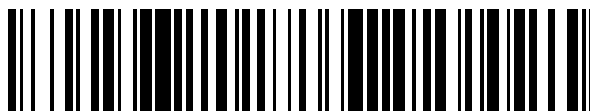


19



OFICINA ESPAÑOLA DE
PATENTES Y MARCAS

ESPAÑA



11 Número de publicación: **2 510 405**

51 Int. Cl.:

A24B 15/40

(2006.01)

12

TRADUCCIÓN DE PATENTE EUROPEA

T3

96 Fecha de presentación y número de la solicitud europea: **28.03.2011** **E 11726493 (7)**

97 Fecha y número de publicación de la concesión europea: **02.07.2014** **EP 2552251**

54 Título: **Artículo de fumar que incluye glicósido alcanoilado y método de fabricación**

30 Prioridad:

26.03.2010 US 748216

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

21.10.2014

73 Titular/es:

PHILIP MORRIS PRODUCTS S.A. (100.0%)
Quai Jeanrenaud 3
2000 Neuchâtel, CH

72 Inventor/es:

CHAN, GEOFFREY W.;
GALOPIN, CHRISTOPHE;
CZEPA, ANDREAS;
NUCKOLS, MIKE y
WOODSON, BEVERLEY

74 Agente/Representante:

DE ELZABURU MÁRQUEZ, Alberto

ES 2 510 405 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).

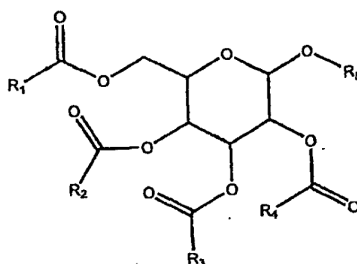
DESCRIPCIÓN

Artículo de fumar que incluye glicósido alcanoilado y método de fabricación

Sumario

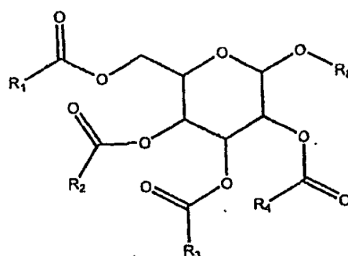
La patente JP-A-3266969 describe un agente de mejora de sabor para tabaco que comprende un glicósido alcanoilado.

Según la presente invención, se proporciona una composición de fumar combustible que comprende: un material orgánico combustible, tal como tabaco y/o sustitutivos de tabaco; un glicósido alcanoilado de la fórmula:



en donde R1, R2, R3 y R4 se seleccionan del grupo que consta de grupos alquilo C1-C6 y H, y R5 se selecciona del grupo que consta de H, un grupo acilo C1-C6, un grupo aroilo y un grupo arilo; y extracto de lúpulo seco. Deseablemente, al menos uno de R1, R2, R3 y R4 no es H. El glicósido alcanoilado se dispersa en el material orgánico combustible. Preferiblemente, el glicósido alcanoilado está incluido en la composición de fumar en una cantidad que va desde alrededor de 100 mg/kg de material orgánico combustible a alrededor de 300 mg/kg de material orgánico combustible. Preferiblemente, el glicósido alcanoilado es un glicósido acetilado.

Según la invención, se proporciona además un artículo de fumar que comprende una varilla que incluye la composición de fumar combustible definida anteriormente y un filtro dispuesto en un extremo de la varilla. Más particularmente, el artículo de fumar comprende: tabaco y/o sustitutivos de tabaco; al menos un glicósido alcanoilado de la fórmula:

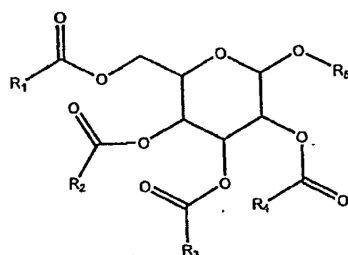


en donde R1, R2, R3 y R4 se seleccionan del grupo que consta de grupos alquilo C1-C6 y H, y R5 se selecciona del grupo que consta de H, un grupo acilo C1-C6, un grupo aroilo y un grupo arilo; y extracto de lúpulo seco. Deseablemente, al menos uno de R1, R2, R3 y R4 no es H. Opcionalmente, el filtro puede incluir al menos un sorbente, tal como carbono activado. Pueden formarse agujeros de ventilación a lo largo de la longitud del artículo de fumar o bien pueden practicarse estos de otra manera en el artículo de fumar, incluyendo el filtro.

