



19



OFICINA ESPAÑOLA DE
PATENTES Y MARCAS

ESPAÑA

11 Número de publicación: **2 302 227**

51 Int. Cl.:
A24B 15/00 (2006.01)

12

TRADUCCIÓN DE PATENTE EUROPEA

T3

86 Número de solicitud europea: **05778233 .6**

86 Fecha de presentación : **14.04.2005**

87 Número de publicación de la solicitud: **1742546**

87 Fecha de publicación de la solicitud: **17.01.2007**

54 Título: **Eliminación de compuestos que contienen nitrógeno del tabaco.**

30 Prioridad: **29.04.2004 US 835379**

45 Fecha de publicación de la mención BOPI:
01.07.2008

45 Fecha de la publicación del folleto de la patente:
01.07.2008

73 Titular/es: **Brown & Williamson Holdings, Inc.**
103 Foulk Road, Suite 117
Wilmington, Delaware 19803, US

72 Inventor/es: **Mua, John-Paul y**
Hayes, Brad, L.

74 Agente: **Curell Suñol, Marcelino**

ES 2 302 227 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

Eliminación de compuestos que contienen nitrógeno del tabaco.

5 Referencia cruzada a solicitudes relacionadas

Esta solicitud de patente internacional reivindica prioridad y beneficio de la solicitud de patente US con número de serie 10/835.379, presentada el 29 de abril de 2004, actualmente pendiente.

10 Declaración referente a la investigación o desarrollo con subvención federal

No aplicable.

Campo de la invención

15 La presente invención se refiere a un procedimiento para la eliminación de compuestos que contienen nitrógeno del tabaco con una eliminación mínima de compuestos deseados tales como alcaloides, fosfatos y otros compuestos que contribuyen al sabor del artículo para fumar o que reducen la formación de compuestos no deseados en el humo.

20 Sumario de la invención

La selectividad en la eliminación de componentes del tabaco es vital para la producción de cigarros con buena calidad de humo. La presente invención implica la eliminación selectiva de componentes del tabaco extrayendo componentes del tabaco mediante extracción líquida y tratamiento del extracto de tabaco con adsorbentes y después adición de nuevo del extracto tratado al tabaco. El tabaco puede estar en forma de tejido foliar, fibras o láminas formadas por fibras lavadas. Los adsorbentes pueden estar en forma de sólidos orgánicos o inorgánicos tales como por ejemplo β -ciclodextrina, acetato de celulosa y combinaciones de bentonita y carbón activado.

Un procedimiento para reducir compuestos que contienen nitrógeno en el tabaco poniendo en contacto un extracto de tabaco acuoso con bentonita como material adsorbente se describe en los documentos US 2004/045565, WO 0203817, EP 0 862 865 y US nº 5.601.097, mientras que los documentos US 2004/045565 y US 2002/134394 describen la utilización de carbón activado como material adsorbente.

Un objeto de la presente invención se refiere a un procedimiento para eliminar precursores en el humo del aná-
lito de Hoffmann de un extracto de tabaco. Otro objeto de la presente invención se refiere a un procedimiento para
eliminar compuestos que contienen nitrógeno del tabaco con una eliminación mínima de compuestos deseados tales
como alcaloides que contribuyen al sabor del tabaco y fosfatos que se ha encontrado que reducen la formación de
formaldehído en el humo. Además, las proteínas son precursores de aminas heterocíclicas y aromáticas en el humo y
por tanto son compuestos que contienen nitrógeno que se seleccionan como diana para su eliminación en la presente
invención.

Según la presente invención, se proporciona un procedimiento para eliminar selectivamente compuestos que con-
tienen nitrógeno del tabaco, que comprende las etapas siguientes:

45 mezclar un material que contiene tabaco con un disolvente acuoso para formar un extracto y un residuo de tabaco;
separar dicho residuo de tabaco de dicho extracto;

poner en contacto dicho extracto con un material adsorbente, en el que dicho adsorbente comprende una mezcla
50 de un material de bentonita y carbón activado; e

introducir dicho extracto en un material que contiene tabaco.

