

Patente Española
de introducción

MEMORIA

descriptiva sobre: "Procedimiento de fabricación de fosfatos
solubles por sublimación al horno rotatorio."

FOR

*Compagnie des Phosphates de Cierp
Société Anonyme Française*

DE

Paris,

Francia

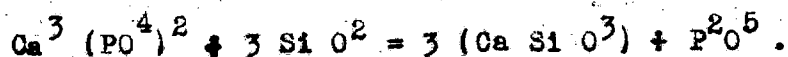


- 1 -

Es sabido que la sílice desplaza el anhídrido fosfórico de las rocas fosfatadas, cuando mezclada con dichas rocas y sometida a temperaturas elevadas, generalmente mediante empleo del horno eléctrico.

En la presente invención desplazamos también el anhídrido fosfórico de los fosfatos naturales tratando estos últimos por la sílice, pero utilizando el horno rotatorio, que permite alcanzar temperaturas de 1.600 grados cent. mas que suficientes para producir el desplazamiento o sublimación de dicho anhídrido fosfórico. En nuestro invento no tenemos que llegar hasta la fusión de la mezcla sino solo hasta la semi-fusión y dejamos salir del horno rotatorio una escoria semejante a un "clinker cemento" compuesto también de silicatos de cal y aluminio, que puede servir luego para fabricación de cemento. El anhídrido fosfórico sublimado de otra parte sale del horno por la chimenea y queda aspirado por aspiradores colocados después de los condensadores o "scrubbers" en los cuales dicho anhídrido fosfórico se enfria, y luego se disuelve en el agua para dar en definitiva un ácido fosfórico más o menos diluido.

En el horno rotatorio la sílice actúa según la fórmula:



De esto se vé que para corresponder a dicha reacción basta añadir a la roca fosfatada un cantidad de sílice de solo 1 26 veces el peso de anhídrido fosfórico contenido en dicha roca, es decir muy poco mas de un peso de sílice igual al peso de fosfórico contenido en la roca.

Este hecho es muy importante, pues nuestro sistema se aplica ventajosamente y en particular a todos aquellos fosfatos naturales ricos en sílice y despreciados por esto,



como los fosfatos negros de los Pirineos o bien otros fosfatos españoles por ejemplo como los de España.

Sea lo que fuese, con o sin adición de sílice, el procedimiento queda el mismo, tratamos al horno rotatorio los fosfatos naturales mediante la acción de la sílice intimamente mezclada con ellos, el todo reducido en polvo fino y bajo alta temperatura para desplazar el anhídrido fosfórico y recogerlo y disolverlo para obtener ácido fosfórico.

Luego tratamos aquellas soluciones de ácido fosfórico:

1. sea por una lechada de cal en tanques provistos de agitadores, como los para fabricación de fosfatos precipitados, para producir fosfatos precipitados dicálcicos, o mejor por empleo de menor cantidad/ un fosfato medio monocálcico medio dicálcico, soluble en el agua y citrato, aprovechando los gases calientes a la salida del horno rotatorio para evaporar las masas pastosas que se retiran de los tanques de semi-precipitación.

2. sea por soluciones o por gas anhídrido amoniacal a vapores amoniacales en aparatos conocidos por esto, con objeto de producir fosfatos mono o di-amoniacal. Dicho amoniaco o vapores amoniacales siendo obtenido de modo cualquier, pero principalmente por tratamiento de la cianamida cálcica en autoclaves calentadas por el vapor producido gratuitamente por aprovechamiento de los gases calientes que salen de los hornos rotatorios de tratamiento del fosfato, estableciendo así un conjunto que permite aprovechar económicamente el empleo de la cianamida para la fabricación del fosfato de amoniaco.

N O T A.

La patente de Introducción por cinco años que solicito no es propia ni nueva, pero que no ha sido puesta en práctica en los dominios españoles ni en España; debiendo



recaer sobre las reivindicaciones o partes principales siguientes:

1ª.- En todos los procedimientos de fabricación de los fosfatos solubles por sublimación del anhídrido fosfórico desplazado por la sílice a temperaturas elevadas, el empleo del horno rotatorio, por el estilo de los de cemento, calentado del mismo modo, y en que tratamos los fosfatos naturales intimamente mezclados con la sílice, el todo previamente fina molturación, para recoger por sublimación el anhídrido fosfórico, con los gases, aspirado y obligado a pasar por los condensadores o "scrubbers" para transformarlo en ácido fosfórico y luego en fosfatos solubles por todos procedimientos conocidos.

2ª.- En combinación con la reivindicación 1ª, el empleo de fosfatos naturales que contienen por si mismo la sílice necesaria para el aludido tratamiento al horno rotatorio y que bastan moler finamente para introducirlos en los hornos rotatorios.

3ª.- En combinación con las reivindicaciones 1ª y 2ª, la precipitación del ácido fosfórico obtenido mediante lechada de cal en aparatos semejantes a los empleados para la fabricación del fosfato precipitado, pero con la particularidad de poder gastar menos cal y producir un fosfato, semi-precipitado constituido parte por fosfato dicálcico, parte por fosfato monocálcico, el barro así resultante siendo soluble en el agua y citrato una vez secado por aprovechamiento de los gases calientes que salen de los hornos rotatorios de sublimación.

4ª.- En combinación con 1, 2 y 3 la precipitación del ácido fosfórico obtenido, mediante soluciones amoniacaes o vapores amoniacaes o anhídrido amoniacal, en aparatos conocidos por este objeto, con la particularidad de producir el amoniaco no tan solo según un procedimiento sintético cualquier, si que tambien y principalmente por el procedimiento



de la cianamida cálcica tratada en autoclaves calentadas por el vapor producido gratuitamente por aprovechamiento de los gases calientes que salen de los hornos rotatorios de sublimación.

54.- La Patente de Introducción por cinco años que se solicita tiene por objeto "Procedimiento de fabricación de fosfatos solubles por sublimación al horno rotatorio", según las reivindicaciones 1ª a la 4ª en su totalidad o partes y según se describe en la presente memoria que consta de cuatro páginas.

Madrid, 26 de Febrero de 1929.

COMPAGNIE DES PHOSPHATES DE CIERP.
Société Anonyme Française.

P. P.

POR PODER
de SANJOS L. CEREZO
[Handwritten signature]