El extracto de lúpulo seco está presente deseablemente en la composición de fumar en una cantidad de alrededor de 1 mg a alrededor de 50 mg por artículo de fumar. El extracto de lúpulo seco puede mezclarse con tabaco y/o un sustitutivo de tabaco u, opcionalmente, puede incluirse en láminas de tabaco reconstituido.

Como se utiliza aquí, el término “material orgánico combustible” incluye cualquier material adecuado para uso en una composición de fumar y puede contener completamente tabaco o puede contener enteramente un sustitutivo no tabaco para tabaco, o puede ser una combinación de estos. Ejemplos adecuados incluyen composiciones de fumar botánicas tales como fibra de remolacha azucarera, té, hierbas, material vegetal y combinaciones de los mismos.

Un método de fabricar un artículo de fumar según la invención comprende incorporar al menos un glicósido alcanoilado y extracto de lúpulo seco en tripa cortada de tabaco para formar una composición de fumar; formar una varilla de material fumable que comprende la composición de fumar; colocar una envoltura alrededor de la varilla de tabaco; y, opcionalmente, sujetar un filtro a la varilla de material fumable utilizando una envoltura de emboquillado para formar un artículo de fumar. El al menos un glicósido alcanoilado es de la fórmula:



en donde R1, R2, R3 y R4 se seleccionan del grupo que consta de grupos alquilo C1-C6 y H, y R5 se selecciona del grupo que consta de H, un grupo acilo C1-C6, un grupo aroilo y un grupo arilo. Deseablemente, al menos uno de R1, R2, R3 y R4 no es H.

5 Breve descripción del dibujo

La figura 1 es una ilustración de un artículo de fumar parcialmente sin envolver que incluye una composición de fumar que comprende al menos un glicósido alcanoilado como el que aquí se describe.

Descripción detallada

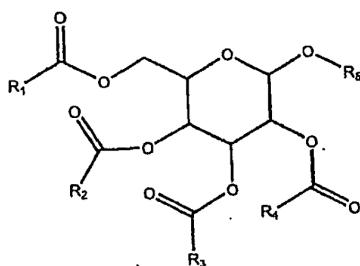
10 Las composiciones de fumar pueden incluir diversos compuestos para alterar el sabor del humo de la corriente principal. El filtrado con carbono y la ventilación de los artículos de fumar pueden asociarse con un gusto raro por algunos fumadores. Así, es particularmente deseable un sabor de humo mejorado de la corriente principal para artículos de fumar que incluyen sistemas de filtrado con carbono y zonas de ventilación.

Se proporciona aquí una composición de fumar combustible que incluye tabaco y al menos un glicósido alcanoilado. La composición de fumar combustible puede incorporarse en artículos de fumar. Preferiblemente, el glicósido 15 alcanoilado se incluye en una cantidad suficiente para alterar el sabor del humo de la corriente principal cuando se quema el tabaco, de tal manera que se compense el gusto a carbono y se proporcione un sabor a tabaco más rico. Deseablemente, el glicósido alcanoilado es un glicósido acetilado.

Como se utiliza aquí, el término "artículo de fumar" incluye cigarrillos, cigarros y puritos y otros artículos en los que una composición fumable, tal como tabaco y/o un sustitutivo de tabaco, se enciende y se quema para producir un 20 humo de corriente principal. Por tanto, el artículo de fumar tiene generalmente un "extremo encendido", en donde se produce la combustión, y un "extremo bucal" del que se extrae el humo de la corriente principal. Deseablemente, el extremo bucal tiene un filtro y se denomina así algunas veces aquí el "extremo de filtro". El término "artículo de fumar" incluye también cigarrillos no tradicionales tales como cigarrillos para sistemas de fumar eléctricos, como se describe en las patentes U.S. Nos. 6.026.820, 5.988.176, 5.915.387 y 5.499.636, los cuales se incluyen también en 25 la definición de artículos de fumar o cigarrillos en general.