El mezclado del material que contiene tabaco con un disolvente acuoso puede ser de 60°C a 90°C durante 15 a 30
55 minutos.

El mezclado del material que contiene tabaco con un disolvente acuoso puede llevarse a cabo con aproximadamente
una parte de tabaco con respecto a once a quince partes de agua.

60 La separación del residuo de tabaco del extracto puede lograrse mediante centrifugación o mediante filtración.

El contacto de un extracto con un material adsorbente puede llevarse a cabo haciendo pasar el extracto a través de
una columna empaquetada que presenta el adsorbente.

65 El contacto de un extracto con un material adsorbente puede lograrse recirculando el extracto con el adsorbente.

El extracto puede separarse del material adsorbente mediante centrifugación o filtración.

El material adsorbente puede consistir esencialmente en una mezcla de bentonita y carbón activado, y el adsorbente puede presentar aproximadamente una parte, dos partes, tres partes o cuatro partes de carbón activado para una parte de bentonita o el adsorbente puede presentar aproximadamente dos partes de bentonita para una parte de carbón activado.

5 El material adsorbente puede ser acetato de celulosa.

El material adsorbente puede contener β -ciclodextrina.

10 El procedimiento de la invención puede incluir una etapa de concentración del extracto formando un extracto concentrado, en el que la etapa de concentración sigue a la etapa de separación del material que contiene tabaco del extracto.

El material que contiene tabaco en el que se introduce el extracto puede ser el residuo de tabaco.

15 El procedimiento de la presente invención implica generalmente mezclar materiales finos, tallos, desechos, tejidos foliares cortados, tallos triturados del tabaco o cualquier combinación de los mismos con un disolvente acuoso en condiciones que favorecen la extracción de compuestos que contienen nitrógeno. Entonces se separan mecánicamente el extracto de disolvente acuoso y los materiales del tabaco mediante centrifugación o mediante filtración. Las fibras o sólidos del tabaco pueden dejarse como tejido foliar cortado; refinarse y prepararse como láminas mediante un
20 procedimiento de fabricación de papel; o refinarse y digerirse y después mezclarse con un aglutinante y lámina de colada para el tratamiento con lámina para colada en bandas. En cada uno de los procedimientos realizados para tratar los sólidos, se añade de nuevo a los sólidos un extracto o extracto concentrado resultante de un procedimiento para tratar el extracto de disolvente acuoso.

25 O bien se hace pasar el extracto de disolvente acuoso a través de una columna empaquetada con adsorbente o bien se mezcla con un adsorbente y se separa mecánicamente mediante filtración o mediante centrifugación. Entonces o bien se mezcla el extracto con los sólidos del tabaco y se cuela como una lámina mediante un procedimiento de colada en bandas o bien se concentra. El extracto concentrado puede añadirse de nuevo a los sólidos del tabaco o puede añadirse de nuevo a los sólidos del tabaco después de que se hayan colado para dar láminas mediante un
30 procedimiento de fabricación de papel.

El objetivo principal de la presente invención es reducir el contenido en compuestos que contienen nitrógeno (es decir proteínas, TSNA), polifenoles (ácido clorogénico, rutina, escopoletina), nitratos y cloruros en el tabaco, mientras se conservan los constituyentes deseados que contribuyen al sabor (es decir alcaloides, fructosa y glucosa) del tabaco
35 o que reducen los constituyentes no deseados en el humo (es decir los fosfatos que reducen la concentración de formaldehído en el humo).

Descripción de los dibujos

40 El dibujo adjunto a la presente memoria es un diagrama de flujo de un procedimiento para tratar tabaco según una forma de realización preferida de la presente invención.

