

Aff. A. 23.

Patente Española

MEMORIA

descriptiva sobre "Un procedimiento para la fabricación de alcohol deshidratado por rectificación directa de los vinos y de las fleemas a la presión atmosférica."

POR

Société des Établissements Carbet

DE

Paris

Francia



El procedimiento objeto del presente invento consiste en emplear un reactivo deshidratante que sea capaz de hacer que el alcohol rebase, después de rectificado, su punto azeotrópico, que es de $97^{\circ}1$ y en rectificar después dicho alcohol en una columna especial continua, columna que a la presión atmosférica, divide el alcohol hiperazeotrópico en alcohol absoluto, que se halla en el fondo del aparato, y en alcohol a unos 97° que sale por la parte alta del mismo aparato.

A título de ejemplo de reactivo deshidratante se podría emplear la cal viva, cuyo precio es poco elevado. Sin embargo, siempre resultará generalmente más conveniente el empleo del carbonato de potasa anhidro que si bien es un reactivo bastante más caro, compensa dicho inconveniente con muchas otras ventajas, sobre todo por la facilidad con que se le separa, se le recupera, y puede volverse a utilizar indefinidamente.

El carbonato de potasa no puede, de por sí solo, deshidratar en su totalidad el alcohol; solo podrá ponerle a unos 99° . Dicha sal podrá ser empleada, bien sea por cargas discontinuas o intermitentes con una agitación o batido mecánico, o bien mediante acción continua, constituyendo uno o más filtros verticales llenos de dicha sal, y a través de los cuales se obliga a circular metódicamente el alcohol de abajo arriba.

Un filtro de esta clase vá representado por la letra F en la Fig. 1 del dibujo que se acompaña. El alcohol a una graduación de 96° próximamente, sale de la probeta U del rectificador H-H', baja por el tubo 1-2 y se introduce por el fondo del filtro F. Se eleva dicho alcohol atravesando la masa de carbonato de potasa, y cuando sale por la parte arriba por la probeta V, ya habrá rebasado de una manera bien perceptible el punto azeótropo. Una bomba X le lanza bajo presión dentro de la cuba L, desde la cual, y por medio del tubo 1-1', alimenta una columna llamada hiperazeotrópica B-B'.

E es el calentador de la columna hiperaceotrópica



B-B'.

N es el condensador refrigerante.

n es la botella de salida del alcohol a 97° que habrá de rebasar dicho punto azeótropo; n¹, n¹ es el tubo de extracción de este alcohol que le conduce a la probeta T y desde esta vá a parar, bien sea al depósito, o bien nuevamente al filtro F por el tubo 3-2.

p conducto de extracción del alcohol absoluto en vapores.

P refrigerante.

Q probeta del alcohol absoluto.

La Fig. nos muestra la solidaridad de la deshidratación con la destilación y rectificación del vino.

En A vá indicada la columna destilatoria cuyas vinazas sirven para calentar el vino en el recuperador tubular C. La flema en estado de vapor, que sale por la parte alta de la columna, vá a parar por el tubo 4-5 al calentador E; en este aparato es donde, de una manera gratuita, es decir, sin nuevo consumo de vapor, se hace hervir la columna hiperazeotrópica B-B'.

Por este hecho se produce condensación de los vapores de flema en E, sirviendo la botella de salida e para separar la parte condensada de la que no lo está. El líquido en estado hirviente que sale por 8-9 llega a la base de un tubo de emulsión 9-10, el cual, calentado por una envolvente o camisa de vapor vivo, vuelve a poner la flema en el suficiente estado de ebullición para que las burbujas de vapor aseguren la elevación del líquido hasta el platillo alimentador del purificador Y.

En cuanto a la parte no condensada que se compone de exceso de vapor mezclado con gas carbónico, este vapor vuelve a subir de por sí por el tubo 6-7 al mismo platillo.

Las flemas, después de purificadas en Y salen por 11-12 para alimentar la rectificadora continua H-H', provista de su condensador refrigerante J y de su refrigerante despasteurizado K.



El alcohol a 96° sale por la probeta U desde donde pasa al fondo del filtro deshidratador F.

