

177036



177036

PATENTE DE INVENCIÓN

por veinte años

que solicita para España y sus posesiones  
D. EMIR LUIS D'ASTECK CALLERY, residente  
en Madrid, Calle de Maldonado n.º 25, por:

" UN PROCEDIMIENTO DE FABRICACIÓN DEL HIDRA-  
TO DE HIDRACINA "

---

MEMORIA DESCRIPTIVA

\*\*\*\*\*

Esta Patente de Invención, tiene por objeto el registro en territorio español, de un procedimiento de fabricación del hidrato de hidracina, fundado en el empleo de cloruro amónico, para la obtención de sales de hidracina, en sustitución del amoníaco líquido o en estado gaseoso usado corrientemente.

Para el desarrollo de este procedimiento, se parte del empleo de un hipoclorito sódico obtenido, ya sea por cloración directa, o bien precipitando las soluciones de hipoclorito cálcico con carbonato sódico.

La solución de hipoclorito sódico, se acidula ligeramente con ácido clorhídrico y se añade a dicha solución, otra reali-

177036



zada previamente a base de cola de 1 a 2% con el objeto de frenar la reversibilidad de las reacciones secundarias.

6 Por un volumen de solución de hipoclorito sódico más en vigésimo de ese volumen, representado por la solución de cola, se añadirán dos volúmenes de otra solución de cloruro amónico al 20% en H<sub>2</sub>O, lo que dará lugar a la formación de clorhidrato de hidracina, según las ecuaciones siguientes:



10 El ácido clorhídrico al reaccionar con el hipoclorito sódico, dará lugar a la formación de cloruro de sodio y ácido hipocloroso, el cual a su vez, reaccionando con el cloruro amónico procederá a la formación de cloramina según



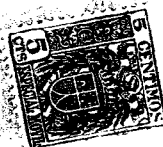
15 y la cloramina así formada, al reaccionar sobre el exceso de cloruro amónico dará lugar a su vez a la formación de



20 Para llegar a la formación del hidrato de hidracina, hay que pasar primero por el sulfato de este mismo cuerpo, lo que se logra, al tratar el líquido que tiene en disolución el clorhidrato, mediante ácido sulfúrico pero de una concentración de 66° B<sub>é</sub>, que se verterá poco a poco en aquella solución. Inmediatamente se producirá un precipitado de sulfato de hidracina que se extrae por decantación, se lava con agua helada, recogiénolo sobre filtro y después se procede al secado por aire caliente.

25 Una vez elaborado el sulfato de hidracina, se pasará para destilación a un matraz de plata o de otra materia no atacable por la acción del hidrato de hidrazonio, donde se disponen partes iguales en peso de sulfato de hidracina y de una lejía de

30



177036

5 potasa cáustica de por lo menos 36a Bé. Antes de someterlo a la destilación con la lejía, es necesario comprobar el pH de la solución, debiendo corresponder éste por lo menos a un pH  $\approx 12$ , lo que se consigue fácilmente, añadiendo a la lejía potásica mezclada con el sulfato hidracínico, pequeños trozos de potasa cáustica en estado sólido, hasta que el papel indicador de pH, marque el intervalo que se consigna en esta memoria.

10 Efectuadas estas operaciones, se someterá a la destilación el líquido así preparado, hasta que el termómetro interno del recipiente, situado a la altura del tubo de desprendimiento de vapores, marque la temperatura máxima de 118a. Esta temperatura se alcanza difícilmente en este procedimiento, puesto que desde el momento en que el termómetro interno indica 106-108a, el hidrato de hidrazono se recoge a la salida del refrigerante con una concentración que puede alcanzar el 60%.

15 La presente memoria descriptiva es fiel reflejo del procedimiento cuya protección se solicita por veinte años en España y sus Posesiones, mediante esta Patente de Invención, propia y nueva del solicitante, que ha de recaer sobre los puntos comprendidos en las siguientes

20

R E I V I N D I C A C I O N E S

\*\*\*\*\*

25 1a.- Un procedimiento de fabricación del hidrato de hidrazina, caracterizado porque se toma un hipoclorito sódico obtenido por cloración directa de la sosa cáustica o precipitando las soluciones de hipoclorito cálcico con carbonato sódico y se acidula ligeramente con ácido clorhídrico, añadiéndole otra solución obtenida previamente a base de cola de 1 a 2% con objeto de frenar la reversibilidad de las reacciones secundarias.



2a.- El mismo procedimiento de la reivindicación 1a. es caracterizado porque a un volumen de la solución de hipoclorito más dos vigésimos de ese volumen, representado por la solución de cola, se añaden dos volúmenes de otra solución de cloruro amónico al 20%, lo que da lugar a la formación de clorhidrato de hidracina.

3a.- El mismo procedimiento de las reivindicaciones anteriores, caracterizado porque al reaccionar el ácido clorhídrico con el hipoclorito sódico, se formarán cloruro de sodio y ácido hipocloroso; este último, reaccionando con el cloruro amónico, da lugar a la formación de cloramina, que a su vez reacciona sobre el exceso de cloruro amónico, produciendo clorhidrato de hidrazonio.

4a.- El mismo procedimiento de las reivindicaciones 1a, 2a, y 3a, caracterizado porque el líquido que tiene en solución el clorhidrato se somete a la acción de ácido sulfúrico puro de una concentración de 66a Bé; el cual se vierte poco a poco en la solución, lo que produce inmediatamente un precipitado de sulfato de hidracina que se extrae por decantación, se lava con agua helada, recogién dose sobre filtro y secándose luego con aire caliente.

5a.- El mismo procedimiento de las reivindicaciones anteriores, caracterizado porque, el sulfato de hidracina se pasa a un matraz destilador apropiado, añadiéndole una parte igual en peso, de una lejía de potasa cáustica de 35a Bé, comprobando previamente el pH de la solución, que debe corresponder por lo menos a un pH=12, lo que se consigue al añadir a la lejía mezclada con el sulfato, pequeños trozos de potasa cáustica en estado sólido, hasta que el papel indicador de pH marque el intervalo conveniente.



- 5 -

177036

6a.- El mismo procedimiento de las reivindicaciones anteriores, caracterizado porque el líquido resultante se somete a destilación hasta que el termómetro interno del recipiente, situado a la altura del tubo de desprendimiento de vapores, marque la temperatura máxima de 118a, que se alcanza difícilmente, ya que cuando el termómetro marca 106-108a, el hidrato de hidrazono se recoge a la salida del refrigerante, con una concentración que alcanza hasta el 60%.

7a.- UN PROCEDIMIENTO DE FABRICACION DEL HIDRATO DE HIDRACINA.

Tal como se describe en la presente memoria, que consta de cinco hojas foliadas y mecanografiadas por una sola cara.

MADRID, la de MARZO de 1947

*E. Castedo*