



M E M O R I A D E S C R I P T I V A

que se acompaña

a la

solicitud de una patente de invencion por veinte años en España

a favor de

la Sociedad Anonima COMPAGNIE DE BETHUNE domiciliada en BULLY -

les-MINES (Pas de Calais) Francia por

PROCEDIMIENTO CONTINUO DE TRANSFORMACION DE ACIDO ETILSULFURICO

EN ALCOHOL O EN ETER

=====

Los medios empleados hasta hoy para transformar el acido etil-sulfurico en alcohol o en eter, se limitan en general, a echar agua en el acido etilsulfurico y destilar a continuacion la mezcla en un aparato de destilacionsobremontado por una columna de deflegmacion cualquiera. Este procedimiento evidentemente sencillo ofrece sin embargo algunos inconvenientes. Siendo discontinuo, exige aparatos de tratamiento numerosos o voluminosos con relacion a la cantidad de alcohol recuperado, puesto que el acido sulfovinico no contiene como maximun mas de un 22% de etileno; ademas el calor que se desprende al proporcionar al acido agua, no es, o es mal utilizado, para la destilacion ulterior del alcohol suministrado. Por otra parte para tener la saponificacion tan completa como posible del acido etilsulfurico, es preciso un exceso grande de agua y se obtiene como residuo, un acido sulfurico bastante diluido, lo cual es un gran inconveniente para ciertos usos a los cuales esta destinado el acido residual, o bien para su regeneracion al estado concentrado. En fin, en tales condiciones, la saponificacion del acido sulfovinico es una operacion bastante larga, y la calefaccion de los aparatos de destilacion no es muy facil porque, a menos de obtener el acido residual no demasiado diluido, el liquido debe ser llevado a temperaturas que pueden al-



canzar 160° a 170° . El empleo del vacío, para descender estas temperaturas de destilación, esta siempre acompañado de un descenso apreciable del rendimiento.

La presente invención consiste en tratar el ácido etilsulfúrico por el vapor de agua que juega al mismo tiempo el papel de agente de saponificación y de agente calorífico para la formación del alcohol (o del éter) y su destilación.

El dibujo adjunto es un esquema que permite comprender como se puede, por ejemplo, verificar el procedimiento objeto de la invención.

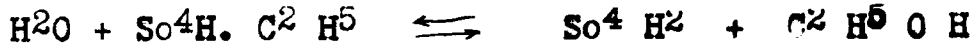
Una columna bien calorifugada, cuya mitad inferior esta llena por ejemplo de materias divisoras cualesquiera y cuya mitad superior esta organizada en aparato de deflegación de bandejas, se representa en a. La columna podría asimismo estar llena completamente de materias divisoras o constituida unicamente en columna de bandejas. El ácido sulfovinico es llevado por un conducto b que atraviesa la columna superior de bandejas, donde se recalienta y desemboca en la parte inferior; el ácido se extiende entonces sobre las materias divisoras, las atraviesa y sale por el vaso c. El vapor de agua entra por abajo (canalización f) y circula en sentido inverso, se condensa en parte en el ácido sulfovinico y el calentamiento que resulta produce la ebullición de la mezcla líquida y la evaporación del alcohol o del éter que se han formado; estos últimos, son arrastrados por el vapor de agua y la mezcla se deflegma en la columna de bandejas, donde pierde la mayor parte de su agua; este agua condensada, vuelve a la parte inferior del aparato para participar en la saponificación del ácido etilsulfúrico, economizando así una parte del vapor de agua. Los vapores que salen de la columna van a condensarse a un refrigerante d y conductos laterales e permiten recoger según la altura, un líquido de concentración determinada



en alcohol o en eter.

Las calorías necesarias,

1º- para la saponificación del ácido sulfovinico, según las ecuaciones:



y 2º - en la evaporación del eter y del alcohol, son suministradas, de una parte, por la hidratación del ácido sulfurico formado, y por otra parte por el calor de condensación del vapor de agua que se condensa a 100º.

Por otra parte, si el ácido sulfurico residual se destina a hacer sulfato de amoníaco, se puede enviar por la parte baja de la columna (tubería g) una corriente de gas amoníaco que, neutralizando una parte del ácido formado, tiene la ventaja de ceder su calor de neutralización y aumentar la rapidez de saponificación del ácido sulfovinico alejando a la vez el límite de esta reacción.

