



30.

119089

C/L.

MEMORIA DESCRIPTIVA

para una patente de invención por veinte años, por " Procedimiento para la obtención simultánea de fósforo (ó ácido fosfórico) y alúmina o silicatos de aluminio " a favor de la razón social I. G. FARBENINDUSTRIE AKTIENGESELLSCHAFT, residente en Frankfurt an Main (Alemania) Mainzerlandstrasse 28.-

\*\*\*\*\*

Ya se conocen procedimientos que consisten en hacer fundir en un horno eléctrico materias primas que contienen alúmina, y más especialmente la bauxita con adición de reductores, cuya cantidad baste para reducir las impurezas de las materias primas  $Fe_2O_3$ ,  $SiO_2$ ,  $TiO_2$  y separarlas en forma de aleaciones de hierro.

5

El presente procedimiento representa una combinación del método susodicho con el procedimiento también conocido de preparar fósforo (ó ácido fosfórico) por reducción de fosfatos en el horno eléctrico, obteniéndose según esta combinación a partir de fosfato de aluminio: alúmina y fósforo, por separado y en una sola operación.

10

Con este objeto, fosfato de aluminio mineral se funde con



JUL 1930

carbono, en un horno eléctrico apropiado para la obtención de fósforo. La cantidad de carbono adicionada debe calcularse de tal guisa, que sea suficiente para la reducción completa del pentóxido de fósforo y de la ganga. El valor de la carga eléctrica de la zona de calentamiento debe garantizar el que se mantenga en ella siempre una temperatura superior al punto de fusión de la alúmina. Se obtiene así una alúmina fundida, que después de refriada corresponde desde todos los puntos de vista a las clases de corindón, que se obtiene usualmente de la bauxita, por fusión eléctrica, y se emplean como medios de pulir y en la fabricación de objetos refractarios. El fósforo del fosfato de aluminio se deja en libertad por el medio reductor, y se conduce, en forma de vapor y junto con el óxido de carbono al mismo tiempo originado, a una instalación de condensación, o bien se arde por el aire, formándose pentóxido de fósforo, el cual es convertido en ácido fosfórico. Si se trata de trabajar fosfatos de aluminio pobres de hierro, conviene agregarles suficientes cantidades de óxido férrico o de hierro respectivamente, para asegurar la formación de una aleación del hierro con los elementos originados por reducción de la ganga. La alúmina pura puede obtenerse, según esté construido el horno, ya como sangría, ya en forma de bloque.

E j e m p l o.

100 partes de fosfato de aluminio de la composición aproximativa: 43 % de  $Al_2O_3$ , 40 % de  $P_2O_5$ , 9 % de  $Fe_2O_3$ , 5 %  $SiO_2$ , y 3 % de  $TiO_2$ , mezclados con 22 partes de coque se funden en un horno eléctrico. El fósforo se destila, quedando como residuo una masa de corindón fundido, mientras que las impurezas de  $Fe_2O_3$ ,  $TiO_2$  y  $SiO_2$  resultan reducidas y separadas en forma de aleación de hierro. Esta última contiene variables cantidades de fósforo, las cuales, sin embargo, no son considerables, con respecto al contenido en fósforo de las primeras materias.



JUL 1930

- 3. -

N O T A.-  
-----

45            Descrito suficientemente el presente invento lo que se de-  
clara como de novedad e invención propia, son las siguientes rei-  
cindicaciones:

50            1.- Procedimiento para la obtención de alúmina fundida, in-  
dustrialmente pura en el proceso de la preparación de fósforo por  
destilación, y dado el caso, con subsiguiente transformación del  
fósforo en ácido fosfórico, e. p. fosfato mineral de aluminio se  
reduce en un horno eléctrico, mediante una cantidad de carbono,  
suficiente para la reducción completa del fósforo y de la ganga.

55            2.- Procedimiento según lo reivindicado en el punto 1, ca-  
racterizado porque la alúmina fundida se hace salir del horno a  
modo de sangría.

             3.- Procedimiento según lo reivindicado en el punto 1, ca-  
racterizado porque la alúmina fundida se junta (aglomera) en el  
horno hasta formar un bloque.

60            4.- Procedimiento según lo reivindicado en el punto 1, carac-  
terizado porque en el trabajo de fosfatos de aluminio pobres de  
hierro, se agrega a la masa de fundición una cantidad de óxido fé-  
rrico o de hierro, suficiente para garantizar la formación de una  
aleación del hierro con los elementos provenientes de la reducción  
de la ganga.

65            5.- Procedimiento para la obtención simultánea de fósforo  
(ó ácido fosfórico) y alúmina o silicatos de aluminio.- Según se  
describe y reivindica en la presente memoria descriptiva.

Consta esta memoria de tres páginas foliadas y escritas por  
una sola de sus caras.

Madrid, á 23 de Julio de 1930.

Leocadio López y López.-

P.P.=