



1118.9

MEMORIA DESCRIPTIVA

para solicitar Patente de Invención en España

por

"Un procedimiento de obtención de éteres de bornilo y de isobornilo".

a nombre de

Ludwig Schmidt

residente en

M U N C H E N

o-o

Según un conocido procedimiento del peticionario, procedimiento descrito en la patente alemana 406.768 del 15 de Mayo de 1.927, se obtienen el éter de bornilo y el éter de isobornilo con un rendimiento técnico satisfactorio, calentando a la presión ordinaria, el pinene o aceites que contengan pinene, con unos ácidos orgánicos en presencia de anhídridos mixtos del ácido bórico.

El peticionario ha comprobado que los resultados obtenidos gracias a este procedimiento pueden aun ser perfeccionados hacien-



do actuar sobre el pinene, a los ácidos orgánicos, no en el estado libre sino en el estado nascente. Por ejemplo, conforme a la fórmula de Pictet:

$$3 \begin{array}{c} \text{CH}_3\text{CO} \\ | \\ \text{O} \\ | \\ \text{CH}_3\text{CO} \end{array} + \text{H}_3\text{BO}_3 = \text{B. (OOC.CH}_3\text{)}_3 + \text{CH}_3\text{.COOH}$$
 se obtiene simultáneamente el anhídrido aceto-bórico y el ácido acético cristalizabile. Si se hace uso de esta reacción y si se calienta una mezcla en cantidades equivalentes de anhídrido acético y de ácido bórico con pinene o con aceites que contengan pinene, el ácido acético, en el momento de su formación, bajo la acción de condensación del anhídrido acetobórico formado a un mismo tiempo, se eterifica con el pinene para dar directamente el acetato de bornilo y el acetato de isobornilo. En consecuencia, el solicitante ha descubierto que se obtiene un resultado completamente satisfactorio reduciendo sensiblemente la proporción, con relación al pinene, de la mezcla anhídrida acética ácido bórica, es decir que el pinene puede ser empleado sobrante, si se compensa la cantidad que falta de ácido acético agregando a la masa en tratamiento, ácido acético fresco preferentemente en exceso si se continua calentándolo, tan pronto como la reacción entre el ácido acético formado en el estado nascente y la cantidad equivalente de pinene se ha terminado; la acción catalítica del anhídrido acetobórico determina entonces una eterificación complementaria del pinene existente aun en exceso. En todos los casos, sin operar bajo presión y sin provocar la formación de alquitranes, se obtiene exclusivamente el éter de bornilo y de isobornilo y esto con un rendimiento técnico muy satisfactorio.

EJEMPLO I.

136 kg. de pinene son calentados con 102 kg. de anhídrido acético y 20 kg. de ácido bórico ordinario, elevando lentamente la temperatura hasta la ebullición. La eterificación termina tan pronto como el tanto por ciento en éter quedá constante. La masa en tratamiento es adicionada con agua, lo que provoca la descom-



posición del anhídrido acetobórico en ácido bórico y en ácido acético. El acetato de bornilo y de isobornilo es separado a continuación por fraccionamiento y proporciona, durante la saponificación, una mezcla de borneol y de isoborneol cuyo punto de fusión es de 196 a 199°.

EJEMPLO II.

136 kg. de esencia de trementina francesa son calentados al reflujo con 22 kg. de ácido acético anhidro y 4 kg. de ácido bórico ordinario hasta que el contenido en éter permanezca constante. Entonces, se vierten 136 kg. de ácido acético y se continúa calentándolo hasta que el contenido en éter no aumente más. El ácido acético en exceso es separado enseguida por destilación y reutilizado para la carga siguiente. El éter bruto restante es accionado de la manera indicada en el ejemplo precedente.

NOTA
-o-o-o-o-o-o-o-o-

Los puntos de invención propia y nueva que se presentan para que sean objeto de esta Patente de Invención en España, son los siguientes:

1°.- Un procedimiento de obtención de éteres de bornilo y de isobornilo, caracterizado por el hecho de que el pinene o los aceites que contienen pinene son calentados con cantidades equivalentes de ácidos orgánicos y de anhídridos mixtos del ácido bórico, tomándose estos ácidos y anhídridos en el estado naciente.

2°.- Una forma de ejecución del procedimiento precedente caracterizada por el hecho de que el pinene es utilizado en exceso y que este exceso es eterificado ulteriormente por adición complementaria de ácido acético cristalizable libre.

3°.- "Un procedimiento de obtención de éteres de bornilo y de isobornilo", todo tal y conforme se describe en la presente memoria.

Madrid 9 Febrero 1.929.

P. A.