Por el fondo del filtro F tiene lugar la extracción continua de una solución altamente concentrada de carbonato de potasa procedente del agua que dicha sal ha retirado del alcohol. Como es consiguiente, se precisa reponer la sal así consumida, lo cual puede hacerse muy sencillamente levantando la tapa f, y echando en el filtro la debida cantidad de carbonato anhidro nuevo o regenerado.

En efecto, la salmuera de carbonato es enviada a una marmita o caldereta de fundición, o bien a un horno de potasa, no representado en el dibujo, para que se seque de nuevo por el calor, volviendo a quedar la sal en las debidas condiciones para echarla de nuevo en el filtro de deshidratación.

Por el hecho de que la columna de alcohol absoluto es calentada por el calor perdido de la columna destilatoria A, se vé que el conjunto de la operación, que dá como resultado el alcohol en estado deshidratado, no resulta más costosa en punto a consumo de vapor, que la agrupación actual de las tres columnas, (destiladora, purificadora y rectificadora), que constituye una nave o departamento de destilación ordinario. La pérdida de carbonato de potasa es insignificante y el carbón que se utiliza para recuperar dicha sal por desecación, representa muy poca cosa.

Dicho se está que el carbonato de potasa podría ser reemplazado por cualquier otra sal deshidratante, como acetato de potasio u otra, siempre y cuando que sea insoluble en el alcohol absoluto.

El carbonato de potasa utilizado de este modo para accionar sobre el alcohol rectificado, tiene la ventaja de que no produce mal sabor en el alcohol, cosa que no ocurre cuando se emplea la cal viva.

La Fig. del dibujo cuya descripción queda hecha se refiere a la producción de un alcohol absoluto de un grado de pureza química muy grande. Si este alcohol absoluto



se destina a los motores de explosión, no es indispensable que alcance semejante grado de pureza, en cuyo caso el problema se simplifica mucho.

En efecto, se puede prescindir de instalar un purificador continuo retirando los productos de cabeza, y una columna rectificadora que refine el alcohol de los productos de cola.

Por otra parte, cuando se trate un alcohol de 93 a 94° por el carbonato de potasa, la operación se podrá llevar a cabo en excelentes condiciones.

En la hipótesis del tratamiento de las flemas de vapor a 93 o 94°, el conjunto de elementos de la instalación se circunscribiría entonces a tres aparatos yuxtapuestos, a saber:

- 1° la columna destilatoria;
- 2° el filtro del carbonato de potasa;
- 3° la columna hiperazeotrópica.

Esta última daría en cabeza, o sea en la parte alta, un alcohol de unos 97°, pero cargado de impurezas de cabeza, al paso que el alcohol absoluto extraído del fondo del aparato sería un alcohol impuro, en razón a que contendría todos los productos de cola naturales de la flema inicial.

También es potestativo adoptar una solución intermedia, según se representa en la Fig. 2 que consiste en emplear una columna destilatoria continua que suministre alcohol a 96°. Un aparato semejante es capaz de dar una purificación bastante buena en productos de cabeza por pasturización, y en productos de cola por extracción, obteniéndose, por lo tanto, un alcohol absoluto de una pureza intermedia entre los dos casos extremos anteriormente descritos. Explicado esto, no hay necesidad de entrar en más detalles respecto a la Fig. 2.

N O T A.

Habiendo ya descrito y detallado con toda amplitud la naturaleza de nuestro invento, así como la manera de llevarlo a cabo en la práctica, debemos hacer constar que las



disposiciones anteriormente descritas, son susceptibles de ligeras modificaciones en sus diferentes detalles, sin que por ello se altere el principio fundamental del invento, y lo que constituye la esencia del mismo y por lo que solicitamos patente de invención por veinte años en España es por:

"Un procedimiento para la fabricación de alcohol deshidratado por rectificación directa de los vinos o de las flemas a la presión atmosférica"; caracterizándose por lo siguiente: Por el empleo de un reactivo deshidratante que puede ser la cal, pero de preferencia el carbonato de potasa, para que obligue al alcohol a rebasar su punto azeótropo siendo este alcohol luego deshidratado de una manera definitiva en una columna continua hiperazeotrópica que funciona a la presión atmosférica.

