

MINISTERIO DE INDUSTRIA Y ENERGIA

Registro de la Propiedad Industrial

IN.-



ESPAÑA

Concedido el Registro de acuerdo con los datos que figuran en la presente descripción y según el contenido de la Memoria adjunta.

(10) ES	(11) NUMERO	(10) AI
(21)	468.376	
(22)	FECHA DE PRESENTACION	
	30-3-1.978	

PATENTE DE INVENCION

(30) PRIORIDADES:	(32) FECHA	(33) PAIS
(31) NUMERO		

(47) FECHA DE PUBLICIDAD	(61) CLASIFICACION INTERNACIONAL	(62) PATENTE DE LA QUE ES DIVISIONARIA
	B01F	

(54) TITULO DE LA INVENCION

UN PROCEDIMIENTO PARA LA PREPARACION DE UNA EMULSION DE UNA OLEORRE SINA SABORIZANTE.

(71) SOLICITANTE (S)

BUSH BOAKE ALLEN LIMITED

DOMICILIO DEL SOLICITANTE

Blackhorse Lane, Walthamstow - London E17 5QD - GRAN BRETAÑA

(72) INVENTOR (ES)

Robert George Day, de nacionalidad australiana, el cual ha cedido sus derechos a la entidad solicitante.

(73) TITULAR (ES)

El mismo solicitante

(74) REPRESENTANTE

DON BERNARDO UNGRIA GOIBURU

1

RESUMEN DE LA INVENCION

5

10

Emulsiones de oleorresinas saborizantes, particularmente de oleorresinas de pimienta y especialmente con bajo contenido en aceites esenciales que se obtienen por preparación de una solución o dispersión de las oleorresinas en 1 a 25 partes de ácido acético, y opcionalmente aceite esencial, estando calculadas las partes de ácido acético por cada 100 partes del componente no volátil de la oleorresina y mezclando y emulsionando la solución o dispersión con una solución acuosa o una solución coloidal de un estabilizante de emulsiones.

15

20

25

30

COMPENDIO DE LA INVENCION

Esta invención se refiere a emulsiones de oleorresinas y a procedimientos para su preparación.

En nuestra solicitud de patente alemana publicada 2.348.004 describimos un procedimiento para la preparación de una emulsión de una oleorresina saborizante, cuyo procedimiento comprende en la etapa (a) la formación de una solución o solución coloidal de la oleorresina en un diluyente, en la etapa (b) la mezcla de la solución o solución coloidal con agitación con una mezcla preformada que comprende un estabilizante de emulsiones y por lo menos un aceite esencial y comestible, en la etapa (c) la adición de una solución o dispersión acuosa de un estabilizante de emulsiones para formar una mezcla final y en la etapa (d) la emulsificación de la mezcla final. Como ejemplos de diluyente se dan los alcoholes como etanol, isopropanol y glicerol y los ésteres como acetato de etilo.

En nuestra patente alemana publicada n° 2.444.677, describimos un procedimiento para la preparación de una emulsión

1 acuosa de una oleorresina saborizante, que es por lo menos
una de las oleorresinas de pimienta y cúrcuma, cuyo proce-
dimiento consiste en (a) formar una solución de 8 partes
5 en peso del componente no volátil de la oleorresina y por
lo menos 1,5 partes (habitualmente por lo menos 8 partes)
en peso de un aceite esencial saborizante, calentando el
componente no volátil y el aceite esencial a 70-100°C y
(b) mezclar y emulsionar la solución a 70-100°C con una so-
lución acuosa o una solución coloidal de un estabilizante
10 encapsulante de emulsiones, en presencia de un agente emul-
gente, a una temperatura de hasta 70°C, para formar la emul-
sión acuosa.

Ahora hemos hallado un método de preparación de emul-
siones y de aquí de productos microencapsulados con un con-
15 tenido en aceite esencial que puede ser bajo y que es varia-
ble a voluntad, más sencillo que el primero de los métodos
antes citados.