La presente invención presenta, sobre los medios empleados hasta ahora para la saponificación del ácido etilsulfurico numerosas ventajas:

- 1º El procedimiento es sencillo y obra de una manera continua
- 2º- Utilización completa del calor de disolución del agua en el ácido.
- 3º- Producción de alcohol o de eter a voluntad
- 4º- Operación rápida.
- 5º- La calefacción no exige más que vapor de agua a 100º.

**N O T A**

-----

La presente invención comprende las siguientes reivindicaciones:

- 1º- Procedimiento de transformación del ácido sulfovinico en alcohol o en eter, caracterizado por el empleo del vapor de agua



como agente saponificante y agente calorífico.

2º- Procedimiento según la reivindicación 1, caracterizado en que, para hacer continua la operación de saponificación, se hace circular el ácido sulfovinico y el vapor de agua a contra-corriente y de una manera continua en una columna de bandejas o llena de materias guarnecedoras, siendo el ácido introducido hacia el centro de la columna y el vapor de agua por abajo, pudiendo ser recogido el producto de la destilación en alturas variables según la proporción de alcohol o de éter a producir.

3º- Procedimiento según las reivindicaciones 1 y 2 caracterizado por la introducción de una corriente de gas amoníaco en la columna para facilitar la saponificación del ácido etilsulfúrico y la destilación del alcohol o del éter formados.

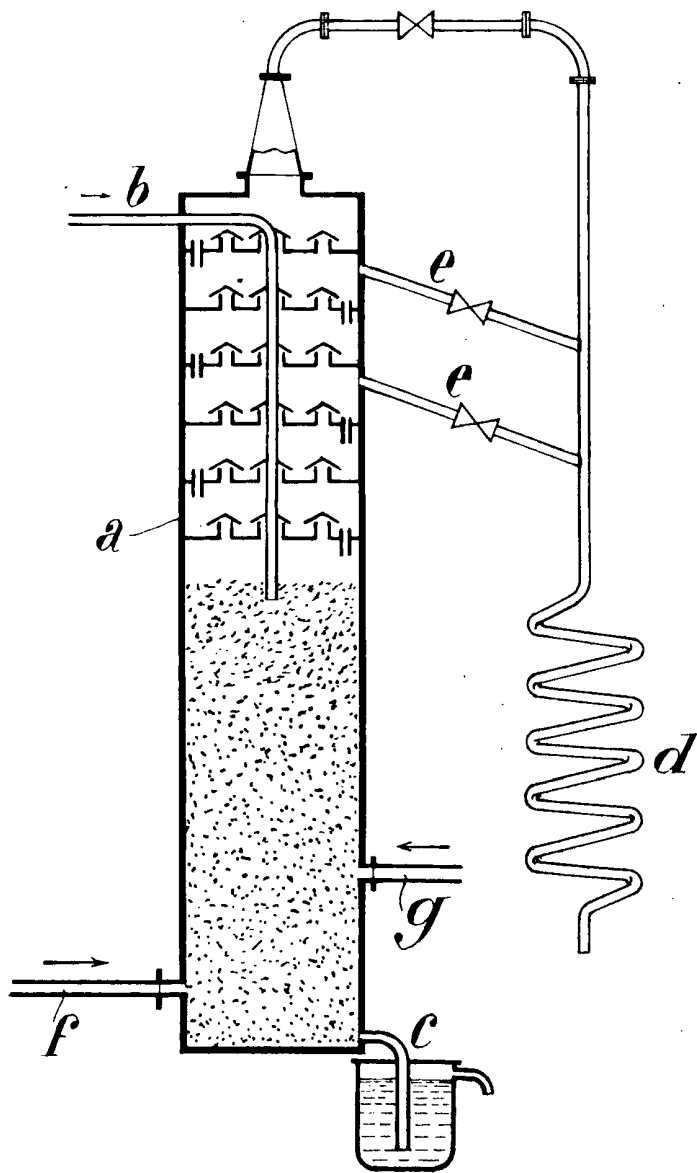
4º- En resumen reivindicamos como de nuestra exclusiva invención y como objeto sobre el que ha de recaer la patente que se solicita por veinte años en España **PROCEDIMIENTO CONTINUO DE TRANSFORMACION DE ACIDO ETILSULFURICO EN ALCOHOL O EN ETER.**

Todo conforme queda descrito en la presente Memoria que consta de cuatro hojas escritas a máquina por una sola cara y dibujos que se acompañan a la misma.

Madrid 12 de mayo de 1925

*Miguel Magno*

60186



*Miguel Lengua*