



MEMORIA DESCRIPTIVA

que se acompaña

a la solicitud de

una Patente de Invención, por veinte años en España,

a favor de

la entidad "CHEMIEVERFAHREN G.m.b.H.", residente en BOCHUM  
(Alemania).

por

"PROCEDIMIENTO PARA LA DISGREGACION DE FOSFATO BRUTO".

=====

Es ya conocido el que en lugar de ácido sulfúrico, se utiliza, para la disgregación de fosfatos brutos, una mezcla de sulfato potásico y de un ácido. Este sistema es racional puesto que el valor del sulfato potásico radica únicamente en la potasa, siendo por consiguiente introducido en el proceso, sin originar gastos, el ácido sulfúrico. Al utilizar ácido nítrico, se obtiene yeso y una solución de nitrato de potasio y ácido fosfórico o un sulfato potásico, o una mezcla de ambos. Por consiguiente se puede, mediante inyección de vapor en esta solución previa neutralización, por ejemplo, con amoníaco o potasa bruta, constituir un abono, cuya composición puede variar ampliamente.

En los ensayos efectuados se puede comprobar que este sistema no se puede aplicar fácilmente, debido a la gran pérdida en potasa, que origina. Toda la economía del procedimien-



to se puede quebrantar por causa de que la potasa, --como se di-  
oe anteriormente-- es la parte mas rica en sulfato potásico.

Las pérdidas de potasa son originadas, porque durante la disgregación se forma no ya tan solo yeso, sino también ca-  
da vez segun la concentración y la temperatura, singenito (syná-  
genit) ( $K_2SO_4$ ,  $CaSO_4$ ,  $H_2O$ ), o pentasulfato ( $K_2SO_4$  5  $CaSO_4$ ,  $H_2O$ )  
que se precipitan con el yeso, perdiéndose con él. (Consúltese:  
Gmelin-Kraut "Handbuch des anorganischen Chemie", 7º edición,  
tomomII, sección I, página 139).

Estas sales dobles se descomponen por agua (consúltese:  
J.H. van't Hoff "Untersuchungen über die Bildungsverhältnisse  
der ozeanischen Salzablagerungen, insbesondere des Stassfurter  
Salzlagérs", Página 290/91). Por consiguiente se podría recu-  
perar la potasa del limo de yeso, mediante la lijivación con  
agua, pero para ello se necesitan grandes cantidades de agua,  
por lo cual la lejía obtenida está tan diluida que es prácti-  
camente imposible un trabajo de este orden.

La invención consiste en que la separación de la potasa  
de estas composiciones dobles se efectua en presencia de una  
cierta cantidad de ácido libre. Al tratar, por ejemplo, el pen-  
tasulfato a una temperatura de 20°C, con agua ácida, se obtiene  
el resultado siguiente:

con 100g  $H_2O$  2,7g  $HNO_3$ , se disuelven 5,8g  $K_2SO_4$

" 100g  $H_2O$  6,1g  $NH_3$ , se disuelven 9,5g  $K_2SO_4$

mientras que, segun van't Hoff, en 100g  $H_2O$  con 31,8°, se di-  
suelven solamente 3,58g de  $K_2SO_4$ .

El procedimiento se ejecuta de suerte que el lavado del  
limo de yeso que contiene sales dobles de calcio potásico, se  
efectua en dos fases con el intercalamiento de un lavado, por  
agitación, con una solución acuosa diluida del ácido correspon-  
diente. Por consiguiente, se procede primeramente al lavado



del limo de yeso con una parte de la cantidad de agua generalmente empleada, se lava luego por agitación con agua acidífera, sometiéndose despues a un lavado completo.

El ácido de la lejía en unión de la última agua de lavado se utiliza como de costumbre para la disgregación de nuevas cantidades de fosfato bruto.

#### N O T A

1º.- Procedimiento para la recuperación de la potasa separada en el yeso, durante la disgregación de fosfato bruto, con un ácido y sulfato potásico en forma de sales dobles de calcio, potásico, caracterizado por que el yeso se somete a un lavado, intercalado en dos fases, por agitación con agua conteniendo disolución de ácido nítrico.

2.- Procedimiento, segun la reivindicación 1º, caracterizado por que la lejía ácida potasífera contenida en la segunda fase, se vuelve a utilizar para la dosgregación de nuevo fosfato bruto.

3º.-Se reivindica, por último, como objeto sobre el que ha de recaer la Patente de Invención que se solicita por veinte años en España, por

"PROCEDIMIENTO PARA LA DISGREGACION DE FOSFATO BRUTO".

Todo conforme queda descrito en la presente Memoria que consta de tres hojas escritas a máquina por una sola cara.

Madrid, 12 de Septiembre de 1929

*Miguel Ángel*