Descripción detallada de las formas de realización preferidas

45 El procedimiento se describe mejor con referencia al dibujo. La primera etapa del procedimiento implica mezclar (etapa 1) materiales finos, tallos, desechos, tejidos foliares cortados, tallos triturados del tabaco o cualquier combinación de los mismos. Entonces los sólidos del tabaco mezclados resultantes de la etapa 1 se ponen en contacto en la etapa 2 con un disolvente acuoso en condiciones que favorecen la extracción selectiva de compuestos que contienen nitrógeno. Se ha determinado que dichas condiciones incluyen añadir una parte de tabaco con aproximadamente de once a quince partes de agua y extraer a una temperatura de aproximadamente 71,1°C (160°F) durante aproximadamente
50 30 minutos. El extracto de disolvente acuoso o baño de extracto débil (WEL) formado en la etapa 2 y los materiales sólidos del tabaco de la etapa 1 se separan entonces mecánicamente en la etapa 3 o bien mediante filtración o bien mediante centrifugación.

55 O bien se hace pasar el WEL, tal como se indica en la etapa 4, a través de una columna empaquetada con adsorbente (etapa 5) o bien se mezcla con un adsorbente (etapa 6) y se separa, tal como se indica en la etapa 7, del adsorbente. La separación o extracción del agua en la etapa 7 puede lograrse mediante filtración, mediante centrifugación de cesta o mediante centrifugación de discos apilados. Entonces se descarta el adsorbente resultante de la etapa 7, tal como se indica en la etapa 8. Tanto si se hace pasar el extracto con los compuestos solubles en agua en la etapa 4 a través de
60 una columna empaquetada (etapa 5) como si se mezcla con un adsorbente (etapa 6), se proporciona un extracto con reducción de compuestos que contienen nitrógeno (etapa 9). Entonces, o bien se mezcla (etapa 13) el extracto con reducción de compuestos que contienen nitrógeno (etapa 9) con los sólidos del tabaco y se cuela como una lámina (etapa 14) mediante un procedimiento de colada en bandas o bien se concentra (etapa 10). La concentración (etapa 10) se logra situando el extracto de la etapa 9 a vacío para evaporar el disolvente acuoso y proporcionar un extracto
65 concentrado que presenta aproximadamente del 30% al 35% de sólidos. El extracto concentrado de la etapa 10 puede aplicarse directamente a los sólidos del tabaco en la etapa 19 o puede aplicarse a los sólidos del tabaco después de que se hayan colado para dar láminas en la etapa 17 mediante un procedimiento de fabricación de papel.

ES 2 302 227 T3

Los sólidos del tabaco (etapa 11) o fibras pueden dejarse como tejido foliar cortado (etapa 18); refinarse (etapa 15) y prepararse como láminas mediante un procedimiento de fabricación de papel (etapa 16); o refinarse y digerirse (etapa 12). La digestión en la etapa 12 puede lograrse digiriendo con un álcali (hasta el 12% bps) a de 90°C a 121°C, hasta 30 psi durante de 15 a 120 minutos. Los sólidos refinados y digeridos resultantes de la etapa 12 se mezclan entonces en la etapa 13 con un aglutinante y extracto de la etapa 9 o extracto concentrado de la etapa 10 y se cueilan como una lámina de la etapa 14 mediante procedimiento con láminas de colada en bandas.

Los sólidos de tabaco refinados resultantes de la etapa 15 se preparan como láminas mediante un procedimiento de fabricación de papel (etapa 16), tras lo cual el extracto concentrado resultante de la etapa 10 se añade de nuevo al material de tabaco que ahora está en forma de una lámina (etapa 17). Además, los sólidos del tabaco de la etapa 11 pueden dejarse como tejido foliar cortado en la etapa 18 y el extracto concentrado resultante de la etapa 10 puede volver a aplicarse directamente en la etapa 19.

Un aspecto vital de la presente invención es el material adsorbente usado en la columna empaquetada en la etapa 5 o la etapa 6 de mezclado. Se ha determinado que las mezclas de arcilla de bentonita y carbón activado, β -ciclodextrina y acetato de celulosa producen el efecto deseado de eliminar selectivamente analitos de Hoffmann del WEL (etapa 4) sin eliminar los compuestos deseados tales como alcaloides y fosfatos. Las ciclodextrinas son maltooligosacáridos cíclicos derivados del almidón, que se sabe forman complejos de inclusión con diversos compuestos. Debido a esta última propiedad y a las características de poca solubilidad en agua, las ciclodextrinas se usan para encapsular aromatizantes, quitar el amargor a zumos de fruta y separar colesterol de la yema de huevo.