Esta invención proporciona un procedimiento para la
preparación de una emulsión de una oleorresina saborizante,
20 en cuya etapa (a) se forma una solución o dispersión de una
oleorresina con un componente no volátil, que es una oleorre-
sina de pimienta, canela o cúrcuma, calentando dicha oleo-
rresina a 70-100°C en 1 a 25 partes, v.g. 1 a 20 partes,
de ácido acético (y habitualmente de 0 a 85 partes, v.g. de
25 0 a 50 partes de un aceite esencial aromático), siendo las
partes de ácido y aceite esencial (si está presente) partes
en peso por cada 100 partes del componente no volátil de la
oleorresina y en la etapa (b) se mezcla y emulsiona esta so-
lución o dispersión a 70-100°C con una solución acuosa o
30 una solución coloidal de un estabilizante de emulsiones.

1 De acuerdo con otra característica de esta invención,
cuando la emulsión contiene un encapsulante como estabilizan
te de la emulsión o agregado separadamente, se seca para for
mar un producto microencapsulado para saborizar alimentos,
5 frecuentemente en asociación con otros agentes saborizantes.

Las oleorresinas saborizantes son compuestos obtenidos
a partir del material vegetal apropiado y extraíble del mis
mo por extracción con disolvente y posterior separación del
disolvente y opcionalmente de los componentes saborizantes
10 volátiles. Las oleorresinas contienen los componentes no
volátiles del extracto y una cierta proporción de componentes
volátiles que puede variar entre 0 y 30 % aproximadamente,
habitualmente entre 10 y 25 %, sobre el peso total, de acuer
do con la naturaleza de la oleorresina, el método de extrac
15 ción y el tratamiento subsiguiente; v.g. la oleorresina de
canela prácticamente puede no contener nada de aceite esen
cial.

Los aceites esenciales saborizantes son compuestos vo
látiles obtenidos de un material vegetal apropiado y extraí
ble del mismo por muchos métodos, incluidos el prensado en
20 frío, destilación, destilación por arrastre de vapor y evapo
ración del disolvente, seguido si se desea de separación de
los componentes volátiles.

Normalmente el aceite esencial deriva de la misma plan
ta que la oleorresina; así, para la oleorresina de pimienta
se utiliza aceite de pimienta o por lo menos una fracción
del mismo y para la oleorresina de cúrcuma, es adecuado el
aceite de cúrcuma o por lo menos una fracción del mismo. Na
25 turalmente, pueden utilizarse mezclas de aceites esenciales
o de fracciones de los mismos. Habitualmente se utiliza una
30

1 oleorresina de pimienta que contiene alrededor de 20 % de
aceite esencial y si es necesario se agrega más aceite esen-
cial para llevar el contenido de este último en la emulsión
y en el producto microencapsulado al nivel deseado. Así,
5 por ejemplo, pueden producirse en la etapa (a) soluciones o
dispersiones de 100 partes de estas oleorresinas conteniendo
de 12 a 25 % del aceite esencial inherente (calculado sobre
el peso total de la oleorresina) con 2 a 12 partes, v.g.
2 a 10 partes, preferiblemente 3 a 6 o 5 a 12 partes, del
10 ácido y 0 a 40 partes, v.g. 3 a 40 partes, preferiblemente
7 a 35 partes o 0 a 10 partes, v.g. 0-5 partes, de aceite
esencial añadido y transformarlas por el procedimiento de la
invención en emulsiones y productos microencapsulados con
características saborizantes altamente interesantes. Para
15 las emulsiones con un contenido medio o bajo en aceite esen-
cial, las soluciones o dispersiones de 100 partes de estas
oleorresinas en la etapa (a) deben contener preferiblemente
de 5 a 12 partes del ácido y de 0 a 10 partes de aceite
esencial añadido. Para las emulsiones con un contenido medio
20 o alto de aceite esencial, las soluciones o dispersiones de
100 partes de la oleorresina contienen preferiblemente de
3 a 6 partes de ácido y de 7 a 35 partes de aceite esencial
añadido.

