



19



OFICINA ESPAÑOLA DE
PATENTES Y MARCAS

ESPAÑA

11 Número de publicación: **2 321 089**

51 Int. Cl.:
A23L 1/221 (2006.01)
B01D 11/04 (2006.01)

12

TRADUCCIÓN DE PATENTE EUROPEA

T3

96 Número de solicitud europea: **03775323 .3**
96 Fecha de presentación : **07.11.2003**
97 Número de publicación de la solicitud: **1567020**
97 Fecha de publicación de la solicitud: **31.08.2005**

54 Título: **Procedimiento para la separación selectiva de sustancias aromatizantes volátiles a partir de materiales de partida monofásicos (semi)líquidos, con un contenido de 20 % en peso de grasas y/o aceites.**

30 Prioridad: **09.11.2002 DE 102 52 168**

45 Fecha de publicación de la mención BOPI:
02.06.2009

45 Fecha de la publicación del folleto de la patente:
02.06.2009

73 Titular/es: **Evonik Degussa GmbH**
Rellinghauser Strasse 1-11
45128 Essen, DE

72 Inventor/es: **Wiesmüller, Johann;**
Schütz, Erwin y
Zobel, Rudolf

74 Agente: **Lehmann Novo, María Isabel**

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

Procedimiento para la separación selectiva de sustancias aromatizantes volátiles a partir de materiales de partida monofásicos (semi)líquidos, con un contenido de 20% en peso de grasas y/o aceites.

Es objeto del presente invento un procedimiento para la separación selectiva de sustancias aromatizantes volátiles a partir de materiales de partida monofásicos líquidos y/o semilíquidos, con un contenido $\leq 20\%$ en peso de grasas y/o aceites.

La moderna tecnología de los alimentos se sirve de numerosos procedimientos para el tratamiento de agentes alimenticios, con el fin de poder ofrecer al consumidor unos productos modernos y correspondientes a las costumbres nutritivas modificadas. En el caso de algunas etapas de procedimiento, el aroma original de las sustancias de partida es modificado sin embargo tecnológicamente y también con frecuencia se influye negativamente sobre él, puesto que se eliminan particularmente sustancias aromatizantes que proporcionan valor. Puesto que, sin embargo, precisamente las propiedades sensoriales de los productos constituyen un decisivo criterio de calidad, la tecnología de los alimentos pretende compensar este perjuicio de los productos debido a las técnicas de procesos mediante la adición deliberada de sustancias aromatizantes. Por causa del pensamiento crítico creciente de los consumidores, se da la preferencia para esto sobre todo a sustancias aromatizantes naturales, que se obtienen a partir de fuentes naturales, frente a las sustancias aromatizantes de naturaleza idéntica o incluso artificiales.

Desde un punto de vista tecnológico, la obtención de aromas a partir de sustancias naturales se manifiesta con frecuencia, sin embargo, como muy problemática, puesto que, por una parte, la impresión sensorial típica propiamente dicha es determinada por la cooperación de un gran número de compuestos individuales, y por otra parte, sin embargo, muchos componentes aromatizantes son unos compuestos que se destruyen de un modo condicionado por la tecnología de los procesos y en particular por una carga térmica, o se eliminan indeseadamente a causa de su alta volatilidad.

Esta problemática es muy pronunciada en particular en el caso de la obtención de aromas a partir de sustancias naturales que contienen grasas o aceites. Adicionalmente, en el caso de una parte de estas materias primas se pretende obtener unas fracciones aromatizantes que contengan unas proporciones lo más pequeñas que sean posibles de grasas y/o aceites, tal como es una premisa indispensable en particular para la producción de preparados de reconstitución instantánea, en parte solubles en agua, tal como p.ej. un café instantáneo o productos con un contenido reducido de grasas y aceites, los denominados productos "light" (bajos en calorías).