Ejemplos 1-4

Se realizaron experimentos para evaluar la eficacia de adsorbentes frente a un control sin tratar, bentonita y carbón activado. Se evaluaron dos procedimientos diferentes de poner en contacto el WEL con los adsorbentes, tecnología de columna empaquetada (PC) y recirculación (Re). El objetivo de estos experimentos era evaluar adsorbentes frente a bentonita y carbón activado para la eliminación selectiva de analito de Hoffmann (es decir, proteínas solubles, TSNA, polifenoles, cloruros y nitrato) y la retención de componentes deseados seleccionados (es decir alcaloides, fosfatos y azúcares) en baño de extracto débil. Se ha determinado que los niveles aumentados de fosfato en mezclas de tabaco reducen la formación de formaldehído en el humo. Las proteínas son precursores de aminas heterocíclicas y aromáticas en el humo. Por tanto, se notifica el porcentaje de eliminación de TSNA, proteína y polifenoles (ácido clorogénico, rutina y escopoletina) y se notifica el porcentaje de retención de alcaloides y fosfatos.

Los adsorbentes sometidos a prueba fueron acetato de celulosa, β -ciclodextrina y varias combinaciones de bentonita y carbón activado. Ya que a menudo es difícil lograr una separación mecánica completa de los adsorbentes seleccionados del WEL tras mezclarlo con los adsorbentes, se sometieron a prueba los procedimientos tanto de columna empaquetada como de recirculación. Los siguientes ejemplos representan los resultados de análisis realizados en el WEL tras poner en contacto los adsorbentes de la presente invención así como varias muestras control.

Ejemplo 1

(Comparativo)

Preparación de baño de extracto débil

Se preparó WEL mezclando en primer lugar una mezcla de tabaco curado al aire caliente y desechos de Burley en una razón de aproximadamente 1 con respecto a 1. Después se extrajo esta mezcla de tabaco una vez con agua durante 15 a 30 minutos a 60°C a 90°C. Después se eliminó el agua de los sólidos del tabaco mediante centrifugación. Se conservaron los líquidos o el lado de WEL mientras que se descartaron los sólidos del tabaco.

Preparación de la columna empaquetada (PC)

Se empaquetaron a mano por separado columnas de vidrio de tamaño de laboratorio con de 25 g a 50 g de acetato de celulosa, carbón activado y β -ciclodextrina. Entonces se hicieron pasar aproximadamente 600 ml del WEL a través de cada columna a una velocidad de elución de aproximadamente 20 ml por minuto. Posteriormente se enviaron los extractos eluidos para su análisis.

TABLA I: Tratamiento de extracto débil Burley con adsorbentes en una columna empaquetada

Descripción de muestra/adsorbente	Proteína soluble mg/ml (% eli.)	Nitrate mg/ml (% eli.)	Cloruro mg/ml (% eli.)	TSNA ppm (% eli.)	Polifenoles mg/ml (% eli.)			Alcaloides mg/ml (% cons.)	Fosfatos mg/ml (% cons.)
					Ácido clorogénico	Rutina	Escopoletina		
Sin tratar	0,47	99,49	570,05	0,528	0,034	0,027	>0,005	1175,7	215,22
Acetato de celulosa	0,29 (38)	532,42 (47)	410,72 (28)	0,089 (83)	0,00 (100)	0,00 (100)	0,00 (100)	373,49 (32)	0,00 (0)
Carbón activado	0,26 (45)	612,76 (39)	418,50 (27)	0,007 (99)	0,00 (100)	0,00 (100)	0,00 (100)	0,00 (0)	126,74 (59)
β- ciclodextrina	0,17 (64)	620,76 (38)	319,17 (44)	0,212 (60)	0,00 (100)	0,00 (100)	>0,005 ADL*	665,64 (57)	126,3 (59)