"Un procedimiento para la fabricación de alcohol deshidratado por rectificación directa de los vinos o de las flemas a la presión atmosférica"; tal como queda substancialmente descrito con referencia al dibujo que se acompaña.

Esta memoria consta de cinco hojas escritas por una sola cara.

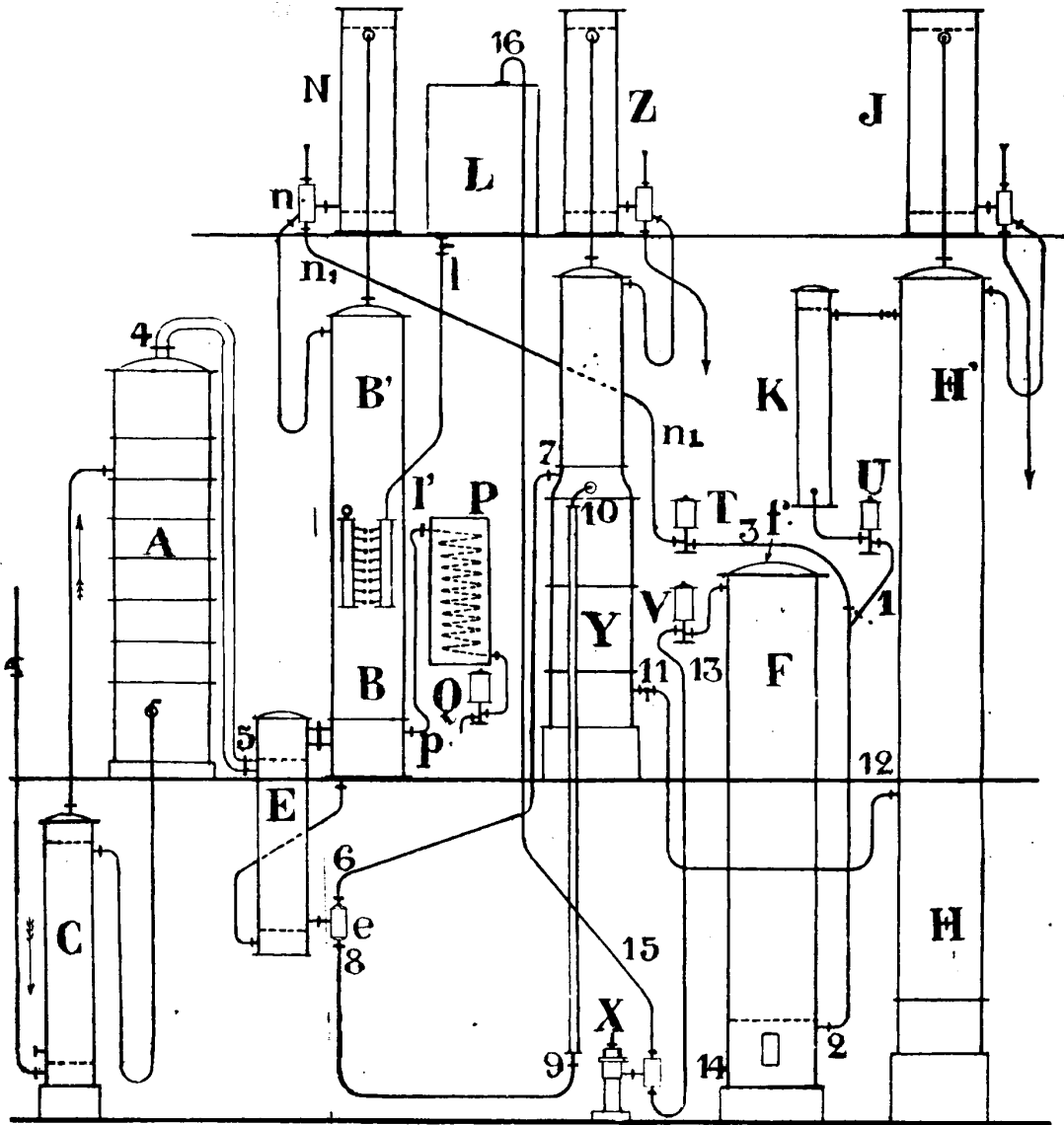
Madrid, 30 de Julio 1926.

