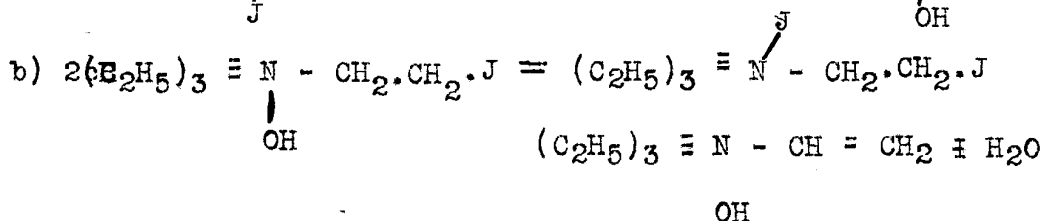
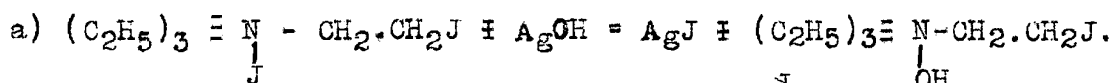




bases en estado de pureza. Ahora bien, si se intenta obtener las bases puras desprendiéndolas de sus sales con ayuda de otras bases, este propósito fracasará al presentarse una descomposición intermolecular que se produce por el hecho de que una parte de la base amónica puesta ya en libertad influye sobre la parte restante de la base con desprendimiento de hidrógeno halogénico en presencia de una combinación insaturada, proceso que se realiza, por ejemplo, conforme a las siguientes reacciones:



CH 1

En virtud de estas reacciones se realiza, pues, de una manera peculiar y característica la separación parcial del átomo de halógeno combinado con el carbono en presencia de la correspondiente combinación que mantiene el átomo de halógeno unido al carbono. El átomo de halógeno ionizado, aparece, por consiguiente, con respecto a la acción del álcali, más fuertemente unido al carbono. El proceso de descomposición intramolecular tiene también lugar cuando se opera con el hidróxido de plata.

Ahora bien, el presente invento tiene por objeto un procedimiento por medio del cual se soluciona el problema de obtener el estado de pureza y con un buen rendimiento las sales requeridas sustituidas halogénicamente de las bases amónicas, cuaternarias, alifáticas. El procedimiento se

basa en una doble sustitución de las sales de las bases orgánicas por las sales de aquellos ácidos que quieran combinarse con la base. Para llevar a cabo esta transformación se elegirán preferentemente las sales de los ácidos destinados a combinarse con la base en unión de aquellos metales que con él anión de la sal de la base introducida en la reacción formen una sal difícilmente soluble. Después de desprendida la sal metálica la sal de la base formada se separará convenientemente por filtración.



Así, como por ejemplo, se pueden sustituir las sales hidroalógicas de la base por la sal de plata del ácido que haya de ser combinado. Teniendo en cuenta la gran sensibilidad de las sales de las bases amónicas cuartarias sustituidas halogénicamente, el producto final no debe ser sometido a una operación complicada de limpieza. Por consiguiente, es necesario poder disponer de los materiales mas puros al iniciar una operación. Se ha demostrado que las sales de plata necesarias a este fin se puede obtener muy fácilmente en estado de pureza disolviendo el ácido a combinar con las sales de plata en presencia de un líquido que contenga partes componentes de combinaciones complejas de plata, por ejemplo, amoniaco o amina, agregando luego una sal soluble de plata, por ejemplo, el ácido nítrico. Conforme a este procedimiento se obtienen las sales de plata requeridas en forma cristalina fácilmente lavable, en tanto que las obtenidas del modo usual y corriente. son obtenidas por la precipitación de soluciones de ácidos o de

sus sales por medio de sales de plata solubles y son, en general, amorfas y por lo tanto difíciles de lavar. Este método que no ha sido todavía empleado por sí mismo, para la fabricación de sales cuartarias por la sustitución del halógeno, representa un verdadero éxito de gran valor para las refinadas exigencias de la práctica, si se toman precauciones especiales para impedir descomposiciones de la sal formada. En efecto, se observa que el átomo de halógeno unido o combinado con el carbono cuya sensibilidad a los iones hidróxidos ha sido señalada al principio de esta descripción llega a ser desprendido hasta por las concentraciones relativamente pequeñas de dichos iones. Para la realización práctica de este invento es, por consiguiente, esencial, el empleo de medios que impidan esa descomposición. En su consecuencia, se adoptan medidas para proteger las sales después de producidas, contra la influencia de los iones hidróxidos y especialmente de aquellos que se forman espontáneamente por la hidrólisis de la sal. Esta protección puede efectuarse de diferentes maneras. Así, por ejemplo, se puede impedir la separación hidrolítica principalmente por el hecho de agregar un exceso de aquellos ácidos a los que ha de unirse la base. Procediendo de este modo se puede aislar la sal de la base por la vaporización del líquido y la subsiguiente cristalización. Pero también es posible, en lugar de operar de este modo, llevar a cabo la separación de la sal antes de comenzar el desdoblamiento electrolítico, que es una reacción que se desarrolla con relativa lentitud, o



antes de alcanzarse el grado que se desee para la consistencia de la sal. La separación se realiza preferentemente por el hecho de precipitar la sal de la base después de separada de la sal metálica difícilmente soluble por la adición de un cuerpo disolvente apropiado. Se puede operar, por ejemplo, sustituyendo la sal hidrohalogénica de la base por la correspondiente sal de plata del ácido a combinar en la solución acuosa y separando, después de filtrar, la plata halogénica formada, agregando acetona a la solución. Si en vez de realizar la reacción en la solución acuosa se lleva a cabo en una solución alcohólica, la precipitación deberá hacerse por el éter.