Como se utiliza aquí, el término "humo de la corriente principal" se refiere a la mezcla de gases que pasan por la varilla del artículo de fumar y que salen por el extremo de filtro, es decir, la cantidad de humo que sale o se aspira del extremo bucal de un cigarrillo durante la acción de fumar del artículo de fumar. El humo de la corriente principal contiene gases que se aspiran tanto a través de la región encendida como a través de la envoltura.

30 En una realización preferida, la composición de fumar combustible incluye tabaco y al menos un glicósido alcanoilado. Preferiblemente, el glicósido alcanoilado tiene la fórmula:



en donde R1, R2, R3 y R4 se seleccionan del grupo que consta de grupos alquilo C1-C6 y H, y R5 es H, un grupo alcanilo C1-C6, un grupo alquilo C1-C6, un grupo aroilo y un grupo arilo. Deseablemente, al menos uno de R1, R2, 35 R3 y R4 no es H. El al menos un glicósido alcanoilado se incluye en una cantidad suficiente para mejorar el sabor del humo de la corriente principal. En la realización preferida, el glicósido alcanoilado puede incluirse en la composición de fumar combustible en una cantidad que va desde alrededor de 100 mg/kg de material de fumar, por ejemplo tabaco, hasta alrededor de 300 mg/kg de tabaco, más preferiblemente en una cantidad que va desde alrededor de 150 mg/kg de tabaco hasta alrededor de 200 mg/kg de tabaco. Por ejemplo, en una realización

particular el glicósido alcanoilado es un glicósido acetilado que puede incluirse en la composición de fumar en una cantidad de alrededor de 185 mg/kg de tabaco. En una realización particular, el glicósido acetilado se dispersa deseablemente en todo el material de tabaco. Preferiblemente, el glicósido acetilado se dispersa uniformemente en todo el tabaco. En otra realización, el glicósido acetilado se dispersa de manera no uniforme en todo el tabaco.

- 5 Los grupos R1, R2, R3 y R4 pueden ser los mismos o diferentes. En una realización preferida, al menos uno de entre R1, R2, R3 y R4 es un grupo metilo. En una realización particularmente preferida, R1, R2, R3 y R4 son el mismo grupo; más preferiblemente, R1, R2, R3 y R4 son cada uno de ellos un grupo metilo. En la realización más preferida, el glicósido alcanoilado es pentaacetato de glucosa, en donde R1, R2, R3 y R4 son grupos metilo y R5 es un grupo acetilo. Por ejemplo, puede formarse una composición de fumar combustible combinando tabaco u otro material de fumar botánico sustitutivo de tabaco con pentaacetato α -D-glucosa.

- 10 Sin desear limitarse por ninguna teoría, se cree que el glicósido alcanoilado actúa para mejorar el gusto de artículos de fumar altamente ventilados y/o filtrados con carbono para corresponder más estrechamente al nivel de cigarrillos poco ventilados y/o artículos de fumar filtrados sin carbono. Los artículos de fumar filtrados con carbono pueden asociarse con un "gusto a carbono" por algunos fumadores. Sin embargo, la adición de al menos un glicósido alcanoilado puede ayudar a reducir el "gusto a carbono" que algunos fumadores asocian al filtrado con carbono. Asimismo, los altos niveles de ventilación pueden diluir también el humo de la corriente principal, lo que da como resultado un gusto raro que puede compensarse por la inclusión del al menos un glicósido alcanoilado que aquí se describe.

- 15 Además del al menos un glicósido alcanoilado se añade extracto de lúpulo seco a la composición de fumar combustible con el fin de mejorar adicionalmente el sabor del humo de la corriente principal. El extracto de lúpulo seco puede incluirse en una cantidad que va desde alrededor de 1 mg hasta alrededor de 50 mg por cigarrillo, más preferiblemente alrededor de 2,5 mg a alrededor de 15 mg por cigarrillo. La adición de extracto de lúpulo seco ayuda a proporcionar una sensación de fumar un cigarrillo más fuerte acentuando la sensación áspera del humo. El extracto de lúpulo seco puede ser un extracto de polvo de lúpulo que está comercialmente disponible en Frutarom.
- 20 En una realización, el extracto de lúpulo seco puede añadirse al tabaco en forma de polvo. En otra realización, el extracto de lúpulo seco puede combinarse con goma guar y tabaco para formar láminas de tabaco reconstituidas, que pueden utilizarse como envolturas o que pueden picarse e incluirse en la tripa cortada de tabaco.