Para la obtención de aromas a partir de sustancias naturales que contienen grasas y aceites ya se conocen numerosos procedimientos. Junto a los clásicos procedimientos de destilación, tales como p.ej. la destilación fraccionada o la destilación con vapor de agua, se utilizan también muchos procedimientos convencionales que usan disolventes.

En una época muy reciente se describieron también numerosos procedimientos, en los cuales la extracción de las sustancias aromatizantes se lleva a cabo con gases comprimidos, en particular con dióxido de carbono supercrítico. En este punto se ha de remitir a modo de ejemplo al documento de patente europea EP 0.065.106, en el que se describe un procedimiento para la producción de extractos concentrados de sustancias odorantes y saboreantes, mediante una extracción con dióxido de carbono a una presión supercrítica y a una temperatura subcrítica. Estos procedimientos tienen actualmente un gran interés, en particular a causa de sus moderadas condiciones de proceso y de la alta selectividad del disolvente, puesto que con su ayuda se pueden producir unos aromas muy valiosos cualitativamente.

En el caso de este procedimiento, para la separación de una fracción de grasas/aceites a partir una fracción con aromas, se recorren diferentes vías de procedimiento. Por una parte se recomienda la extracción fraccionada, en la que las diferentes sustancias constituyentes se extraen secuencialmente a partir del material natural mediante diferentes parámetros de procedimiento, tales como presión, temperatura o alimentación de agentes de arrastre, y se recogen por separado. Por otra parte, entra en cuestión la separación fraccionada, en cuyo caso las diferentes sustancias constituyentes son ciertamente extraídas primeramente en común, pero luego son separadas a partir del gas en diferentes condiciones.

Tal como lo muestra la experiencia, ambos modos de procedimiento están vinculados sin embargo con frecuencia con desventajas. Así, en el caso de la extracción fraccionada con dióxido de carbono comprimido con frecuencia no se consigue extraer efectivamente por separado las grasas o respectivamente los aceites desde las sustancias aromatizantes, puesto que ambas clases de sustancias muestran en iguales condiciones una solubilidad similar en el dióxido de carbono. También en el caso de la separación fraccionada resulta válido el hecho de que una separación eficaz de las sustancias aromatizantes con respecto de grasas y aceites se puede llevar a cabo con frecuencia solamente de mala manera, puesto que los comportamientos de solubilidad de ambas clases de sustancias en el dióxido de carbono comprimido se diferencian demasiado poco. Ciertamente, mediante adicionales medidas técnicas de procedimiento, tales como p.ej. la disposición previa de sustancias auxiliares en el aparato separador de los extractos, se pueden conseguir mejoramientos, pero con frecuencia no se consigue ningún enriquecimiento satisfactorio de los componentes aromatizantes, puesto que éstos se siguen presentando todavía en medida considerable en una matriz lipófila. Una producción de aromas con un bajo contenido de grasas y/o aceites, que sean apropiados en particular para la aromatización de bebidas instantáneas o productos "light", con frecuencia es posible, por lo tanto, sólo de manera muy insuficiente con unas fracciones aromatizantes obtenidas de tal modo.

El documento de patente francesa FR 2505868 describe la separación de etanol así como de otros componentes aromatizantes a partir de bebidas alcohólicas. Los otros componentes aromatizantes son aportados de nuevo a la bebida. Se extrae con gases hipercríticos, preferentemente con CO₂.

Por lo tanto, también se ha intentado, para la obtención de sustancias aromatizantes naturales, anteponer a la pura extracción con CO₂ una extracción con propano y/o butano líquido, con el fin de separar selectivamente de esta manera los componentes oleosos y grasos que son muy críticos desde el punto de vista sensorial y tan solo a continuación llevar a cabo la extracción de aromas propiamente dicha (documento de publicación de solicitud de patente alemana DE-OS 44 40 644).