En lugar de obtenerse las sales por la sustitución directa por la sal de plata del ácido a combinar, se pueden tratar también los halogénidos de la base directamente por el sulfato de plata, sustituyendo los sulfatos así obtenidos por sales de un ácido a combinar y un metal, que, como por ejemplo, el bario forme un sulfato difícilmente soluble. Después de la sustitución se pueden obtener los cuerpos, conforme al invento, por precipitado o fuerte refrigeración, desarrollando el procedimiento descrito.

Esta solicitud, que corresponde a la presentada en los Estados Unidos de América el 30 de agosto de 1928, bajo el número 303.118, se acoge a los beneficios del artículo 16 de la Ley de Propiedad Industrial.

-o- N O T A -o-

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

1º - Un procedimiento para la fabricación de sales de bases amónicas halogénicamente sustituidas; cuaternarias, alifáticas, caracterizado por el hecho de sustituir sales conocidas de estas bases por otras sales cuyo catión forma con el anión de la base introducido en la reacción una sal difícilmente soluble.

2º - Un procedimiento, según lo reivindicado en el punto 1º, caracterizado por el hecho de sustituir sales conocidas de estas bases por sales del ácido a combinar, cuyo catión forma con el anión de la base introducido en la reacción una sal difícilmente soluble.

3º - Un procedimiento, según lo reivindicado en los puntos 1º y 2º, caracterizado por el hecho de sustituirse los halogénidos de las bases por sales de plata.

4º - Un procedimiento, según lo reivindicado en los puntos 1º a 3º, caracterizado por el hecho de sustituirse los halogénidos de las bases por sales de plata, para lo cual se empieza por disolver en presencia de un líquido que contenga partes componentes de combinaciones complejas de plata el ácido que haya de combinarse con las se-



les de plata, agregando luego una sal de plata soluble y sustituyendo por último la solución por un ácido que forme una sal de plata soluble.

5º - Un procedimiento, según lo reivindicado en el punto 1º, caracterizado por el hecho de sustituirse sales conocidas de estas bases por otras sales reduciendo la formación de iones hidroxílicos que pueda resultar a consecuencia de la hidrolisis de la sal de la base con el ácido a combinar.

6º - Un procedimiento, según lo reivindicado en el punto 5º, caracterizado por el hecho de sustituirse sales conocidas de estas bases por otras sales disminuyendo la formación de hidroxiones que pueda resultar por la hidrolisis de la sal de la base con el ácido a combinar, mediante la adición de iones de hidrógeno.

7º - Un procedimiento, según lo reivindicado en el punto 5º, caracterizado por el hecho de sustituirse sales conocidas de estas bases por otras sales y de reducir o disminuir la formación de iones hidroxílicos que pueda resultar por la hidrolisis de la sal de la base con el ácido a combinar, agregando un exceso de éste último.

8º - Un procedimiento, según lo reivindicado en el punto 5º, caracterizado por el hecho de sustituirse sales conocidas de estas bases por otras sales y de reducir o disminuir la formación de iones hidroxílicos que pueda resultar de la hidrolisis de la sal de la base con el ácido a combinar, aislando las sales después de su producción antes de que empiece a desarrollarse su separación hidrolítica o haya llegado a un grado peli-



groso.

9º - Un procedimiento, según lo reivindicado en el punto 5º, caracterizado por el hecho de sustituirse sales conocidas de estas bases por otras sales y de reducir o disminuir la formación de iones hidroxílicos que pueda resultar de la hidrólisis de la sal de la base con el ácido a combinar, precipitando las sales a formar después de obtenidas mediante la adición de un cuerpo disolvente en el que esas sales sean insolubles o se disuelvan con dificultad.

10º - Un procedimiento según lo reivindicado en el punto 1º, caracterizado por el hecho de sustituirse directamente halogénidos de las bases por el sulfato de plata y los sulfatos intermedios obtenidos por las sales correspondientes a los ácidos deseados, cuyo metal forme un sulfato difícilmente soluble.

11º - Un procedimiento para fabricar sales de bases amónicas, cuartarias, alifáticas, halogénicamente sustituidas.

Tal y como se ha descrito en la Memoria que antecede y con los fines que se han especificado.

Esta Memoria consta de ocho hojas escritas por una sola cara.

Madrid, 27 de febrero de 1929.

P. A.

Alberto L. ...

For Power

*Alberto L. ...*

