

30



200712

P A T E N T E
D E
I N V E N C I O N

200712

por "PROCEDIMIENTO PARA LA PREPARACION DE NITROSULFATO AMONICO", a fa-
vor de la firma alemana BERGWERKSGESELLSCHAFT "HIBERNIA" AKTIENGESELL-
SCHAFT, domiciliada en Wanne-Eickel (Alemania).

MEMORIA DESCRIPTIVA

La presente invención se refiere a un procedimiento para la prepa-
racion de nitrosulfato amónico.

Es conocido el preparar nitrosulfato amónico por directa introduc-
cion simultánea de ácido sulfúrico, ácido nítrico y gas de amoníaco,
5 en un saturador. Al efecto, el ácido sulfúrico debe presentar una con-
centracion, por lo menos, de un 77-78 por ciento de H_2SO_4 , el ácido
nítrico, por lo menos, de un 50 por ciento de HNO_3 , para evaporar el
agua introducida con estos ácidos, por el calor reaccional que se vá
produciendo. La proporcion cuantitativa de los ácidos necesarios es
10 fijada por el hecho de que se tiene que preparar una sal, con un conte-
nido de un 26 por ciento de nitrógeno, consistente en un 60 por cien-
to de sulfato amónico $(NH_4)_2SO_4$ y un máximo de un 40 por ciento de ni-
trato amónico (NH_4NO_3) . El modo operatorio causa, hasta el presente,
considerables dificultades con respecto a la técnica del procedimien-
15 to, yá que la proporcion exigida entre amoníaco-nitrógeno y nitrate-

200712



nitrógeno solo resulta posible por exactísima observación de la concentración de ácidos, antes indicada, Por la misma razón no queda garantizada la fabricación de una sal de abono apta para el uniforme almacenamiento y esparido, con el referido método operatorio.

5 Ahora bien, se há encontrado que las dificultades e inconvenientes arriba descritos, pueden ser perfectamente eliminados si se lleva a cabo la neutralización del ácido nítrico con amoníaco, no en el aparato saturador, sino por separado en una fase preliminar bajo vacío, o si se neutraliza bajo presión ordinaria, o sobrepresión, llevando seguidamente la solución de nitrato amónico, que se vá originando
10 bajo vacío. Eventualmente resulta posible, incluso, efectuar, al utilizar ácido nítrico en dilución particularmente marcada, un espesamiento aún mas amplio, por introducción de calor adicional. A consecuencia de ello evapora una cantidad esencialmente mayor del agua acarreada juntamente con el ácido que la que se evapora con el aparato saturador que, normalmente, funciona bajo presión atmosférica.
15

 Mantener el saturador bajo vacío con la finalidad de lograr el mismo efecto de evaporación, no resulta conveniente, aparte de dificultades técnicas, por la razón de que, a consecuencia de la mala aptitud
20 absorbente de la fusión salina espesa que contiene en parte sulfato amónico en forma sólida, se escaparían con los vapores salientes grandes cantidades de gas amoníaco, cuya recuperación resulta posible solamente bajo pérdidas con considerable gasto técnico. Contrariamente a ello pueden ser trabajados sin pérdida, según el procedimiento del
25 invento, los vahos calientes conteniendo amoníaco que escapan del saturador, directamente durante la previa neutralización de nitrógeno que produce una solución salina fluida de gran aptitud absorbente, en cuya operación, en virtud de la aumentada temperatura de los vahos, aún es intensificado el efecto de evaporación del agua.

30 Otra ventaja del procedimiento, según el invento, consiste en el

200712

30 N



miento al 90 por ciento quedan 28.000.000 de calorías utilizables.

Para calentamiento y evaporación de 28.000 kg. de agua se necesitan 18.000.000 de calorías. Con las restantes 10.000.000 de calorías puede calentarse la fusión salina a 215°.

5 Del ejemplo resulta;

a) La cantidad de agua a evaporar en el saturador se reduce de 45.000 kg. a 28.000 kg.

b) Por el aumento del calentamiento de la fusión salina de 150 a 215° pueden ser utilizados ácidos menos concentrados.

N O T A

10 Hecha la descripción del presente invento se hace constar, que esta solicitud se acoge a los beneficios de prioridad de la patente alemana N° B 14 332 IV b/16, del 27 de Marzo de 1951, y que se declaran como nuevas y de propia invención las reivindicaciones siguientes:

15 1.- Procedimiento para la preparación de nitrosulfato amónico, caracterizado porque, se evapora una parte del agua contenida en el ácido nítrico mediante previa neutralización del ácido nítrico con amoníaco y espesamiento, conveniente bajo vacío, conduciendo la solución de nitrato amónico previamente concentrada, que en esta operación se vá originando, con amoníaco y ácido sulfúrico, al saturador.

20 2.- Procedimiento, según la reivindicación 1, caracterizado porque, se hace retornar a los vapores calientes conteniendo amoníaco que ván saliendo del saturador, a la neutralización del ácido nítrico

3.- Procedimiento para la preparación de nitrosulfato amónico.

25 Según se describe y reivindica en la presente memoria que consta de cinco hojas foliadas y mecanografiadas por una sola cara.

200712



Madrid, a treinta de Noviembre de mil novecientos cincuenta y uno.

Bergwerksgesellschaft HIBERNIA Aktiengesellschaft.

JOSÉ ISERN MIRALLES

P. P.

A large, stylized handwritten signature in black ink, consisting of several loops and a long horizontal stroke.