Société des ETABLISSEMENTS BARBET.

P.P.

A 23

Fig 1

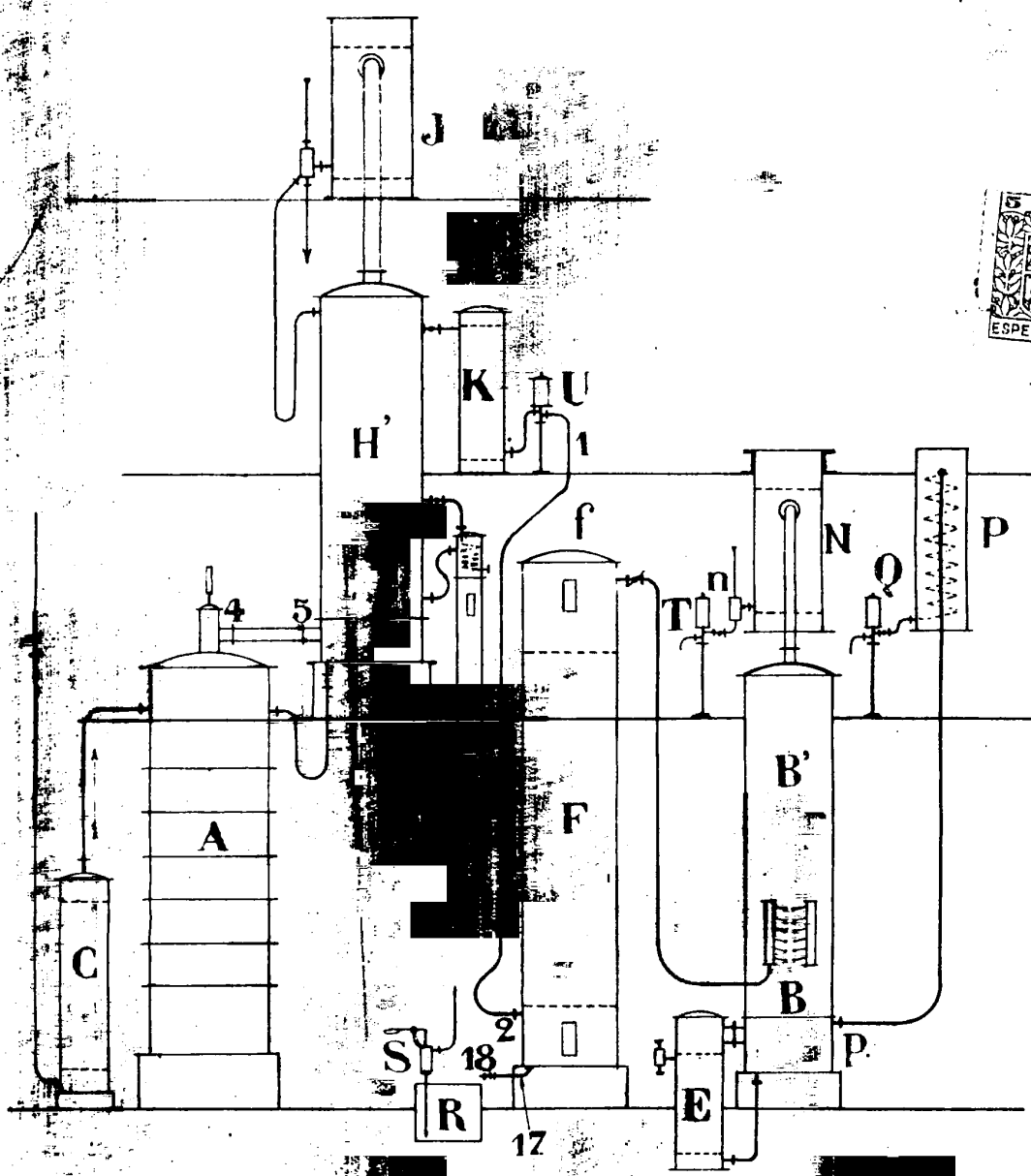


Madrid, 30 Julio 1926.

Gregorio

A 23

Fig. 2



Madrid, 30 Julio 1926.

CON FIRMAS
DE SANTIAGO
[Handwritten Signature]