25 Sin embargo, el procedimiento de la invención no se
limita al uso de estas oleorresinas y también puede ser
aplicado a las oleorresinas de pimienta o cúrcuma que con-
tienen el 10-12 % de aceite esencial también obtenido normal-
mente y también las oleorresinas de pimienta, canela o cúrcu-
30 ma que prácticamente no contienen aceite esencial. Tanto
el aceite esencial como el ácido actúan como disolventes del

1 componente no volátil de la oleorresina y, por lo tanto,
si la oleorresina no contiene ningún componente volátil del
aceite esencial, se necesita más ácido por unidad de peso
de oleorresina que en el caso de que la oleorresina contenga
5 aceite esencial.

Así, en general, independientemente del contenido en
aceite esencial de la oleorresina, hemos encontrado que las
soluciones o dispersiones de la oleorresina con 2-15 partes,
v.g. 2-10 partes y preferiblemente 4-7,5 partes, v.g. 6-15
10 partes, de ácido y 15-70 partes, v.g. 20-70 partes y prefe-
riblemente 30-65 partes, especialmente 35-65 partes o v.g.
15-40 partes y preferiblemente 15-30 partes, de aceite esen-
cial por 100 partes de componente no volátil de la oleoresi-
na son muy satisfactorias para formar las emulsiones y los
15 productos microencapsulados con las características sabori-
zantes requeridas. La proporción de ácido a aceite esencial
es habitualmente de 1:10 a 10:1, por ejemplo de 1:10 a 1:1,
v.g. de 1:6 a 1:1. Para las emulsiones sin un gran conteni-
do en aceite esencial, se prefieren las soluciones o disper-
20 siones de 100 partes del componente no volátil de la oleorre-
sina y 6 a 15 partes, v.g. 6 a 13 partes, de ácido y 15 a
40 partes, especialmente 15 a 30 partes, de aceite esencial
total. Para las emulsiones sin un bajo contenido en aceite
esencial, se prefieren las soluciones o dispersiones de 100
25 partes del componente no volátil de la oleorresina y 4 a 7,5
partes de ácido y 30-65 partes, especialmente 35-65 partes,
de aceite esencial total. Si la emulsión no contiene aceite
esencial, entonces en la etapa (a) la solución o dispersión
contiene habitualmente por lo menos 6 partes de ácido por
30 cada 100 partes de la oleorresina, que no contiene ningún

1 aceite esencial volátil. La solución o dispersión en la etapa (a) frecuentemente contiene de 40 a 80 %, v.g. 60 a 80 %, de componente no volátil de la oleorresina.

5 El ácido mezclado con la oleorresina es el ácido acético, que puede ser agregado como ácido acético glacial, aunque puede utilizarse un ácido acético acuoso conteniendo hasta el 30 % en peso de agua, v.g. 15-25 %, por ejemplo 20 %, en peso de agua.

10 Es necesario calentar la oleorresina y el disolvente a 70-100°C para preparar la solución o dispersión en la etapa (a) del procedimiento, por ejemplo calentar a 80-110°C o bien alrededor de 90°C. Habitualmente la oleorresina y el ácido se calientan primero hasta que se obtiene una solución o dispersión y después se agrega el aceite esencial extra
15 (si es necesario). La solución o dispersión producida contiene habitualmente de 10 a 30 %, preferiblemente de 10 a 25 % y especialmente de 10 a 20 % en peso de ácido y aceite esencial añadido, calculado sobre el peso total de la oleorresina (es decir, el contenido en componente no volátil y el
20 aceite esencial inherente, cuando este último es del 10 al 25 % del contenido en componente no volátil).

25 En la etapa (b) del procedimiento, la dispersión pero preferiblemente la solución de la etapa (a) se mezcla y emulsiona con una solución acuosa o una solución coloidal de un estabilizante de emulsiones, con intensa agitación continua.

