

196598



196598

MEMORIA DESCRIPTIVA
QUE SE ACOMPAÑA CON LA SOLICITUD DE REGISTRO DE UNA
PATENTE DE INVENCION
POR VEINTE AÑOS EN ESPAÑA, SU PROTECTORADO Y POSESIONES
a favor de:

"FABRICA ESPAÑOLA DE PRODUCTOS QUIMICOS Y
Farmaceuticos S.A. de Bilbao,

por:

"MEJORAS EN LA OBTENCION DE PREPARADOS VITAMINICOS".
- - - - -

Son muy numerosos los procedimientos que se han propuesto para la obtención de preparados líquidos polivitamínicos en los que coexistan, tanto las vitaminas liposolubles, como el grupo de las vitaminas solubles en agua, con la suficiente estabilidad como para permitir su almacenamiento prolongado y luego ser mezcladas con líquidos acuosos dando soluciones de tipo coloidal, en las que la fase dispersa no llega a ser perceptible. Ninguno de los medios propuestos ha dado hasta ahora los resultados apetecidos, y la presente

5

10

196598



- 2 -

15 invención se refiere a la preparación de un concentrado polivitamínico en forma líquida del tipo señalado y carente de los inconvenientes ya dichos, es decir, un líquido transparente, incoloro o ligeramente amarillento, estable a la luz y a la temperatura ambiente y capaz de mezclarse homogéneamente con el agua o líquidos que la contengan, conservando la estabilidad y potencia vitamínica durante un tiempo no inferior a dos años.

20 Casi todos los procedimientos conocidos hasta la fecha, pretenden conseguir el fin señalado por medios químicos, mediante el empleo de compuestos de adición polihidroxilados con ácidos grasos que, evidentemente, se combinan con las vitaminas liposolubles por medio de valencias residuales. El procedimiento propuesto por nosotros, en cambio, es de naturaleza físico-química, sin que en el proceso resulten alteradas las propiedades terapéuticas de las vitaminas en cuestión, como se puede comprobar con los
25 medios biológicos de valoración habitualmente empleados.
30

35 Ya son conocidas las propiedades de los ácidos poligalacturónicos metoxilados v.gr.: pectina, etc. de formar soluciones coloidales de gran estabilidad y su fuerte capacidad hidrofílica y emulsionante, propiedades éstas, que le han abierto un ancho campo en la preparación de productos cosméticos, farmacéuticos, alimenticios, etc., pero se ha descubierto ahora que estas características pueden exaltarse



40 grandemente, sometiendo las preparaciones que los con-
tienen a la acción de un molino coloidal de alto ren-
dimiento y aprovecharse así para la solubilización en
forma coloide de compuestos, como las vitaminas A y D
que sólo se disuelven en grasas y lípidos. Para que
45 las preparaciones objeto de la presente invención, ad-
quieran en su grado máximo las citadas característi-
cas de coloide hidrofílico, es de capital importancia
el tratamiento ya mencionado y en las condiciones que
luego se especifican, en molino coloidal a temperatu-
50 ras lo mas altas que permita la termolabilidad de los
compuestos incluidos en la preparación, de tal modo que
en una molienda de este tipo reside la clave del éxito
de este proceso de solubilización.

55 Como vehículos especialmente apropiados
para este tipo de preparados, se pueden emplear los al-
coholes y polialcoholes alifáticos y sus mezclas con
el agua, siendo favorable por lo general la adición
de oxi-ácidos alifáticos del tipo de los ácidos lác-
tico, tartárico, cítrico etc.

60 Los siguientes ejemplos aclararán mejor
la forma en que puede llevarse a cabo la invención
antes descrita:

EJEMPLO 1.

65 Se prepara con agitación una mezola de
500 gramos de glicerina (o propilén glicol) 400 cen-
tímetros cúbicos de agua bidestilada y 1,5 gramos de
ácido láctico al 85%. Se calienta en baño maria a
60°. y se añaden 10 gramos de pectina continuando la

196598

- 4 -



70 agitación hasta conseguir un líquido homogéneo, trans-
parente y de viscosidad muy elevada; se eleva la tem-
peratura a 75° y se añaden en atmósfera inerte, 10 gra-
mos de un concentrado de Vitamina A de 1.000.000 U.I.
por gramo; se continua la agitación energética hasta que
75 todo se homogeiniza, resultando un líquido opalino que
se pasa a un molino coloidal de alto rendimiento y -
previamente calentado a 75° C. por el que se le dan -
varias pasadas sucesivas, hasta conseguir un líquido
transparente de ligero tinte amarillento. Se comple-
ta el vol. de líquido a un litro con agua bidestila-
80 da, con lo que resulta una solución miscible con agua
que contiene 10.000 U.I. de Vitamina A por cada centí-
metro cúbico.

EJEMPLO 2.

