60	60	13,0
Etoxilato de alcohol por ejemplo Neodol 91-6 EO	100	2,0
Ácido láctico	100	0,5
n butil éter de propilen glicol		0,5
Perfume de la composición como en el ejemplo 3	100	0,35
Otros componentes minoritarios de colorante y conservante		c.s.
Agua	100	hasta 100
Hostapur SAS 60 suministrado por Clariant Neodol 91-6 suministrado por Shell Chemicals		

10

Ejemplo 6: bloque líquido para borde

La Tabla 7 muestra un ejemplo del bloque líquido para borde que se puede usar para suministrar las fragancias de la invención.

Tabla 7. limpiador doméstico

Ingrediente	% en peso
Emulgina HF70	16,7
1,2 propilen glicol	4,0
Perfume de la composición como en el ejemplo 3	8,0
Kathon CG	0,005
Natrosol 250 MR	11,7
Colorantes y otros componentes minoritarios	c.s.
Agua	hasta 100
Emulgina HF70 suministrado por Cognis Kathon CG suministrado por Seppic Natrosol 250 MR suministrado por Hercules	

Ejemplo 7

5

La Tabla 8 muestra un ejemplo de limpiador ácido para taza de inodoro que se puede usar para suministrar fragancias de la invención.

Tabla 8. Limpiador para Taza de Váter

Ingrediente	Pureza	% en peso
Sulfonato de alcano secundario Hostapur SAS60	60	7,5
Etoxilato de alcohol por ejemplo Neodol 91-6 EO	100	3,0
Óxido de amina C12/18	30	5,0
Ácido cítrico	100	10
Perfume de la composición como en el ejemplo 3	100	0,4
Otros componentes minoritarios de colorantes y conservantes		c.s.
Agua	100	hasta 100

10 **Ejemplo 8: limpiador concentrado de taza de váter**

La Tabla 9 muestra un ejemplo de un limpiador concentrado para taza de váter que se puede usar para suministrar las fragancias de la invención.

15

Tabla 9. limpiador para taza de váter

Ingrediente	Pureza	% en peso
Sulfonato de alcano secundario Hostapur SAS60	60	12,0
Etoxilato de alcohol por ejemplo Neodol 91-7 EO	100	9,0
Ácido cítrico	100	15
Ácido fosfórico		15,0
Hordaphos CCMS		15,0
Perfume de la composición como en el ejemplo 3	100	0,8
Otros componentes minoritarios de colorantes y conservantes		c.s.
Agua	100	hasta 100
Hordaphos CCMS suministrado por Clariant		

Ejemplo 9: limpiador abrasivo ácido

La Tabla 10 muestra un ejemplo de un limpiador doméstico líquido abrasivo ácido que se puede usar para suministrar las fragancias de la invención

5

Tabla 10. limpiador abrasivo ácido

Ingrediente	Pureza	% en peso
Sulfonato de alcano secundario Hostapur SAS60	60	5,3
Etoxilato de alcohol por ejemplo Neodol 91-6 EO	100	6,4
Ingrediente	Pureza	% en peso
Ácido láctico	100	3,3
Agua	100	66,2
Perfume de la composición como en el ejemplo 3	100	0,4
Otros componentes minoritarios de colorantes y conservantes		c.s.
Polvo de cuarzo*	100	18,8
Agua	100	hasta 100
* por ejemplo Alsigra 25 de Alpha Calcit Fullstoff GmbH		