En el caso de este procedimiento, que en la primera etapa se lleva a cabo a unas temperaturas de $\leq 70^{\circ}\text{C}$ y a unas presiones de ≤ 50 MPa, se ha comprobado sin embargo, en el caso de la realización a gran escala técnica, que ésta se puede llevar a cabo exclusivamente con materiales sólidos y además de ello solamente en el caso de materiales naturales que contienen sustancias aromatizantes naturales en una gran concentración. La extracción satisfactoria de aromas desde sustancias de partida líquidas y semilíquidas (viscosas) y desde las que tienen un pequeño contenido de sustancias aromatizantes, no es posible sin embargo con este procedimiento de dos etapas.

A partir de estas desventajas del estado conocido de la técnica se ha planteado para el presente invento, por lo tanto, el problema de poner a punto un procedimiento para la separación selectiva de sustancias aromatizantes volátiles a partir de materiales de partida monofásicos líquidos y/o semilíquidos, con un contenido $\leq 20\%$ en peso de grasas y/o aceites, que haga posible separar sobre todo las sustancias aromatizantes fácilmente volátiles a partir del material de partida, de una manera tal que se obtengan predominantemente sustancias aromatizantes en una calidad muy concentrada y alta desde el punto de vista sensorial, pero por otro lado se haga posible eliminar los materiales de partida de sustancias volátiles con unas notas aromáticas negativas, debiendo el procedimiento que se haya de aplicar ser en conjunto técnicamente sencillo de realizar y haciéndose innecesaria una purificación adicional, realizada a continuación, de las sustancias aromatizantes separadas o respectivamente de los materiales de partida desprovistos de aromas (desaromatizados).

Este problema se resolvió con un procedimiento para la separación selectiva de sustancias aromatizantes volátiles a partir de materiales de partida monofásicos líquidos y/o semilíquidos, con un contenido $\leq 20\%$ en peso de grasas y/o aceites, que está caracterizado porque se lleva a cabo con ayuda de hidrocarburos comprimidos, que se seleccionan entre propano y/o butano, a unas temperaturas de $\leq 70^{\circ}\text{C}$ y unas presiones de < 50 MPa, poseyendo las sustancias aromatizantes volátiles una mayor volatilidad que el etanol.

De modo totalmente sorprendente, se ha puesto de manifiesto, en el caso de la conversión del procedimiento conforme al invento en uno realizado a gran escala técnica, que, a pesar de las conocidas propiedades selectivas de los hidrocarburos frente a componentes grasos y/o oleosos, las sustancias aromatizantes volátiles se obtienen selectivamente a partir del material de partida (semi)líquido, y además de ello, las sustancias aromatizantes separadas se obtienen en unas calidades, que se asemejan al denominado patrón WONF (acrónimo de "without other natural flavour" = sin otro aroma natural) o incluso se corresponden con éste. Los posibles componentes ajenos a los aromas, similares a aceites y/o grasas son discriminados totalmente en el caso de este procedimiento de separación, y se quedan selectivamente en el material de partida. Por otro lado, era sorprendente el hecho de que con este sencillo procedimiento se pudieran liberar también de notas aromáticas también materiales de partida líquidos o respectivamente semilíquidos, por lo tanto de viscosidad más alta y muy alta, que dejan tras de sí una impresión sensorial negativa, con lo cual el material de partida puede ser cualitativamente revalorizado.

Con el procedimiento conforme al invento es posible, por consiguiente, tanto obtener sustancias aromatizantes deseadas a partir de un material de partida líquido o semilíquido, como también separar desde un material de partida líquido o semilíquido las sustancias aromatizantes indeseadas.

A esto se añade el hecho de que con este procedimiento es posible también separar selectivamente sustancias aromatizantes volátiles a partir de líquidos que contienen alcoholes, lo cual es posible muy bien en particular con vino y con bebidas vinosas, lo cual no era de esperar, sobre todo puesto que los alcoholes, como componentes lipófilos de hidrocarburos, normalmente se disuelven muy bien, y por consiguiente no se deberían poder separar propiamente con las fracciones aromatizantes. Tampoco ocurre esto, sin embargo, en contra de lo esperado, con el procedimiento conforme al invento. El componente alcohólico permanece en más de un 95% en el material extraído, y las sustancias aromatizantes obtenidas, después de su separación están casi exentas de alcoholes. La totalidad de las ventajas según las experiencias hasta ahora conocidas a partir del estado de la técnica, no se podía esperar.