- 25 Asimismo, preferiblemente, la composición de fumar combustible incluye tabaco. Puede utilizarse cualquier material de tabaco adecuado para la composición de fumar. Ejemplos de tipos adecuados de materiales de tabaco incluyen tabacos rubios, Burley, Maryland u orientales curados al humo, los tabacos raros o especiales y mezclas de los mismos. El tabaco puede proporcionarse en forma de tripa de hojas cortadas de tabaco, materiales de tabaco procesados, tal como tabaco expandido o hinchado en volumen, tallos de tabaco procesados, tal como tallos enrollados cortados o hinchados cortados, materiales de tabaco reconstituidos o mezclas de los mismos. El tabaco puede incluir también sustitutos de tabaco tales como tabaco sintético. En general, se envejece el tabaco utilizado para formar un cigarrillo.

- 30 En una realización preferida, el material de fumar combustible contiene tabaco u otro material que está en forma de tiras o hebras cortadas en anchos que van desde alrededor de 0,25 cm hasta alrededor de 0,13 cm (alrededor de 0,10 pulgadas a alrededor de 0,05 pulgadas), más particularmente desde alrededor de 0,25 cm hasta alrededor de 0,06 cm (alrededor de 0,10 pulgadas a alrededor de 0,025 pulgadas). En ciertas realizaciones, las longitudes de las hebras oscilan generalmente desde alrededor de 0,6 cm hasta alrededor de 7,6 cm (alrededor de 0,25 pulgadas hasta alrededor de 3 pulgadas). Los artículos de fumar pueden comprender además uno o más aromatizantes u otros aditivos (por ejemplo, endulcorantes, humectantes, aromatizantes no tabaco, agentes colorantes, aglutinantes, etc.). En una realización particular, los artículos de fumar son cigarrillos, más particularmente cigarrillos con filtro.

- 35 En una realización preferida, la composición de fumar puede fabricarse utilizando cualquier técnica adecuada. El glicósido alcanoilado puede añadirse a la materia prima de tabaco de tripa cortada suministrada a una máquina de fabricación de cigarrillos o aplicarse a una columna de tabaco preformada antes de poner una envoltura de cigarrillo alrededor de la columna de tabaco. Por ejemplo, según una realización, un método de fabricar la composición de fumar comprende el paso de rociar tabaco con al menos un glicósido alcanoilado. Para facilitar el rociado, el al menos un glicósido alcanoilado puede añadirse a un vehículo líquido para formar una suspensión y la suspensión puede aplicarse sobre el tabaco. La composición de fumar de tabaco puede procesarse a continuación para uso en cigarrillos u otros artículos de fumar.

- 40 Las suspensiones que contienen el glicósido alcanoilado pueden incluir cualquier líquido o mezclas de líquidos adecuados para dispersar y dispensar (por ejemplo, rociar) partículas de glicósido alcanoilado. Un líquido preferido es agua (por ejemplo, agua desionizada), aunque pueden utilizarse otros líquidos, tal como alcoholes. En una realización particularmente preferida, el glicósido alcanoilado se disuelve en etanol y se inyecta directamente en una varilla de tabaco después de su formación.

La concentración de glicósido alcanoilado en la suspensión puede ser cualquier cantidad adecuada para dispensar la suspensión sobre el tabaco. Las suspensiones que comprenden una dispersión de glicósido alcanoilado en un líquido pueden comprender más de alrededor de 0,5% o más de alrededor de 1% en peso del glicósido alcanoilado.

Los glicósidos alcanoilados pueden proporcionarse en forma de un polvo secado y aplicarse como tales a material de tabaco. Si se utiliza polvo secado, éste puede espolvorearse sobre el tabaco y/o mezclarse con tabaco para formar la composición de fumar combustible.

5 Otra técnica para incorporar un glicósido alcanoilado en una composición de fumar de tabaco implica añadir el glicósido alcanoilado a una suspensión de ingredientes utilizados para hacer tabaco reconstituido. Por ejemplo, el glicósido alcanoilado puede añadirse a una suspensión de tabaco reconstituido en cualquier cantidad adecuada, en donde tanto el compuesto como el tabaco pueden mezclarse conjuntamente debido a su solubilidad en agua.