30 El estabilizante de emulsiones es habitualmente un agente que puede actuar como encapsulante de la oleorresina y del aceite esencial (si está presente) en la obtención de productos microencapsulados, por ejemplo mediante secado por atomización, pero si la emulsión ha de ser utilizada tal como

1

está para saborizar, no es necesario que el estabilizante sea también un agente encapsulante. Algunos de los estabilizantes actúan también como el agente emulgente requerido en la solución acuosa o en la solución coloidal; son ejemplos

5

de estos estabilizantes las gomas naturales o modificadas como goma arábiga, pectinas, alginatos, materiales proteicos como gelatina o caseína, naturales y modificados, y carrageninas. Los encapsulantes estabilizantes, que no actúan como agentes emulgentes y que por lo tanto requieren la adición

10

de agentes emulgentes, son el almidón o compuestos derivados del mismo como almidón natural o modificado, v.g. almidón dextrinado o almidón fosfatado, dextrina, maltodextrina y harina molida húmeda (habitualmente en forma de pasta).

15

El agente emulgente, que puede ser agregado a la solución acuosa o a la solución coloidal de estabilizante, si este último no presenta propiedades emulgentes, se encuentra habitualmente en una proporción de hasta el 15 % en peso, v.g. del 5 al 15 % en peso, sobre el peso del estabilizante. Son

20

ejemplos de estos agentes las lecitinas, los ésteres glicéricos de ácidos grasos, el suero de leche, los polisorbatos, v.g. ésteres parciales de ácidos grasos de anhídrido de sorbitol o sorbitano (como los vendidos con el nombre comercial de "Span"), derivados polioxietilénicos de ésteres parciales de ácidos grasos de anhídrido de sorbitol (como los vendidos

25

bajo el nombre de "Tween"), ésteres monoetílicos y dietílicos de ácidos dicarboxílicos y tricarboxílicos de 2 a 6 átomos de carbono y cualquiera de los encapsulantes que son también agentes emulgentes. El agente emulgente preferido es el sólido del suero de leche. También se ha hallado que la presencia

30

de 2 a 20 %, v.g. de 9 a 15 % en peso (sobre el peso del esta-

1 bilizante). de pectina así como el estabilizante y otro agente emulgente aumentan la estabilidad de la emulsión de oleorresina obtenida.

5 El agente encapsulante y emulgente debe cumplir las regulaciones vigentes sobre productos alimentarios.

10 Si la emulsión ha de ser secada para formar un producto microencapsulado, es necesario que contenga un encapsulante que preferiblemente es uno de los estabilizantes, v.g. maltodextrina, pero que también puede ser agregado independientemente.

15 La solución acuosa o solución coloidal de la etapa (b) se calienta habitualmente antes de mezclarla con la solución o dispersión de oleorresina a 70-100°C, siendo preferidas para el medio acuoso unas temperaturas de 40 a 70°C, v.g. 50 a 70°C y especialmente 50 a 60°C. Habitualmente la solución/dispersión de oleorresina y la solución acuosa o solución coloidal se mezclan en una relación ponderal de 1:1,5 a 1:10, v.g. 1:4 a 1:8. La solución acuosa o solución coloidal de estabilizante de emulsiones contiene preferiblemente de 0,5 a 15 partes, habitualmente de 2 a 6 partes y especialmente de 3 a 5 partes, de agua por parte de estabilizante y 1 a 12 partes, especialmente 1,5 a 4 partes, de estabilizante por parte de componentes no volátiles de la oleorresina. Las condiciones de mezclado se seleccionan de manera que no se produzca una deposición inmediata de material sólido al mezclar la solución de oleorresina y la fase acuosa, que suele ocurrir cuando se agrega una solución concentrada de oleorresina en caliente a una pequeña cantidad de fase acuosa fría.

20
25
30 La emulsificación se realiza por técnicas convenciona-

1 les como emulsificación mecánica, por ejemplo en una mez-
cladora de turbina, v.g. una mezcladora Silverson, aunque
pueden emplearse otros medios mecánicos para preparar la
emulsión si se desea o puede utilizarse la emulsificación
5 ultrasónica. Habitualmente las operaciones de mezclado y
emulsificación se realizan en el mismo aparato.