* Por encima del límite de detección

ES 2 302 227 T3

Se encontró que la β -ciclodextrina era el adsorbente más eficaz para eliminar las proteínas solubles del WEL eliminando el 64%. Además, la β -ciclodextrina eliminó el 60% de los TSNA del WEL mientras que el WEL conservó el 57% de los alcaloides y el 59% de los fosfatos. También se encontró que el acetato de celulosa era eficaz eliminando el 38% de las proteínas solubles y el 83% de los TSNA mientras conservó el 32% de los alcaloides. Se encontró que el carbón activado no era selectivo en la eliminación de compuestos que contienen nitrógeno eliminando el 100% de los alcaloides.

Ejemplo 2

(Comparativo)

Recirculación (RC)

Se colocaron muestras separadas de aproximadamente 9 g de β -ciclodextrina y aproximadamente 9 g de bentonita en matraces Erlenmeyer separados. Se mezclaron aproximadamente 300 ml del WEL preparado en el ejemplo 1 con cada muestra de 9 g de un adsorbente. Se agitaron las disoluciones resultantes en los matraces Erlenmeyer durante de 15 a 30 minutos a aproximadamente 32,2°C (90°F). Después se centrifugaron por separado las mezclas. Después se decantó cada extracto y se envió para su análisis. Después se descartaron los residuos. La siguiente tabla representa los resultados de análisis realizados en el WEL tras poner en contacto los adsorbentes de la presente invención así como muestras control.

TABLA II: Tratamiento de extracto débil Burley con adsorbentes mediante recirculación

Descripción de muestra /adsorbente	Proteína soluble mg/ml (% eli.)	Nitrato mg/ml (% eli.)	Cloruro mg/ml (% eli.)	TSNA ppm (% eli.)	Polifenoles mg/ml (% eli.)		Alcaloides mg/ml (% cons.)	Fosfatos mg/ml (% cons.)
					Ácido clorogénico	Rutina	Escopoletina	
Sin tratar	0,55	1250,07	644,91	0,471	342	0,025	>0,005	207,07
β-ciclodextrina	0,41 (25)	1190,08 (5)	605,62 (6)	0,408 (13)	0,040 (18)	0,032 (-24)	>0,005 (ADL)	186,60 (90)
Bentonita	0,19 (83)	1312,02 (-4)	781,96 (-21)	0,388 (18)	0,00 (100)	0,00 (100)	>0,005 (ADL)	0,00 (0)

ES 2 302 227 T3

Se encontró que la β -ciclodextrina también era eficaz en el procedimiento de recirculación. La β -ciclodextrina eliminó el 25% de las proteínas del WEL mientras que el WEL conservó el 94% de los alcaloides y el 90% de los fosfatos. Se encontró que la bentonita no era tan selectiva en la eliminación ya que el WEL sólo conservó el 33% de los alcaloides y ninguno de los fosfatos.

Ejemplo 3

Se colocaron muestras separadas de bentonita, carbón activado y una mezcla que comprendía aproximadamente 1 parte de bentonita por cada parte de activado en matraces Erlenmeyer separados. Se añadió WEL (alícuotas de 1 l), según se preparó en el ejemplo 1, a los matraces Erlenmeyer que contenían las muestras de carbón activado y bentonita para obtener una disolución al 0,8%. Se añadió WEL al matraz Erlenmeyer que contenía la mezcla de bentonita y carbón activado para obtener una disolución que presentaba bentonita al 1% y carbón activado al 1%. Después se agitaron las disoluciones resultantes en los matraces Erlenmeyer durante 15 a 30 minutos a aproximadamente 32,2°C (90°F). Después se centrifugaron por separado las mezclas. Después se decantó cada extracto y se envió para su análisis. A continuación se descartaron los residuos. La siguiente tabla representa los resultados de análisis realizados en el WEL tras poner en contacto los adsorbentes de la presente invención así como muestras control.