10 La suspensión, incluyendo el glicósido alcanoilado, puede transformarse en una lámina de tabaco reconstituido y la lámina puede cortarse en pedazos para su incorporación como tripa cortada de una varilla de material fumable u otro artículo de fumar.

15 Como se muestra en la figura 1, un artículo de fumar 10 incluye una varilla 12, que contiene la composición de fumar descrita anteriormente, y una sección de filtro 14. En una realización preferida, el artículo de fumar 10 puede contener también al menos un sorbente. Un papel de emboquillado 16 rodea típicamente el filtro 14, que forma el extremo bucal 18 del artículo de fumar 10. El papel de emboquillado 16 se solapa con la varilla 12 a fin de mantener juntos el filtro 14 y la varilla 12. La varilla 12 o el elemento del cigarrillo que contiene tabaco incluye una envoltura 20 en la que se envuelve la varilla 12, y puede utilizarse un adhesivo para mantener juntas las costuras de la envoltura 20. En la realización preferida, la envoltura 20 es un papel de envoltura. Asimismo, en la realización preferida la varilla 12 tiene un primer extremo 22, que está sujeto de forma enteriza al filtro 14, y un segundo extremo 24 que se enciende o se calienta al fumar. Cuando se enciende o se calienta la varilla 12 de fumar, el humo se desplaza desde el segundo extremo encendido 24 aguas abajo hasta el primer extremo 22 de la varilla de tabaco y más aguas abajo a través del filtro 14. El humo pasa por el filtro 14 y por el extremo bucal 18 hasta la boca de un usuario.

20 En la realización preferida, el filtro 14 está adaptado para incorporarse en un cigarrillo con filtro. Los filtros 14 pueden hacerse transformando un haz o estopa de material de filtro en una varilla mediante la utilización de un aparato de conformación de varilla. Típicamente, una varilla de filtro comprende hasta treinta mil filamentos de material de filtro. 25 Un material de filtro preferido utilizado para formar una varilla de filtro es acetato de celulosa, que es un éster de celuloza. Puede añadirse un plastificante o aglutinante tal como triacetina a la estopa antes de hacerla pasar al aparato de conformación de la varilla.

30 Pueden utilizarse diversas construcciones de filtro para formar el elemento de filtro. Ejemplos de estructuras de filtro incluyen, pero no se limitan a ellos, un monofiltro, un filtro doble, un filtro triple, un filtro de cavidades, un filtro rebajado, un filtro de flujo libre o combinaciones de los mismos. Los monofiltros contienen típicamente materiales de estopa de acetato de celulosa o de papel de celulosa. Los monofiltros de celulosa o los monofiltros de papel pueden ser filtros efectivos para alquitrán y/o nicotina. Los filtros dobles comprenden típicamente un extremo de boca de acetato de celulosa y un segmento de celulosa pura o de acetato de celulosa. La longitud y la caída de presión de los segmentos en un filtro doble pueden ajustarse para proporcionar la filtración deseada (es decir, adsorción y/o absorción) y la resistencia a la aspiración (RTD) deseada. 35

40 En la producción de un cigarrillo, una composición de fumar, tal como la composición de fumar aquí descrita, puede combinarse con otros aditivos de cigarrillo y proporcionarse a una máquina de fabricación de cigarrillos para producir una varilla de tabaco 12, que se envuelve a continuación en la envoltura 20 y, opcionalmente, se emboquilla con un filtro 14. Los cigarrillos resultantes pueden fabricarse según las especificaciones deseadas utilizando técnicas y equipamiento de fabricación de cigarrillos estándar o modificados. Los cigarrillos pueden oscilar desde alrededor de 50 mm hasta alrededor de 120 mm de longitud. La circunferencia es típicamente desde alrededor de 15 mm hasta alrededor de 30 mm, preferiblemente alrededor de 25 mm. La densidad de empaquetado del tabaco está típicamente entre el rango de alrededor de 100 mg/cm³ hasta alrededor de 300 mg/cm³ y, más particularmente, alrededor de 150 mg/cm³ hasta alrededor de 275 mg/cm³.

45 En una realización preferida, el sorbente incluye cualquier medio sorbente adecuado. Ejemplos de sorbentes incluyen tamices moleculares tales como zeolitas, sílices, silicatos, alúminas y/o carbonos (por ejemplo, carbono activado). Un medio sorbente preferido es el carbono activado. Preferiblemente, el conjunto de filtro incluye alrededor de 30 mg hasta alrededor de 200 mg del sorbente.