Como ejemplos de emulsiones preparadas en la etapa
(c) citaremos los siguientes.: emulsiones que contienen de
0 a 40 %, preferiblemente 20 a 40 %, v.g. 25 a 35 %, del
10 componente no volátil de oleorresina; 0 a 20 %, habitual-
mente 3 a 20 %, v.g. 3 a 9 % o v.g. 5 a 20 % y preferible-
mente 9 a 17 % de aceite esencial total; 20 a 75 %, v.g.
40 a 68 % de estabilizante; 0,5 a 5 %, preferiblemente
0,8 a 4 %, v.g. 0,8 a 2,5 % o 1,5 a 4 % del ácido y hasta
15 13 %, v.g. 2 a 10 % del agente emulgente, estando calcula-
dos los porcentajes en peso sobre el peso de componentes no
acuosos totales y encontrándose habitualmente los mayores
porcentajes de ácido con los porcentajes más bajos de acei-
te esencial total y viceversa. La presencia del ácido ge-
20 neralmente no perjudica al sabor global de la emulsión
(o producto seco obtenido a partir de la misma) dado el
efecto dominante de la oleorresina y del aceite esencial
(si este último está presente).

25 Las emulsiones preparadas de acuerdo con la invención
son estables, por ejemplo durante una semana por lo menos
y con frecuencia durante un mes y más y son especialmente
adecuadas para uso directamente como saborizante de alimen-
tos o en la producción de materiales saborizantes microencap-
sulados por secado por atomización u otros medios de secado.
30 Cuando la emulsión contiene un encapsulante, v.g. maltodex-

1 trina, puede ser secado por atomización por métodos cono-
cidos, por ejemplo empleando un secadero-atomizador o un
disco giratorio, bajo condiciones y con un caudal suficien-
te para proporcionar una temperatura de entrada de 175-210°C
5 y una temperatura de salida de 90-110°C; son habituales unas
temperaturas de entrada y salida de unos 200°C y unos 100°C
respectivamente. En la operación de secar por atomización,
se evaporan cantidades importantes del ácido dejando un
producto seco. Las partículas microencapsuladas habitualmen-
10 te presentan un grado de cohesión menor que las preparadas
por el método descrito en la solicitud de patente alemana
publicada 2.348.004 cuando el diluyente es propilenglicol
o glicerol. Los saborizantes pueden utilizarse por ejemplo
en salsas, sopas, productos cárnicos procesados y vinagre,
15 siendo empleadas habitualmente las emulsiones para la sabori-
zación de alimentos húmedos.

La invención es ilustrada en los siguientes ejemplos
donde las partes se dan en peso.

EJEMPLO 1

20 Se calienta a reflujó a unos 80-90°C, hasta que se
produce la disolución, una mezcla de 30 partes de oleorresi-
na de pimienta (conteniendo 24 partes de componente no volá-
til y 6 partes de aceite esencial de pimienta), 1 parte de
ácido acético glacial y 9 partes de aceite de pimienta.
25 La solución obtenida se agrega a 70-90°C sobre una solución
de 50 partes de maltodextrina, 5 partes de suero en polvo,
5 partes de pectina y 200 partes de agua a 50°C, con agita-
ción continua y la masa obtenida se emulsiona en una mezcla-
dora Silverson. La emulsión obtenida es estable durante una
30 semana como mínimo y puede ser secada por atomización para

1 formar partículas saborizantes de pimienta microencapsuladas
con un bajo grado de cohesión.

EJEMPLO 2

5 Se repite el procedimiento del Ejemplo 1 pero con 35
partes de oleorresina de pimienta (conteniendo 28 partes de
componente no volátil y 7 partes de aceite esencial de pimien
ta), 2 partes de ácido acético y 3 partes de aceite de pimien
ta. Se obtiene una emulsión estable durante una semana por
lo menos y a partir de ella, mediante secado por atomización,
10 partículas microencapsuladas de sabor a pimienta con un bajo
grado de cohesión.