TABLA III: Tratamiento de extracto débil Burley con adsorbentes mediante recirculación

Descripción de la muestra	Proteína soluble mg/ml (% eli.)	TSNA ppm (% eli.)	Polifenoles mg/ml (% eli.)				Alcaloides mg/ml (% cons.)	Nitrato mg/ml (% cons.)
			Ácido clorogénico	Rutina	Escopoletina			
Sin tratar	284	0,79	0,156	0,2	0,04		0,6	0,55
Bentonita (0,8%)	105 (63)	0,42 (46,8)	0 (100)	0,17 (15)	0,02 (100)		0,63 (-5,0)	0,59 (-7,3)
Carbón activado (AC, 0,8%, gránulos)	120 (57,7)	0,06 (92,4)	0 (100)	0 (100)	0 (100)		0,06 (10)	0,58 (-5,5)
Bentonita/AC (1%/1%)	43 (85)	0,15 (81)	0 (100)	0 (100)	0 (100)		0,32 (53,3)	0,57 (-3,6)

ES 2 302 227 T3

Se encontró que el adsorbente de bentonita y carbón activado (1:1) era más eficaz para eliminar selectivamente las proteínas solubles, TSNA, ácido clorogénico, rutina y escopoletina sin eliminar una cantidad sustancial de alcaloides. Se encontró que los adsorbentes de bentonita y carbón activado por separado no eran selectivos en la eliminación de compuestos que contienen nitrógeno ya que adsorbieron casi todos los alcaloides.

Ejemplo 4

Se sometieron a prueba una variedad de combinaciones de bentonita y carbón activado en relación con diversas cantidades de muestras separadas de bentonita y carbón activado. Se realizaron estas pruebas en dos WEL preparados tal como en el ejemplo 1, uno preparado a partir de Burley y el otro preparado a partir de tabaco curado al aire caliente. Se sometieron a prueba los WEL con los adsorbentes usando el procedimiento de recirculación en el ejemplo 2.

TABLA IV: Tratamiento de extracto débil Burley o curado al aire caliente con adsorbentes mediante recirculación

Descripción de la muestra/adsorbente	TSNA ^a ppm (% eli.)	Proteína soluble mg/ml (% eli.)	Polifenoles mg/ml (% eli.)	Alcaloides mg/ml (% cons.)
Burley sin tratar	0,92	289	0,18	0,75
Bent. (0,5%)	0,56 (39)	139 (52)	0,10 (44)	0,77 (0)
Bent. (1%)	0,51 (45)	101 (65)	0,01 (94)	0,71 (95)
Bent. (2%)	0,54 (41)	79 (83)	0,00 (100)	0,69 (92)
AC (0,4%) ^b	0,11 (88)	170 (41)	0,00 (100)	0,47 (63)
AC (0,8%) ^b	0,05 (95)	160 (45)	0,00 (100)	0,39 (52)
AC (1%) ^b	0,01 (99)	160 (45)	0,00 (100)	0,33 (44)
AC (2%) ^b	0,00 (100)	140 (52)	0,00 (100)	0,00 (0)
BenL/AC (1:1)	0,09 (90)	60 (79)	0,00 (100)	0,49 (65)
Bent./AC (1:2)	0,02 (98)	40 (86)	0,00 (100)	0,33 (44)
BenL/AC (1:3)	0,00 (100)	80 (73)	0,00 (100)	0,32 (43)
Bent./AC (1:4)	0,00 (100)	99 (65)	0,00 (100)	0,30 (40)
Bent./AC (2:1)	0,10 (87)	20 (93)	0,00 (100)	0,42 (56)
Curado al aire caliente sin tratar	0,52	458	0,34	0,47
Bent./AC (1:1)	0,00 (100)	92 (73)	0,00 (100)	0,31 (66)

^a NNK, NNN, NAB, NAT.

^b Polvo de carbón activado (0,4-2,0 partes de polvo son tan eficaces como 5-8 partes de gránulos).