50 Por "carbono activado" se quiere dar a entender cualquier forma de carbono porosa de alta área superficial. El carbono activado puede derivarse por tratamiento térmico de cualquier fuente de carbono adecuada. El tratamiento de activación aumenta típicamente la porosidad, y el carbono activado puede proveerse de un amplio rango de tamaños de poro o los tamaños de poro pueden controlarse para proporcionar una distribución de tamaños de poro deseada.

55 En una realización preferida el carbono tiene forma de gránulos y similares. Preferiblemente, el carbono de la realización preferida es un carbono activado de alta área superficial, por ejemplo, un carbono basado en cáscara de coco de un tamaño de malla ASTM típico utilizado en la industria de los cigarrillos o más fino. Un carbono activado particularmente preferido está comercialmente disponible en PICA USA, Inc., Truth or Consequences, Nuevo México. El carbono activado podría fabricarse también por la carbonización de carbón, madera, alquitrán, turba, fibras de

celulosa, lignito y huesos de aceituna. La carbonización se lleva a cabo usualmente a elevadas temperaturas, por ejemplo 400-1000°C en una atmósfera inerte, seguido por la activación (es decir, calcinación) en condiciones reductoras u oxidantes.

5 En una realización preferida, el carbono activado puede tener forma de perlas. Las perlas de carbono activado contenidas en el conjunto de filtro oscilan preferiblemente en tamaño desde 0,20 mm hasta alrededor de 0,70 mm, como se describe en la publicación de solicitud de patente U.S. No. 2003/0154993, cuyo contenido completo se incorpora aquí por referencia. En otras realizaciones, el carbono activado puede tener la forma de gránulos y/o fibras.

10 Alternativamente, el carbono activado puede comprender partículas granuladas que oscilan en tamaño desde alrededor de 100 micrones hasta alrededor de 5 mm. En una realización, las partículas de carbono activado tienen un tamaño medio de alrededor de 0,2 a 2 mm (por ejemplo, alrededor de 200, 500, 1000 o 2000 micrones).

15 Preferiblemente, el carbono activado está adaptado para adsorber constituyentes del humo de la corriente principal, particularmente los de la fase de gas que incluye aldehídos, cetonas y otros compuestos orgánicos volátiles, y, en particular, 1,3-butadieno, acroleína, isopreno, propionaldehído, acrilonitrilo, benceno, tolueno, estireno, acetaldehído y cianuro de hidrógeno (HCN). En otras realizaciones, el carbono puede tener la forma de carbono sobre estopa y/o papel carbón.

20 Preferiblemente, el carbono activado puede tener cualquier distribución de tamaño de poros deseada que comprenda poros tales como microporos, mesoporos y macroporos. El término "microporoso" se refiere en general a los materiales que tienen tamaños de poros de alrededor de 20 Angstroms o menos, mientras que el término "mesoporo" se refiere en general a los materiales con tamaños de poros de alrededor de 20-500 Angstroms.

25 En una realización, el carbono activado puede seleccionarse de modo que tenga un área superficial apropiada para adsorber y/o absorber preferentemente constituyentes daniado del humo. Por ejemplo, el carbono activo preferido tiene típicamente un área superficial mayor que alrededor de 50 m²/g (por ejemplo, al menos alrededor de 100, 200, 500, 1000 o 2000 m²/g). Típicamente, la capacidad absorbente del carbono activado aumenta con un área superficial creciente. Además, el área superficial aumenta típicamente con un tamaño de partículas decreciente. Sin embargo, cuando se utilizan como medios de filtro, las partículas de carbono con un tamaño de partícula pequeño pueden empaquetarse conjuntamente de forma demasiado densa para permitir que el humo fluya a través del filtro con la resistencia a la aspiración (RTD) deseada durante la acción de fumar. Por otro lado, si el tamaño de partículas es demasiado grande, puede haber un área superficial insuficiente para lograr el grado deseado de filtrado. Por tanto, pueden tenerse en cuenta tales factores al seleccionar partículas de carbono adecuadas para el filtrado del humo de la corriente principal y/o de la corriente lateral.