El procedimiento conforme al invento se lleva a cabo con ayuda de propano y/o butano gaseoso comprimido. Los hidrocarburos comprimidos poseen una densidad, que es mayor que su respectiva densidad en condiciones normales ($T = 0^{\circ}\text{C}$, $p = 101325$ Pa), en particular por lo menos 1% mayor, de manera más preferida por lo menos 5% mayor, de manera todavía más preferida por lo menos 10% mayor y de manera sumamente preferida por lo menos 50% mayor.

De manera especialmente ventajosa, el procedimiento de acuerdo con el presente invento se puede llevar a cabo a unas temperaturas de $\leq 70^{\circ}\text{C}$, en particular $\leq 50^{\circ}\text{C}$ y $\geq 0^{\circ}\text{C}$, en particular $\geq 10^{\circ}\text{C}$, y a unas presiones de < 40 Mpa, en particular < 30 Mpa y $> 0,2$ MPa, habiéndose mostrado como especialmente favorable que se ajuste la temperatura a 20 hasta 35°C y la presión a 0,5 a 10 MPa.

Como hidrocarburos especialmente apropiados se han manifestado un propano, p.ej. n-propano o iso-propano, comprimido, un butano, p.ej. n-butano, iso-butano o terc.-butano, comprimido o mezclas arbitrarias de ellos, siendo previsto por el presente invento también el empleo de agentes de arrastre tales como dimetil-éter o alcoholes, que entonces se añaden a los hidrocarburos de manera preferida en unas proporciones de 0,5 a 50% en peso, de manera más preferida de 2 a 20% en peso. En conjunto, se ha de preferir una realización continua del procedimiento.

A partir de la serie de los materiales de partida que entran en cuestión se han mostrado como especialmente apropiados los que tienen un contenido de líquido $\geq 10\%$ en peso, de manera preferida $\geq 20\%$ en peso, y en particular $\geq 30\%$ en peso, y en particular pastas, purés, lodos, residuos de prensa y de filtro, habiéndose de considerar como especialmente preferidos los zumos (de frutas y legumbres) y las aguas que resultan en el tratamiento de frutas y legumbres tales como aguas de purificación por destilación y de vapores de destilación, bebidas que contienen alcoholes y bebidas espirituosas, tales como vino, ron y whiskey (güisqui) así como aguardientes nobles (brandys).

Los materiales de partida líquidos o respectivamente semilíquidos, de acuerdo con el presente invento, tienen de manera preferida una viscosidad dinámica de por lo menos 0,01, en particular de por lo menos 0,1 y de manera más preferida por lo menos de 0,5, y hasta de 100.000, en particular hasta de 10.000 y de manera más preferida hasta de 1.000 mPa·s a 18°C.

Los términos monofásico, líquido o respectivamente semilíquido, significan que los materiales de partida tienen solamente una única fase líquida, en la que pueden estar contenidos o dispersados eventualmente unos materiales sólidos.

En lo que se refiere a las sustancias aromatizantes volátiles que se han de separar, el presente invento abarca en particular sustancias aromatizantes, naturales, idénticas a las naturales y/o sintéticas. Como especialmente preferidas han de considerarse en este contexto las sustancias aromatizantes que se obtienen en una forma líquida o pastosa o como polvos.

Las sustancias aromatizantes volátiles, que pueden ser separadas con el procedimiento conforme al invento, tienen una volatilidad que es mayor que la del etanol. La presión de vapor de las sustancias aromatizantes volátiles a 20°C es de manera preferida ≥ 25 mbar, en particular ≥ 100 mbar, de manera más preferida ≥ 200 mbar, de manera preferente ≥ 300 mbar y de manera todavía más preferida ≥ 400 mbar.