EJEMPLO 3

15 Se repite el procedimiento del Ejemplo 1 pero con 35
partes de oleorresina de pimienta (conteniendo 29 partes
de componentes no volátiles y 6 partes de aceite esencial de
pimienta), 2 partes de ácido acético y 1,5 partes de aceite
esencial de pimienta agregado para sustituir a las cantidades
utilizadas en el Ejemplo 1. Se prepara una emulsión estable
que puede ser secada por atomización como antes.

20

EJEMPLO 4

25 Se repite el procedimiento del Ejemplo 1 pero con 35
partes de oleorresina de pimienta (conteniendo 29 partes de
componentes no volátiles y 6 partes de aceite esencial de pi-
mienta), 3,5 partes de ácido acético y nada de aceite esencial
de pimienta agregado para sustituir a las cantidades utiliza-
das del Ejemplo 1. Se prepara una emulsión estable que puede
ser secada por atomización como antes.

30

EJEMPLO 5

Se repite el procedimiento del Ejemplo 1 pero con 35
partes de oleorresina de pimienta (conteniendo 30 partes de

1 componentes no volátiles y 5 partes de aceite esencial de
pimienta), 4,4 partes de una mezcla 80:20 en peso de ácido
acético glacial y agua (es decir, 80 % de ácido acético) y
5 nada de aceite esencial añadido para sustituir a las canti-
dades empleadas en el Ejemplo 1. La solución de oleorresina
a 85°C se agrega sobre la solución acuosa a 70°C. Se prepara
una emulsión estable que puede ser secada por atomiza-
ción como antes.

EJEMPLOS 6 a 9

10 Se obtienen emulsiones similares a las de los Ejemplos
1 a 4 por el procedimiento del Ejemplo 1, empleando en lugar
del ácido acético glacial unas cantidades del ácido acético
al 80 % anterior que son respectivamente de 1,25, 2,5, 2,5
y 4,4 partes.

15 En resumen, la Patente de Invención que se solicita
deberá recaer sobre las siguientes:

REIVINDICACIONES

20 1. Un procedimiento para la preparación de una emul-
sión de una oleorresina saborizante, caracterizado por las
siguientes etapas:

25 (a) formar una solución o dispersión de una oleorresi-
na, con un componente no volátil, cuya oleorresina puede
ser de pimienta, canela o cúrcuma, mediante calentamiento
de dicha oleorresina a 70-110°C en 1 a 25 partes en peso
de ácido acético por 100 partes en peso de componente no
volátil de la oleorresina y

(b) mezclar y emulsionar esta solución o dispersión a
70-110°C con una solución acuosa o una solución coloidal de
un estabilizante de emulsiones.

30 2. Un procedimiento según la Reivindicación 1, carac-

1 terizado porque la solución o dispersión de la etapa (a)
contiene de 1 a 50 partes de un aceite esencial saborizante
por 100 partes de componente no volátil de la oleorresina
y la relación ponderal de ácido a aceite esencial es de
5 1:10 a 1:1.

3. Un procedimiento según las Reivindicaciones 1 o 2,
caracterizado porque la solución o dispersión de la etapa
(a) contiene de 60 a 80 % de componente no volátil de la oleo-
rresina.

10 4. Un procedimiento según cualquiera de las Reivindica-
ciones 1 a 3, caracterizado porque la solución o dispersión
de la etapa (a) contiene de 2 a 15 partes de ácido por 100
partes de componente no volátil de la oleorresina.

15 5. Un procedimiento según la Reivindicación 4, carac-
terizado porque la solución o dispersión contiene de 6 a 15
partes de ácido y de 15 a 40 partes de aceite esencial por
cada 100 partes de componente no volátil de la oleorresina.

