

AL/

22 7297



P A T E N T E D E I N T R O D U C C I O N

=====

a favor de

FORET, S. A. - de nacionalidad española - domiciliada
en C. Marina, nº 6 - B A R C E L O N A

por:

" Procedimiento de fabricacion de tripolifosfato sódico "

-----:oOo:-----

M e m o r i a D e s c r i p t i v a

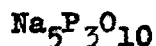
La presente patente se refiere a la fabricación del producto llamado tripolifosfato sódico que se utiliza como detergente y desengrasante de uso general, en cuyo campo encuentra numerosas aplicaciones.

5

El procedimiento de fabricación objeto de esta



patente, consiste esencialmente en someter el mineral fosforita constituido por una variedad de fosfato calcico más o menos impuro, y despues de reducido a polvo, a un ataque por medio del ácido sulfúrico, y del producto de la reacción se separan las substancias insolubles, especialmente el sulfato de cal, por medio de un filtro rotativo. El líquido filtrado se somete a una neutralización con carbonato sódico, sosa caústica y otros álcalis separándose en esta operación cierto número de impurezas y luego se concentra el líquido, el cual pasa de nuevo por un filtro apropiado para eliminar las impurezas precipitadas durante la concentración. Finalmente, el líquido concentrado se somete a una calcinación en un horno a elevada temperatura, en el cual se deseca quedando obtenido el producto en la proporción molecular conveniente que corresponde a la fórmula



y peso molecular de 368.

En la práctica industrial, el proceso objeto de esta patente, puede subdividirse en tres fases que pueden resumirse como sigue:

- a) Tratamiento del mineral y purificación.
 - b) Neutralización y concentración del líquido resultante.
 - c) Calcinación y transformación al estado seco.
- A) Tratamiento del mineral. Las primeras materias necesarias son ácido sulfúrico y mineral fosforita. Este último se recoge del almacén y por medio de un elevador se pasa a un molino de bolas donde se reduce a polvo, y con ayuda de un transportador de tornillo sin fin, se distri-



buye a una serie de cubas en las que se efectua el ataque por el ácido sulfúrico.

Una vez terminada la reacción en la que se forma ácido fosfórico, se pasa el producto a un filtro rotativo al vacío, en el cual se separa el sulfato de cal que se ha formado, y otras sustancias insolubles; luego, el líquido restante se somete a un segundo filtrado a baja temperatura en el que se completa la eliminación de las sustancias de precipitación retrógrada, tales como flúor, arsénico y otros sulfatos.

b) Neutralización. La neutralización del líquido filtrado se obtiene por la adición de carbonato sódico u otros materiales apropiados. En esta operación se precipitan un cierto número de impurezas no eliminadas anteriormente, las cuales son separadas haciendo pasar el producto de nuevo por un filtro-prensa. Seguidamente se concentra el líquido y se hace pasar de nuevo por el filtro para eliminar las últimas impurezas precipitadas por efecto de la concentración.

c) Calcinación. Por medio de una bomba, el líquido concentrado y limpio se proyecta directamente en el interior de un horno a elevada temperatura, en el cual dicho líquido se evapora instantaneamente, obteniéndose el producto final desecado que responde a la fórmula antes citada. A la salida del horno se recoge el producto por medio de un tornillo sin fin, y se hace pasar, al mismo tiempo que se enfria, a una instalación auxiliar de acabado, en la que es molido al grado de finura conveniente, tamizado y ensacado para su expedición y consumo.

La especial característica del producto obtenido es la de formar iones complejos, solubles en la gran mayoría de cationes, especialmente en los alcalino-térreos y de hierro



5 tan abundantes en las aguas, por lo cual, además de las propiedades detergentes y desengrasantes antes apuntadas, el producto es tambien muy interesante para emplearlo para la corrección de las aguas. Presenta tambien notables ventajas sobre los fosfatos bi-sódicos habitualmente en circulación en el mercado, los cuales unicamente actuan por su alcalinidad libre.

10 La descripción que antecede, se refiere unicamente a una forma preferida de ejecución del procedimiento objeto de esta patente, y se comprenderá que pueden introducirse todas aquellas variaciones y detalles de fabricación que no alteren las características esenciales de la demanda, las cuales se resumen a continuación.

15 ----- : N O T A : -----

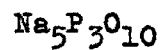
Se reivindica como objeto de esta patente:

20 1.- Procedimiento para la obtención de tripolifosfato sódico, que consiste esencialmente en someter el mineral fosforita previamente reducido a polvo, a un tratamiento por ácido sulfúrico en cubas apropiadas, en cuya reacción se forma ácido fosfórico y se precipita sulfato de cal y otras impurezas insolubles, que son separadas por medio de un filtrado en un filtro rotativo al vacio, procediéndose seguidamente a neutralizar el líquido separado por medio de un tratamiento con un álcali, tal como carbonato sódico, precipitándose en dicha operación nuevas impurezas que son tambien separadas por medio de un filtrado conveniente.

30 2.- Procedimiento según la reivindicacion anterior caracterizado en que el líquido filtrado se somete a una



5 concentración y luego a una operación de desecación y calcinación, para lo cual es proyectado en el interior de un horno a alta temperatura, en el que el líquido se deseca y calcina rápidamente, obteniéndose en forma algo granulosa el producto deseado, tripolifosfato sódico que responde a la formula



10 el cual finalmente se extrae del horno y se somete a operaciones complementarias de molido, tamizado y ensacado para su ulterior utilización.

3.- Procedimiento de fabricación de tripolifosfato sódico.

15 Esta memoria consta de cinco páginas escritas por una sola cara.

BARCELONA, - 9 MAR. 1956

P. A.

JOSE M. BOLIBAL