El presente invento considera también una variante especial del procedimiento, en la que las sustancias aromatizantes volátiles separadas son finalmente disueltas, lo cual se realiza preferiblemente en un alcohol.

Tal como ya se ha mencionado, con el procedimiento conforme al invento es posible no solamente separar sustancias aromatizantes volátiles de manera selectiva como un producto que contiene materiales valiosos, sino también eliminar deliberadamente a partir de los materiales de partida sustancias aromatizantes con una nota aromática negativa. Por este motivo, el presente invento prevé también que el material de partida se obtenga en un estado desaromático y/o desodorizado y por consiguiente revalorizado cualitativamente. Esto último es realizable bien en particular con masas fundidas correspondientemente semilíquidas apropiadas, cuya proporción de componentes que contienen grasas/aceites ha sido ajustada a $\leq 20\%$ en peso.

En lo que refiere al modo de realización, el presente invento considera que el procedimiento reivindicado se lleve a cabo en una columna de separación, de manera preferida de acuerdo con el principio de contracorriente, o sino en otro recipiente a presión distinto.

Para la separación de las sustancias aromatizantes volátiles, de acuerdo con otra variante de procedimiento preferida adicional, la columna de separación puede ser acoplada con un aparato separador y las sustancias aromatizantes extraídas se pueden separar preferiblemente mediante una disminución de la presión y/o una elevación de la temperatura.

Finalmente, el presente invento prevé también que los hidrocarburos empleados para la separación de las sustancias aromatizantes volátiles sean conducidos en un circuito cerrado (recirculados).

Resumiendo, queda retener como establecido el hecho de que con el procedimiento conforme al invento se presenta un método, para separar selectivamente sustancias aromatizantes volátiles a partir de materiales de partida semilíquidos o líquidos, realizándose que los componentes que contienen aceites y/o grasas, posiblemente contenidos en el material de partida, no son separados conjuntamente por los hidrocarburos comprimidos empleados, sino que quedan en el material de partida. De este modo, por un lado, se obtienen sustancias aromatizantes en una forma más concentrada y todavía situada en un muy alto nivel cualitativo, y por el otro lado, es sin embargo también posible liberar a los materiales de partida de las sustancias aromatizantes percibidas como negativas. En cualquier caso se obtienen unos productos muy valiosos, que se pueden emplear en particular en las industrias alimentarias, farmacéuticas y cosméticas.

Son interesantes sobre todo las posibilidades que se establecen con el procedimiento conforme al invento.

Así, ahora se pueden separar primeramente por ejemplo sustancias aromatizantes volátiles típicas a partir de bebidas que contienen alcoholes, tales como vino o cerveza, el líquido remanente se puede liberar luego mediante procedimientos usuales con respecto del alcohol y finalmente al líquido desprovisto de alcoholes (desalcoholizado) se le pueden añadir de nuevo las típicas sustancias aromatizantes.

Es posible sin embargo también la formulación de productos instantáneos libres de alcoholes, separando las sustancias aromatizantes desde un vino o champaña (vino espumoso) y luego mezclando éstas con unas sustancias aromatizantes, que p.ej. se habían obtenido a partir de un zumo de naranja, en común con un polvo efervescente. De esta manera, es accesible una bebida refrescante rápidamente soluble y exenta de alcoholes, con el típico aroma de champaña/naranja.

Finalmente, se pueden obtener selectivamente aromas mixtos a partir de aguas de limpieza y de enjuague, que resultan en el caso de la limpieza de barriles de maduración y de almacenamiento, de conducciones e instalaciones de trasiego de bebidas, así como al lavar y tratar con vapor frutas y legumbres.