85 Se prepara con agitación una mezcla de 500
gramos de glicerina, 400 centímetros cúbicos de agua
y 1 gramo de ácido tartárico, que se calienta a 60°
en baño maria y entonces se agregan 10 gramos de pec-
tina manteniendo una agitación energética hasta que se
consiga un líquido homogéneo, sin grumos, de buena
90 transparencia y muy viscoso, lo que requiere alrededor
de una hora y media; se hace entonces que la tempera-
tura suba a 70-75° y trabajando desde ahora en atmós-
fera inerte, se añaden 10 gramos de un concentrado de
Vitamina A de 1 millón de U.I. por gramos y 15 milí-
95 gramos de Vitamina D₂ cristalizada, continuando la agi-
tación energética hasta conseguir un líquido homogéneo.
Entonces se le somete a la acción de un molino coloidal,

196598



- 5 -

100 previamente calentado a 70-80°, graduando la salida
de modo que se obtenga un líquido transparente; las
primeras porciones no suelen cumplir esta condición
y se guardan para unir a tandas posteriores. El lí-
quido transparente obtenido se rebaja con agua bides-
tilada en la cantidad necesaria para conseguir final-
mente un concentrado que contiene 10.000 U.I. de Vi-
105 tamina A y 600 U.I. de Vitamina D₂ por cada centíme-
tro cúbico.

EJEMPLO N.º 3.

Trabajando an atmósfera inerte, se prepara
una disolución de 1,5 gramos de clorhidrato de tia-
110 mina, 30 gramos de ácido ascórbico y 10 gramos de ni-
cotinamida en 400 c.c. de agua bidestilada. Esta di-
solución se mezcla con 500 gramos de propilen glicol
y se añaden a la mezcla 1,5 gramos de ácido láctico.
Se calienta ahora a 60°.C. en baño maria y se añaden
115 10 gramos de pectina agitando enérgicamente hasta con-
seguir un líquido homogéneo y transparente, aunque muy
viscoso; se añaden entonces las vitaminas A y D como
en el Ejemplo 2, pasando el líquido que resulta por
el molino coloidal como se describe en dicho Ejemplo,
120 y completando el volúmen con agua bidestilada hasta
obtener la concentración final deseada.

Los Ejemplos antes reseñados no pretenden
ser una exposición completa de las formas en que pue-
de llevarse a cabo la invención y se formulan sólo a
125 título aclaratorio de las diferentes modalidades que
puede presentar aquella.

196598



- 6 -

130 Descrita en lo que precede suficientemen-
te la naturaleza de este invento, así como el modo de
llevarlo a la práctica, y demostrado que constituye
un positivo adelanto técnico sobre lo hasta aquí co-
necido, y que su aplicación constituye un adelanto en
la economía nacional, se solicita registro de Patente
de Invención por veinte años en España, su Protecto-
135 rado y Posesiones, con sujeción a la siguiente

NOTA REIVINDICATORIA.

140 1a.- Mejoras en la obtención de un concen-
trado polivitamínico caracterizado, porque la suspen-
sión de las vitaminas A, B, C, y D, y nicotinamida en
un vehículo apropiado que puede ser un polialcohol gra-
so, adicionada de solución de pectina, se somete a la
acción de un molino coloidal a temperatura apropiada
hasta obtener un líquido transparente, de poca visco-
sidad y miscible con el agua y líquidos acuosos, dan-
145 do soluciones aparentemente verdaderas.

150 2a.- Mejoras para la obtención de un con-
centrado vitamínico, según queda descrito en la rei-
vindicación anterior caracterizado además, porque se
pueden emplear los concentrados vitamínicos A y D, de
origen natural, o bien los obtenidos por vía sintética,
sus éteres o ésteres.

155 3a.- Mejoras para la obtención de un con-
centrado vitamínico, según se describe en la primera
reivindicación, caracterizado porque la cantidad de pec-
tina contenida en dicho preparado oscila entre un 0,5
y 3%.

196598



- 7 -

160

4a.- Mejoras para la obtención de un preparado vitamínico, según se ha descrito en la primera reivindicación, caracterizado además por el tratamiento final en molino coloidal de alto rendimiento a temperaturas comprendidas entre 40°-80° y durante el tiempo necesario para rebajar a la mitad la viscosidad de la solución primitiva expresada en centipoises.

165

5a.- Mejoras para la obtención de un preparado vitamínico, según la reivindicación primera, en el que el producto resultante se mezcla con el agua o disoluciones acuosas dando líquidos transparentes que aparentan soluciones verdaderas.

170

6a.- MEJORAS EN LA OBTENCION DE PREPARADOS VITAMINICOS.

Sean cuales fueren las circunstancias especiales que concurren en la esencialidad de la Patente definida en las anteriores reivindicaciones.

175

Madrid 17 Febrero de 1951.

El Ingeniero-Agente.

Francisco Helguera