





5 Protectorado de un nuevo procedimiento industrial destinado a la obtención de la goma contenida en el endosperma del garrofin o sea en la semilla de la garrofa o fruto del algarrobo.

10 Son ya conocidas las excelentes cualidades gelificantes y encolantes que posee la goma extraída del endospermo del garrofin, así como sus variadisimas aplicaciones en diversas ramas industriales.

15 Hasta ahora, para la extracción de esta goma, se vienen siguiendo varios procedimientos entre los cuales, los más modernos se basan, en la decorticación previa del garrofin mediante la acción directa del ácido sulfurico anhidro a diversas temperaturas y concentraciones, según diferentes patentes.

20 Dichos procedimientos tienen dos graves inconvenientes: primero, que la decorticación no es uniforme ni perfecta, y parte de la cuticula queda sin destruir, acompañando al final a la goma del endospermo, en forma de pequeñas particulas pigmentarias que desmerecen y limitan alguna de las aplicaciones de la goma; segundo, que la decorticación por el ácido sulfurico directamente, es un proceso largo durante el cual, el propio ácido destruye una elevadisima cantidad de goma, que se pierde con grave perjuicio para el rendimiento y la economía.

30 La invención de que trata la presente Patente tiene por objeto superar tales inconvenientes mediante un nuevo procedimiento con el que se consigue anular totalmente la cuticula del garrofin y aumentar notablemente los rendimientos en endospermo de dicha semilla, y por consecuencia en goma.



El procedimiento consiste en someter la piel del garro-  
fin <sup>a</sup> en una acción oxidante mediante la acción combinada de  
35 la temperatura y de agentes químicos oxidantes que pueden ser;  
a) oxidantes neutros; b) oxidantes ácidos; c) oxidantes alcali-  
linos.

A título de ejemplo se citan: clorato potásico, permanga-  
nato potásico, bicromatos potásico y sódico, bióxido de manga-  
40 neso, hidróxidos sódico ó potásico, peróxido de sodio, etc..

El desarrollo del procedimiento es como sigue: primera-  
mente el garrofin es impregnado en frío en la solución acuo-  
sa concentrada del agente químico oxidante, previamente prepa-  
rada a la concentración conveniente según del que se trate,  
45 manteniéndolo así en maceración durante un periodo de tiempo  
que puede oscilar entre dos y doce horas, dependiendo de la  
calidad y variedad del garrofin con que se trabaje, hasta que  
la piel quede bien embebida de la solución en un estado con-  
veniente y apropiado.

A continuación, el garrofin ya impregnado de la solución  
50 oxidante, es escurrido someramente y después secado a una  
temperatura inferior a 100° C., de forma que al final quede  
el garrofin seco y la cutícula impregnada del agente químico.

Una vez en estas condiciones, se someten los garrofines,  
55 en sencillos aparatos de mezcla, a la acción del ácido sul-  
fúrico anhidro, el cual, al reaccionar con el agente químico  
que impregna el garrofin, produce la acción oxidante y desin-  
tegradora de la cutícula del mismo. Al final de la operación,  
los garrofines son lavados intensamente con una abundante co-  
60 rriente de agua.

Por el procedimiento descrito se consigue rápidamente  
el agrietamiento, decoloración y modificación química de la  
cutícula, limitándose la función del ácido sulfúrico a una  
acción de carácter químico muy rápida, y, absolutamente dife-



65           rente, desde el punto de vista químico, al simple tratamiento brutal del garrofin directamente con dicho ácido, como conviene haciéndose en la actualidad, reduciéndose además considerablemente la proporción de empleo de este último.

70           Una vez obtenida la decoloración y modificación de la cutícula del garrofin, estos son sometidos a los procesos generales de desecación y molinería ya conocidos, para la separación del germen y trituración del endospermo al grado de harina, lo que constituye finalmente la goma de garrofin en polvo, dispuesta para su  
75           consumo en el mercado.

N O T A

- - - - -

80           Descrita suficientemente la naturaleza de la invención, así como la manera de llevarla a la práctica, se hace constar que pueden ser variables los medios mecánicos o manuales con que se lleve a cabo y que las especificaciones anteriores, son susceptibles de ser modificadas en cuanto no signifiquen alteración del principio fundamental, y en su consecuencia, se reivindica como  
85           objeto de esta Patente:

1.<sup>a</sup>.- Procedimiento para la obtención de goma de garrofin en polvo, caracterizado porque el garrofin es impregnado en soluciones acuosas de un agente químico oxidante, de cualquier naturaleza, en las que se le mantiene en maceración por un período de tiempo variable, según la clase de garrofin tratado, siendo después desecado a temperaturas inferiores a 100 °.

2.<sup>a</sup>.- Procedimiento para la obtención de goma de garrofin en polvo, según la reivindicación que antecede,



95 caracterizado porque una vez impregnado el garrofin del  
agente químico oxidante y desecado convenientemente,  
es sometido a la acción del ácido sulfúrico anhídrico  
para que, al reaccionar éste con dicho agente químico  
oxidante, se produzca la oxidación, decoloración, mo-  
100 dificación y desprendimiento de la cutícula, lavándose  
finalmente los garrofines con una abundante e intensa  
corriente de agua, con lo cual se da fin al procedimien-  
to objeto de la invención, que sitúa al garrofin, des-  
pués del tratamiento descrito, en condiciones de ser so-  
105 metido a los procesos corrientes de desecación y molienda,  
hasta obtener la harina del endospermo que consti-  
tuye la denominada harina o goma de garrofin en polvo.  
Y

110 3ª.- «PROCEDIMIENTO PARA LA OBTENCIÓN DE GOMA DE  
GARROFIN EN POLVO», de conformidad en un todo a lo  
esencial y fines industriales a lo descrito en la pre-  
cedente Memoria Descriptiva.

Esta Memoria consta de CINCO HOJAS, escritas o me-  
canografiadas a doble espacio por una sola cara, en  
112 líneas.

Valencia, 12 de Septiembre de 1951

Por autorización del interesado.-

JOSE LOPEZ  
P. F.