

*Caso XXXVII*

Patente Española

# MEMORIA

*descriptiva sobre: "Un procedimiento para extraer, en estado anhidro los ácidos grasos contenidos en las soluciones acuosas diluidas."*

POR

*Société Anonyme des Distilleries des Deux-Sèvres*

DE

*Melle, Deux-Sèvres*

*Francia*



La posibilidad de extraer los ácidos grasos y en particular el ácido acético de sus soluciones acuosas diluidas, por medio de disolventes, es ya conocida. Es una operación que entra en el marco de los métodos generales de trabajo en química orgánica, así es que nada nuevo se añade a lo que ya se conoce de estos fenómenos si decimos que los disolventes utilizados deben ser insolubles en el agua, pues si no lo fueren toda separación se haría imposible.

Pero la escasa eficacia de los disolventes propuestos u otros determinados inconvenientes, han sido el principal obstáculo para la explotación industrial de los procedimientos basados sobre este principio. Así, por ejemplo, el éter sulfúrico que hierve a los 34.5, preconizado para el tratamiento de soluciones acéticas obliga a tomar precauciones minuciosas para limitar las pérdidas originadas por las incessantes manipulaciones renovadas de cantidades importantes de este producto relativamente costoso y difícil de condensar.

Los productos clorados como el cloroformo y el tetracloruro de carbono, preconizados también para el mismo uso, son disolventes medianos y ofrecen el gran inconveniente de que se hidrolizan a la larga, dando lugar a que se forme ácido clorhídrico, el cual deteriora los aparatos.

En cuanto a los hidrocarburos tales como el bencol y el tolueno, son malos disolventes y, para probarlo, bastará recordar que han sido propuestos para limpiar el ácido piroleñoso de sus impurezas, son como los alquitranes y los productos fenólicos, los cuales disuelven dejando una solución purificada de ácido bruto. Este último demuestra a las claras que no basta que un líquido sea insoluble en el agua para que sea apto para ser utilizado ventajosamente como disolvente para la extracción del ácido acético, por ejemplo.

Los solicitantes han averiguado, con la colaboración de Monsieur Guinot, que la utilización de los esteres del ácido acético conduce a resultados sumamente ventajosos,



para la extracción de las soluciones diluidas de ácidos grasos, siendo dicha utilización susceptible de dar lugar a un adelanto industrial de importancia. En efecto, la utilización de estos esteres presenta las ventajas siguientes.

1ª.- Gran poder de extracción, lo cual permite emplear la mínima cantidad de disolvente. Así, por ejemplo, el acetato de butilo tiene un poder disolvente para el ácido acético, igual a 6 y 8 veces el del benzol o del tetracloruro de carbono.

2ª.- Puntos de ebullición medio de 77° a 125° permiten una recuperación fácil con una pérdida mínima en el curso de las operaciones.

3ª.- Posibilidad de obtener directamente ácido estrictamente anhidro con un rendimiento ventajoso, no formando los acetatos con los ácidos grasos mezclas azeotrópicas, como las que forman estos últimos con los hidrocarburos o con determinados derivados clorados.

EJEMPLO I.- Una solución de ácido acético diluida al 10% es tratada por su volumen de acetato de etilo. Operando en un aparato de agotamiento metódico de un tipo cualquiera, se llega a privar por completo la solución acuosa de ácido acético, y a hacer que este pase en su totalidad al acetato de etilo que disuelve al mismo tiempo alrededor de 3% de agua. Por destilación de esta nueva solución acética se forma en primer término una mezcla binaria de punto de ebullición mínimo de acetato de etilo y de agua, que se destila a 70°4, dando lugar a un líquido que decanta y una vez completamente eliminada el agua, quedará acetato de etilo anhidro que destila a los 77° sin arrastrar ácido acético; recogiéndose seguidamente este último en estado estrictamente anhidro con un rendimiento casi teórico.

EJEMPLO II.- Una solución de ácido butírico normal al 5% es tratada en un aparato de agotamiento metódico por la mitad de su volumen de acetato de etilo; se obtiene de éste modo una solución al 10% próximamente de ácido butírico en acetato de butilo, mientras que la solución acuosa queda completamente agotada.



La destilación ulterior del disolvente da, en primer término un destilado que contiene agua, la cual es eliminada rápidamente merced a la existencia de una mezcla de punto de ebullición mínimo que destila a los 92°. El acetato de butilo, que hierve a los 125° se separa luego fácilmente del ácido butírico anhidro que se destila como producto de cola. (Punto de ebullición 160°).

Estos ejemplos no son limitativos pues el procedimiento es aplicable aun cuando los ácidos estén en mezcla, y hasta los estéres mismos pueden ser empleados solos o mezclados.

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 de detalle, 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 extraer en estado anhidro los ácidos grasos contenidos en las soluciones acuosas diluidas"; caracterizándose por lo siguiente:

1º.- En tratar estas soluciones por agotamiento metódico con ayuda de ésteres acéticos, como acetatos de etilo, acetatos de propilo, acetatos de butilo, etc.. solos o en mezcla.

2º.- En destilar los líquidos obtenidos que contienen en disolución el ácido extraído y una determinada cantidad de agua para separar de la solución esta última, que es arrastrada como producto de cabeza merced a la formación de una mezcla binaria, de punto de ebullición mínimo, entre el agua y el ester.

3º.- En separar por destilación el disolvente de mezcla anhidra, así obtenido pasando el ester como producto de cabeza, sin tener tendencia a arrastrar el ácido, por cuanto que no forma con él mezcla binaria de punto de ebullición mínimo.

30 JUN



42.- La aplicación del procedimiento especificado en las reivindicaciones precedentes al tratamiento de soluciones que contengan una mezcla de ácidos grasos como el acético o el butírico, por ejemplo.

"Un procedimiento para extraer en estado anhidro los ácidos grasos contenidos en las soluciones acuosas diluidas"; tal y como queda substancialmente descrito en la presente memoria.

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

Madrid, 30 de Junio de 1927.

Société Anonyme des  
DISTILLERIES DES DEUX SEVRES.

P.P.

Por Poder  
de SANTOS A. GARCIA