El presente invento para la separación selectiva de sustancias aromatizantes volátiles a partir de materiales de partida monofásicos, líquidos o respectivamente semilíquidos, con un contenido $\leq 20\%$ en peso de grasas y/o de aceites, se lleva a cabo a unas temperaturas de $\leq 70^\circ\text{C}$ y a unas presiones de $< 50\text{ MPa}$ mediando empleo de propano o butano comprimido o de mezclas arbitrarias de ellos. En este caso entran en cuestión, como materiales de partida, pastas y purés con un contenido $\geq 10\%$ en peso de líquidos, así como líquidos que contienen agua y/o alcoholes, tales como en particular zumos y aguas que resultan en la producción de los zumos, pero también bebidas que contienen alcoholes y bebidas espirituosas. Las sustancias aromatizantes naturales, idénticas a las naturales y/o sintéticas, separadas en particular de esta manera, se obtienen en unas calidades situadas sensorialmente en un alto nivel. Por otro lado, con este procedimiento también es posible liberar a materiales de partida de sustancias aromatizantes indeseadas, es decir desodorarlos.

Los siguientes Ejemplos muestran las ventajas descritas del procedimiento conforme al invento para la separación selectiva de sustancias aromatizantes volátiles.

Ejemplos

1. Separación de un aroma de grosellas negras a partir del agua de purificación por destilación de grosellas negras

10 kg de un agua de purificación por destilación procedente de la producción de concentrados de zumo de grosella negra se extrajeron en contracorriente en la columna a 3 MPa (30 bares) y 30°C , con 10 kg en total de propano líquido. El extracto, después de haberse disminuido la presión fue separado a 0,8 MPa (8 bares) y 46°C , con lo que se obtuvieron 100 mg de un extracto oleoso de color pardo. Este extracto fue disuelto en 100 g de etanol absoluto. La prueba sensorial del extracto disuelto arrojó un olor típico de frutas, que es idéntico al aroma del zumo de grosella negra:

Resultado de la evaluación del aroma:

Material de partida: Un agua de purificación por destilación (olor típico)

Un agua de purificación por destilación desaromatizada; ácida láctica, no identificable y no definible.

Extracto diluido en 1.000 veces: Inicialmente con un aroma indefinible un poco ácido, significativo después de 2 a 3 minutos, en dirección a leñoso pesado-verde, después de un período de tiempo prolongado ligeramente afrutado, olor típico de frutas, aroma idéntico al del zumo.

2. Separación de un aroma de fresa procedente de un zumo de fresa

5 kg de un zumo de fresa con nota de cocción añeja y dulzura pesada (de mala calidad) se extrajeron en contracorriente en la columna a 3,5 MPa (35 bares) y 30°C , con 3,5 kg en total de propano líquido. El extracto, después de haberse disminuido la presión, fue separado a 0,6 MPa (6 bares) y 48°C , con lo que se obtuvieron 170 mg de un extracto incoloro, transparente y oleoso. Este extracto fue recogido en 10 g de etanol absoluto. La valoración sensorial arrojó un aroma típico de fresa sin dulzura pesada y sin sabor de cocción. El aroma es muy largamente persistente, más intenso y más puro que el del zumo de fresa.

Resultado de la evaluación del aroma:

Material de partida: zumo superpuesto: añejo, nota de cocción, dulzor pesado, zumo desaromatizado: nota ácida láctica con un ligero olor a fresa

Extracto diluido en 50 veces; inicialmente indefinible y luego dulcemente afrutado, ligeramente leñoso (verde), después de 3 a 4 minutos cada vez más típico de fruta sin olor de cocción, después de 5 a 6 minutos típicamente de fresa. sin dulzor pesado, aroma muy largamente persistente, aroma mejor que el del zumo de fresa.