35 Preferiblemente, al menos parte del sorbente, si no todo él, es portadora de sabor o está impregnada de otra forma con un sabor, de modo que el sorbente esté adaptado no sólo para eliminar del humo uno o más constituyentes de humo en fase gaseosa, sino también para liberar sabor hacia la corriente de humo de la corriente principal. Por ejemplo, puede añadirse sabor al carbono activado pulverizando un aromatizante sobre un lote de carbono activado en un tambor de mezclado (volteado) o, alternativamente, en un lecho fluidizado con nitrógeno como agente fluidizante, en donde el aromatizante pueda pulverizarse a continuación sobre el carbono del lecho.

40 En otra realización, el artículo de fumar puede incluir una zona de ventilación 40 que comprende una pluralidad de agujeros de ventilación que se extienden a través del papel de emboquillado 16. Esta disposición facilita el uso de técnicas de perforación de láser en línea para proporcionar agujeros de ventilación durante la fabricación del artículo de fumar 10. Puede aspirarse aire a través de los agujeros de ventilación en la zona 40, el cual se mezcla con el humo de la corriente de principal y se diluye en éste durante la acción de fumar.

Preferiblemente, la zona de ventilación 40 alcanza un nivel de ventilación del artículo de fumar de al menos 25% y, más preferiblemente, al menos 50% a 90%.

45 En otras realizaciones puede ser deseable proporcionar varias zonas de ventilación en localizaciones a lo largo del filtro y/o la varilla de tabaco para conseguir niveles de ventilación más elevados. El glicósido alcanoilado mejora el sabor del humo de la corriente principal para compensar cualquier gusto raro asociado con niveles de dilución tan elevados. El extracto de lúpulo seco puede compensar además cualquier gusto raro asociado con altos niveles de ventilación y puede mejorar también el sabor de artículos de fumar que tengan sistemas de filtrado con carbono.

50 Se proporciona un método de fabricar un artículo de fumar según la invención, tal como un cigarrillo, que puede incluir (i) incorporar un glicósido alcanoilado en tripa cortada de tabaco para formar una composición de fumar combustible; (ii) formar una varilla que comprende la composición de fumar, por ejemplo en una máquina para fabricar cigarrillos; (iii) colocar una envoltura de cigarrillo alrededor de la varilla de tabaco; y (iv) sujetar un filtro de cigarrillo a la varilla de tabaco utilizando una envoltura de emboquillado. En la producción de cigarrillos puede aplicarse una envoltura alrededor de la composición de fumar a fin de formar una varilla de tabaco de un cigarrillo por medio de una máquina de fabricar cigarrillos, que puede ser suministrada previamente o que puede ser suministrada continuamente con la composición de fumar y una o más cintas de envoltura. Asimismo, se añade extracto de lúpulo seco a la composición de fumar.

El método puede comprender además el paso de añadir un sorbente al filtro. Alternativa o adicionalmente, el método puede comprender además el paso de añadir agujeros de ventilación a lo largo del artículo de fumar.

5 Puede utilizarse cualquier técnica de fabricación de cigarrillos convencionales o modificados para incorporar uno o más glicósidos alcanoilados a un cigarrillo. Los cigarrillos pueden fabricarse según cualquier especificación conocida utilizando técnicas y equipos de fabricación de cigarrillos estándar o modificados. La composición de fumar, por ejemplo, se combina opcionalmente con otros aditivos de cigarrillos y se proporciona a una máquina de fabricación de cigarrillos para producir una varilla de tabaco que se envuelve a continuación con una envoltura de cigarrillo y, opcionalmente, se emboquilla con filtros.

10 En esta memoria, la expresión “alrededor de” se utiliza frecuentemente en conexión con valores numéricos para indicar que no se pretende la precisión matemática de tales valores. En consecuencia, se pretende que, cuando se utiliza “alrededor de” con un valor numérico, se contemple una tolerancia de $\pm 10\%$ para ese valor numérico.

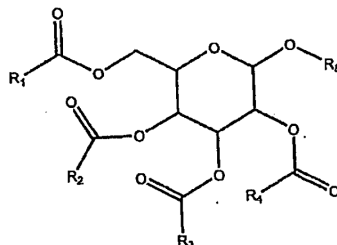
15 En esta memoria, las palabras “generalmente” y “sustancialmente” se utilizan a veces con respecto a términos. Cuando se utilizan con términos geométricos, las palabras “generalmente” y “sustancialmente” están destinadas a abarcar no sólo características que cumplen las definiciones estrictas, sino también características que se aproximan bastante a las definiciones estrictas.