REIVINDICACIONES

1. El uso de una composición de fragancia que comprende de un 2,5 % a un 100 % en peso de compuestos de fragancia seleccionados entre: aldehídos, alcoholes, cetonas y sus mezclas en cualquier producto para higiene del hogar o personal que entre en contacto con suciedad basada en materia fecal y orina, como agente para restringir la formación de indol procedente de suciedad basada en material fecal y orina, siendo capaz cada compuesto de fragancia de restringir la formación de indol a menos de 0,01 ppm (peso/peso) tal y como viene determinado por medio del siguiente ensayo:
 - A) se añadieron 0,02 g de fragancia y 0,02 g de Tergitol 15-s-12 (CAS 68131-40-8) a 7 g de orina humana pura en un vial Headspace de 20 ml sellado con un tapón de dos caras de PTFE y se mezcló bien durante 10 minutos usando un agitador magnético. Como blanco para someter a ensayo la adecuación de un lote de orina humana pura, se usaron 7 g de orina humana con 0,02 g de agua desmineralizada y 0,02 g de Tergitol 15-s-12 (CAS 68131-40-8). En caso de requerirse un control para someter a ensayo la eficacia de la base de producto, por ejemplo, el control contenía 7 g de orina humana a los cuales se añadieron 0,02 g de fragancia, menos los agentes activos y 0,02 g de Tergitol 15-s-12 (CAS 68131-40-8);
 - B) Se colocaron los viales en una bandeja de toma automática de muestras a temperatura ambiente;
 - C) Se tomaron muestras de los espacios de cabecera de los viales en diferentes momentos durante 5 minutos a 35 °C por medio de una fibra de SPME trascurridos 10 minutos a 35 °C;
 - D) Se somete la fibra de SPME a desorción 1 minuto a 265 °C a partir de un dispositivo automático de toma de muestra y se inyecta en modo sin división en una columna de cromatografía de gases de 30 m x 0,25 x 0,25 en las siguientes condiciones de horno: 50 °C durante 2 min - hasta 250 °C a 10 °C/min - 250 °C durante 5 minutos;
 - E) En las condiciones anteriores de cromatografía de gases, el indol tiene un tiempo de retención de 19,14 minutos, y se puede reconocer por medio de sus iones característicos m/z 117, m/z 89 y m/z 90;
 - F) En el intervalo de valores determinado en el presente trabajo, el área de pico de indol (117) se relaciona linealmente con la concentración actual del vial, y se usó sin corrección adicional para establecer la concentración de indol en "Activo" y "Blanco" y si estuvieran presentes cualesquiera fragancias de "Control".
 - G) Se considera que el material es activo si la concentración de indol en la muestra de ensayo está por debajo de 0,01 ppm (peso/peso) tras 24 horas de incubación a temperatura ambiente y el indol en la muestra de blanco de orina es menor que 0,01 ppm (peso/peso) al comienzo del experimento y entre 0,25 ppm (peso/peso) y 1,25 ppm (peso/peso) de indol tras 24 horas de almacenamiento a temperatura ambiente;
 - H) Se determina el cambio en la concentración de principio activo comparando las mediciones al comienzo del experimento y tras 24 horas usando los iones característicos apropiados.
2. El uso de acuerdo con la reivindicación 1, donde los compuestos de fragancia están seleccionados entre aldehídos.
3. El uso de acuerdo con la reivindicación 1 ó 2, donde la concentración de aldehídos, alcoholes, cetonas y sus mezclas, no disminuye en más de un 60 % en peso en las condiciones de incubación que se definen en la reivindicación 1.
4. El uso de acuerdo con la reivindicación 1 ó 2, donde los compuestos de fragancia están seleccionados entre acetofenona, aldehído C-11, aldehído C-10, benzaldehído, benzofenona, aldehído cinámico, citronelal, citral, heliobuquet (CAS 1205-17-0), trans 2-hexenal, trans 2-hexenol, aldehído de perilla, alcohol de perilla, Veltol Plus (CAS nº 4940-11-8) o sus mezclas.
5. El uso de acuerdo con la reivindicación 4, donde la composición de fragancia contiene de un 10 % a un 100 % en peso de cualquier de los compuestos de fragancia seleccionados entre acetofenona, aldehído C-11, aldehído C-10, benzaldehído, benzofenona, aldehído cinámico, citronelal, citral, heliobuquet (CAS 1205-17-0), trans 2-hexenal, trans 2-hexenol, aldehído de perilla, alcohol de perilla, Veltol Plus (CAS nº 4940-11-8) o sus mezclas.

FIG. 1
Cromatograma GC MS para indol que muestra la abundancia de masa para m/e 117 característica de indol a un tiempo de retención de 19,14 minutos también característico de indol en las condiciones de GC empleadas, para el blanco (archivo URIN39.D) y la composición de fragancia activa del ejemplo 2 (archivo URIN40.D)