ES 2 321 089 T3

3. Separación de un aroma de vino a partir de un vino tinto

8 kg de un vino tinto se extrajeron en contracorriente en la columna a 3 MPa (30 bares) y 25°C con 5 kg de propano líquido. El extracto, después de haberse disminuido la presión, fue separado a 1 MPa (10 bares) y a 48°C, con lo que se obtuvieron 3,8 g de un aceite de color verde pálido, muy fluido. Este extracto fue disuelto en 100 g de etanol absoluto. La característica sensorial del extracto disuelto era muy intensa y de tono puro. La asociación del aroma es inequívoca.

Resultado de la evaluación del aroma:

Material de partida: Un vino tinto procedente de España (Navarra)

Extracto diluido en 25 veces: muy intenso e identificado de tono puro, embotellado (olor típico a una instalación de trasiego).

REIVINDICACIONES

1. Procedimiento para la separación selectiva de sustancias aromatizantes volátiles a partir de materiales de partida monofásicos líquidos y/o semilíquidos con un contenido $\leq 20\%$ en peso de grasas y/o aceites, **caracterizado** porque se lleva a cabo con ayuda de hidrocarburos comprimidos, que se seleccionan entre propano y/o butano, a unas temperaturas de $\leq 70^{\circ}\text{C}$ y unas presiones de $< 50\text{ MPa}$, poseyendo las sustancias aromatizantes volátiles una mayor volatilidad que el etanol.
2. Procedimiento de acuerdo con la reivindicación 1, **caracterizado** porque la temperatura se ajusta a 20 hasta 35°C y la presión se ajusta a 0,5 hasta 10 MPa.
3. Procedimiento de acuerdo con una de las reivindicaciones 1 ó 2, **caracterizado** porque al hidrocarburo comprimido se le añaden agentes de arrastre tales como dimetil-éter o alcoholes, preferiblemente en unas proporciones de 0,5 a 50% en peso.
4. Procedimiento de acuerdo con una de las reivindicaciones 1 a 3, **caracterizado** porque se lleva a cabo en un régimen continuo.
5. Procedimiento de acuerdo con una de las reivindicaciones 1 a 4, **caracterizado** porque se utilizan unos materiales de partida con un contenido $\geq 10\%$ en peso de líquido y en particular pastas, purés, lodos, residuos de prensa y de filtro, así como líquidos que contienen agua y/o alcoholes.
6. Procedimiento de acuerdo con la reivindicación 5, **caracterizado** porque se emplean zumos y las aguas que resultan de la elaboración de frutas y legumbres, tales como aguas de purificación por destilación y de vapores de destilación, bebidas que contienen alcoholes y bebidas espirituosas tales como vino, cerveza y champaña así como aguardientes nobles (brandys).
7. Procedimiento de acuerdo con una de las reivindicaciones 1 a 6, **caracterizado** porque se obtienen sustancias aromatizantes naturales, idénticas a las naturales y/o sintéticas.
8. Procedimiento de acuerdo con una de las reivindicaciones 1 a 7, **caracterizado** porque las sustancias aromatizantes se obtienen en una forma líquida o pastosa, o como polvos.
9. Procedimiento de acuerdo con una de las reivindicaciones 1 a 8, **caracterizado** porque las sustancias aromatizantes son finalmente disueltas, preferiblemente en un alcohol.
10. Procedimiento de acuerdo con una de las reivindicaciones 1 a 9, **caracterizado** porque el material de partida se obtiene en un estado desaromatizado y/o desodorizado.
11. Procedimiento de acuerdo con una de las reivindicaciones 1 a 10, **caracterizado** porque se lleva a cabo en una columna de separación, preferiblemente de acuerdo con el principio de contracorriente, o en otro recipiente a presión distinto.
12. Procedimiento de acuerdo con la reivindicación 11, **caracterizado** porque la columna de separación es acoplada con un aparato separador y las sustancias aromatizantes extraídas se separan preferiblemente mediante una disminución de la presión y/o una elevación de la temperatura.
13. Procedimiento de acuerdo con una de las reivindicaciones 11 ó 12, **caracterizado** porque los hidrocarburos se conducen en un circuito cerrado (se recirculan).