

H/V.



252805

- 1 -

## *Memoria Descriptiva*

*para*

una Patente de Invención,  
por veinte años en España

*a favor de*

Unión Española de Explosivos, S. A.

- sociedad española -

*residente en*

M a d r i d

P<sup>o</sup>. de la Castellana, 20

*por:*

” PROCEDIMIENTO DE FABRICACION DE SUPERFOSFATO CALCICO AMONIZADO ”

---

INVENTOR: D. Francisco Lacazette Thiebaut; de nacionalidad española.

---



252805

2.-

La fabricación de superfosfato cálcico en polvo es conocida de muy antiguo. Se basa fundamentalmente en el ataque del mineral fosfato tricálcico molido por el ácido sulfúrico. De esta forma el anhídrido fosfórico, que en el mineral está en forma de fosfato tricálcico insoluble, tanto en agua como en citrato amónico y sin valor fertilizante alguno, pasa a la forma de fosfato bicálcico y monocálcico más o menos solubles según la riqueza del mineral y el procedimiento de fabricación. El producto así obtenido contiene un solo elemento fertilizante, el fósforo. Generalmente se preparan abonos compuestos o complejos mezclando al superfosfato terminado compuestos químicos que contienen otros elementos fertilizantes; así se mezclan p. ej. amoníaco, nitrato amónico, cloruro potásico, etc., con lo cual se preparan abonos que junto con fósforo contienen nitrógeno y potasa.

El procedimiento de fabricación que se patentó, consiste en la fabricación de un superfosfato cálcico amonizado, pero no por adición de amoníaco o de cualquiera de sus sales al producto terminado, sino añadiendo el amoníaco antes o durante el proceso de fabricación. Al mismo tiempo este nuevo procedimiento permite obtener un producto granulado, sin necesidad de recurrir a un tratamiento posterior.

La esencia del proceso consiste en realizar el ataque del fosfato tricálcico molido; pero no en la forma clásica, con ácido sulfúrico, sino con una solución sulfúrica de sulfato amónico. La preparación de esta solución se reali-





4.-

252805

un 4-6 %.

Con el fin de poder comprender mejor el objeto de la presente invención, a continuación se citan dos ejemplos no limitativos.

5 Superfosfato cálcico amonizado 7-11-0 (Nitrógeno 7 %, anhídrido fosfórico soluble 11 %, potasa 0 %).

La solución de ataque se prepara mezclando 127,38 p. de ácido sulfúrico monohidrato con 23,90 p. de amoníaco.

10 Se mezcla en el malaxor con 100 p. de fosfato tricálcico de 70 %, de riqueza en  $Ca_3(PO_4)_2$ . La pasta fluida pasa a un transportador helicoidal en el que se añaden y mezclan íntimamente 540 p. de superfosfato amonizado. Se envía la mezcla al almacén y se deja 10 días en maduración. Al cabo  
15 de este tiempo se obtienen 273,5 kgs. de superfosfato amonizado granulado que una vez clasificado por tamaño puede ser utilizado.

Superfosfato cálcico amonizado, 4-14-0.

20 La solución de ataque se prepara mezclando mezclando 11,2 p. de amoníaco con 93,3 p. de ácido sulfúrico monohidrato.

En el malaxor se mezcla ésta con 100 p. de mineral que contiene 70 % de fosfato tricálcico.

25 Se continúa el proceso en forma análoga a la indicada en el ejemplo anterior.



5.-

N O T A.-

252805

La presente patente de invención comprende las siguientes reivindicaciones:

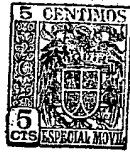
5 1.- Procedimiento de fabricación de superfosfato cálcico amonizado granulado a partir de mineral fosfato y ácido sulfúrico caracterizado porque se neutraliza parcialmente con amoníaco.

10 2.- Procedimiento de fabricación según la reivindicación anterior, caracterizado porque como solución de ataque del mineral se emplea una mezcla de sulfato o bisulfato amónico y ácido sulfúrico en proporciones variables según la proporción de nitrógeno y anhídrido fosfórico que se requiere para el fertilizante terminado.

15 3.- Procedimiento de fabricación según las reivindicaciones anteriores caracterizado porque el producto procedente del ataque del mineral con la solución ácida se mezcla con superfosfato cálcico amonizado y granulado procedente de una operación anterior, con la cual se consigue el enfriamiento de la masa y su granulación.

20 4.- Procedimiento de fabricación según las reivindicaciones anteriores caracterizado porque el producto una vez granulado se mantiene en maduración unos días para que se termine la reacción y los gránulos obtenidos adquieran la dureza necesaria.

25 5.- Procedimiento de fabricación de superfos-



6.-

252805

fato cálcico amonizado.

Según se describe y reivindica en la presente memoria descriptiva.

5 Consta esta memoria de seis hojas foliadas y escritas a máquina por una sola cara.

Madrid, a 22 de Octubre de 1959.