^c Basándose en el 1,0% (p/v) de adsorbente usado.

ES 2 302 227 T3

Los adsorbentes de las diferentes combinaciones de bentonita y carbón activado fueron más eficaces para eliminar proteínas solubles, TSNA y polifenoles que la bentonita o carbón activado solos. Además, los adsorbentes de las diferentes combinaciones de bentonita y carbón activado fueron selectivos para eliminar estos constituyentes ya que una parte sustancial de los alcaloides permaneció en el WEL. Además, se encontró que el adsorbente de uno con respecto a uno de bentonita y carbón activado eliminaba selectivamente los compuestos que contienen nitrógeno sin la eliminación no deseada de alcaloides en un WEL preparado a partir de tabaco curado al aire caliente.

10

15

20

25

30

35

40

45

50

55

60

65

REIVINDICACIONES

1. Procedimiento para eliminar selectivamente compuestos que contienen nitrógeno del tabaco, que comprende las etapas siguientes:

mezclar un material que contiene tabaco con un disolvente acuoso para formar un extracto y un residuo de tabaco;

separar dicho residuo de tabaco de dicho extracto;

poner en contacto dicho extracto con un material adsorbente, en el que dicho adsorbente comprende una mezcla de un material de bentonita y carbón activado; e

introducir dicho extracto en un material que contiene tabaco.

2. Procedimiento según la reivindicación 1, en el que dicho mezclado de dicho material que contiene tabaco con un disolvente acuoso se realiza de 60° a 90°C durante 15 a 30 minutos.

3. Procedimiento según la reivindicación 1, en el que dicho mezclado de dicho material que contiene tabaco con un disolvente acuoso se lleva a cabo con una parte de tabaco con respecto a once a quince partes de agua.

4. Procedimiento según la reivindicación 1, en el que dicha separación de dicho residuo de tabaco de dicho extracto se logra mediante centrifugación o mediante filtración.

5. Procedimiento según la reivindicación 1, en el que dicha puesta en contacto de un extracto con un material adsorbente se logra haciendo pasar dicho extracto a través de una columna empaquetada que presenta dicho adsorbente.

6. Procedimiento según la reivindicación 1, en el que dicha puesta en contacto de un extracto con un material adsorbente se logra recirculando dicho extracto con dicho adsorbente.

7. Procedimiento según la reivindicación 6, en el que dicho extracto se separa de dicho material adsorbente mediante centrifugación o filtración.

8. Procedimiento según la reivindicación 1, en el que dicho material adsorbente está constituido esencialmente por una mezcla de bentonita y carbón activado.

9. Procedimiento según la reivindicación 8, en el que dicho adsorbente presenta aproximadamente una parte de carbón activado para una parte de bentonita.

10. Procedimiento según la reivindicación 8, en el que dicho adsorbente presenta aproximadamente dos partes de carbón activado para una parte de bentonita.

11. Procedimiento según la reivindicación 8, en el que dicho adsorbente presenta aproximadamente tres partes de carbón activado para una parte de bentonita.

12. Según la reivindicación 8, en el que dicho adsorbente presenta aproximadamente cuatro partes cuatro de carbón activado para una parte de bentonita.

13. Procedimiento según la reivindicación 8, en el que dicho adsorbente presenta aproximadamente dos partes de bentonita para una parte de carbón activado.

14. Procedimiento según la reivindicación 1, en el que dicho material adsorbente contiene acetato de celulosa.

15. Procedimiento según la reivindicación 1, en el que dicho material adsorbente contiene β -ciclodextrina.

16. Procedimiento según la reivindicación 1, en el que dicho procedimiento incluye una etapa de concentración de dicho extracto formando un extracto concentrado, en el que dicha etapa de concentración sigue a dicha etapa de separación de dicho material que contiene tabaco de dicho extracto.

17. Procedimiento según la reivindicación 1, en el que dicho material que contiene tabaco al que se introduce dicho extracto es dicho residuo de tabaco.