REIVINDICACIONES

1. Composición de fumar combustible que comprende:

un material combustible orgánico;

un glicósido alcanoilado de la fórmula:



en donde R1, R2, R3 y R4 se seleccionan del grupo que consta de grupos alquilo C1-C6 y H, y R5 se selecciona del grupo que consta de H, un grupo acilo C1-C6, un grupo alquilo C1-C6, un grupo aroilo y un grupo arilo, y en donde el glicósido alcanoilado esté disperso sobre el material combustible orgánico; y extracto de lúpulo seco.

2. Composición de fumar según la reivindicación 1, en la que el material combustible orgánico comprende tabaco.

3. Composición de fumar según la reivindicación 1, en la que el material combustible orgánico comprende un sustitutivo no tabaco para tabaco.

4. Composición de fumar según cualquiera de las reivindicaciones 1 a 3, en la que cada uno de R1, R2, R3 y R4 son el mismo grupo alquilo C1-C6.

5. Composición de fumar según la reivindicación 4, en la que R1, R2, R3 y R4 son grupos metilo y R5 es un grupo acetilo.

6. Composición de fumar según cualquiera de las reivindicaciones 1 a 5, en la que el glicósido alcanoilado está incluido en la composición de fumar en una cantidad que va desde alrededor de 100 mg/kg de material combustible orgánico hasta alrededor de 300 mg/kg de material combustible orgánico.

7. Composición de fumar según cualquier reivindicación anterior, en la que el glicósido alcanoilado está incluido en la composición de fumar en una cantidad que va desde alrededor de 0,1% hasta alrededor de 10% en peso sobre la base del peso de la composición de fumar.

8. Artículo de fumar (10) que comprende:

una varilla (12) que incluye la composición de fumar combustible de cualquier reivindicación anterior; y

un filtro (14) dispuesto en un extremo de la varilla (12).

9. Artículo de fumar según la reivindicación 8, que incluye además al menos un sorbente.

10. Artículo de fumar según la reivindicación 9, en el que dicho sorbente está incluido en dicho artículo de fumar en una cantidad de alrededor de 30 mg a alrededor de 200 mg.

11. Artículo de fumar según la reivindicación 8, en el que la composición de fumar combustible incluye además uno o más de: (a) al menos un humectante; (b) al menos un endulcorante; (c) al menos un aromatizante no tabaco; (d) al menos un agente colorante y (e) al menos un aglutinante.

12. Artículo de fumar según la reivindicación 8, en el que el extracto de lúpulo seco está incluido en el artículo de fumar en una cantidad que va desde alrededor de 1 mg hasta alrededor de 50 mg por artículo de fumar.

13. Artículo de fumar según la reivindicación 8, en el que el glicósido alcanoilado está incluido en la composición de fumar combustible en una cantidad que va desde alrededor de 100 mg/kg de tabaco hasta alrededor de 300 mg/kg de tabaco.

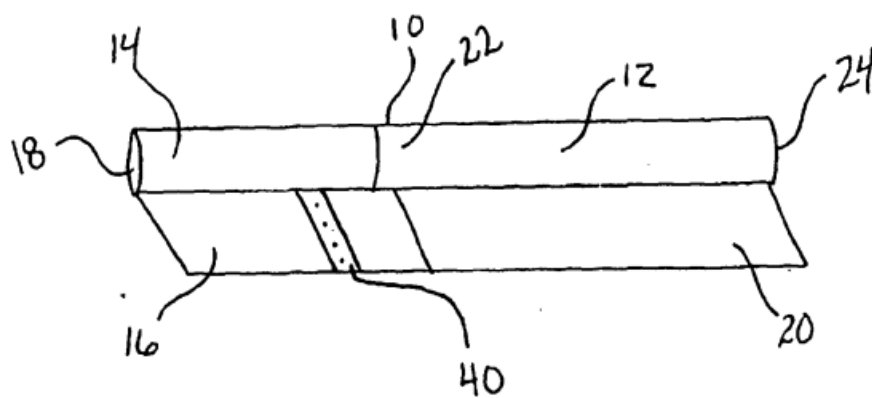


FIGURA 1