20 6. Un procedimiento según la Reivindicación 4, carac-
terizado porque la solución o dispersión contiene de 4 a 7,5
partes de ácido y de 30 a 65 partes de aceite esencial por
cada 100 partes de componente no volátil de la oleorresina.

25 7. Un procedimiento según cualquiera de las Reivindi-
caciones 1 a 6, caracterizado porque la oleorresina es oleo-
rresina de pimienta y en la etapa (a) se forma una solución.

30 8. Un procedimiento según cualquiera de las Reivindi-
caciones 1 a 7, caracterizado porque en la etapa (a) se for-
ma una solución o dispersión de oleorresina de pimienta que
contiene de 16 a 20 % de aceite esencial y de 84 a 80 % de
componente no volátil en 2 a 10 partes de ácido y 0 a 40 par-
tes de aceite esencial extra por cada 100 partes de la oleo-

1

resina total.

9. Un procedimiento según cualquiera de las precedentes reivindicaciones, caracterizado porque el ácido es ácido acético acuoso que contiene hasta 30 % en peso de agua.

5

10. Un procedimiento según cualquiera de las precedentes reivindicaciones, caracterizado porque en la etapa (a) se forma la solución o dispersión calentando la oleoresina, el ácido y el aceite esencial (si se utiliza) a 80-110°C.

10

11. Un procedimiento según cualquiera de las precedentes reivindicaciones, caracterizado porque en la etapa (b) se mezcla la solución o dispersión de la etapa (a) con la solución acuosa o la solución coloidal a 50-70°C.

15

12. Un procedimiento según cualquiera de las precedentes reivindicaciones, caracterizado porque la solución acuosa o la solución coloidal se mezcla con la solución o dispersión de la etapa (a) en una relación ponderal de 1,5:1 a 10:1 y la solución acuosa o la solución coloidal contiene de 0,5 a 15 partes de agua por parte de estabilizante y de 1 a 12 partes de estabilizante por parte de componente no volátil de la oleoresina.

20

13. Un procedimiento según cualquiera de las precedentes reivindicaciones, caracterizado porque el estabilizante es maltodextrina o goma arábiga y cuando el estabilizante es maltodextrina, la solución acuosa o la solución coloidal contiene de 5 a 15 % en peso (calculado sobre el peso del estabilizante) de un agente emulgente.

25

14. Un procedimiento según cualquiera de las precedentes reivindicaciones, caracterizado porque la solución acuosa o la solución coloidal contienen de 2 a 20 % en peso (calculado sobre el peso del estabilizante) de pectina.

30

1

15. Un procedimiento según cualquiera de las precedentes reivindicaciones, caracterizado porque se forma una emulsión que contiene de 8 a 40 % de componente no volátil de la oleoresina, de 5 a 20 % en total de aceite esencial, de 20 a 75 % de estabilizante, de 0,5 a 5 % del ácido y hasta 13 % de agente emulgente, siendo los porcentajes en peso sobre el peso total de los componentes no acuosos de las emulsiones.

5

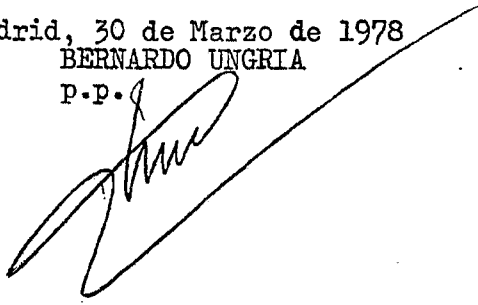
10

16. Se reivindica por último como objeto sobre el que ha de recaer la Patente de Invención que se solicita:
UN PROCEDIMIENTO PARA LA PREPARACION DE UNA EMULSION DE UNA OLEORRESINA SABORIZANTE.

15

Todo conforme queda descrito y reivindicado en la presente Memoria descriptiva que consta de dieciseis páginas mecanografiadas.

Madrid, 30 de Marzo de 1978
BERNARDO UNGRIA
P.P.



20

25

30