

258105

-1-



Memoria Descriptiva

para

una patente de INTRODUCCION, por 10 años,

a favor de

Minerales y Productos Derivados, S.A.,
-sociedad española-

residente en

Bilbao - Vizcaya -

Ibáñez de Bilbao, 2,

por:

-Procedimiento para la obtención de combinaciones
dobles de fluoruro de aluminio-fluoruro alcalino técnicamente
puras.-

(El procedimiento de esta patente se explota por la firma
(Saline Ludwigshalle, residente en Bad Wimpfen a/Neckar
(Alemania).



258105

La presente patente se refiere a la elaboración de combinaciones dobles de fluoruro de aluminio-fluoruro alcalino, especialmente las del tipo de la criolita, las cuales, al igual que la criolita, pueden ser empleadas para fabricar sales de aluminio, o sales de alúmina.

Se descubrió, que de los productos del desdoblamiento de la arcilla con ácido clorhídrico, se puede obtener con mucha sencillez, combinaciones de tipo similar a la criolita, con sólo tratar las soluciones filtradas de ácido silícico, con una sal alcalina y ácido fluorhídrico. Con tener la precaución de emplear una cantidad de ácido fluorhídrico menor que la teóricamente necesaria para la precipitación, se logra obtener una combinación doble de gran pureza y, especialmente, exenta de hierro. Para operar resulta conveniente emplear una sal alcalina del mismo ácido con que el aluminio está combinado. Entonces, después de actuar el ácido fluorhídrico, se recupera en el filtrado todo el ácido mineral que se hallaba combinado con la alúmina y el álcali, y este ácido recuperado puede volverse a emplear -sin más precauciones- para el desdoblamiento de nuevas cantidades de arcilla.

Al objeto de lograr un buen rendimiento cuantitativo en relación con el ácido fluorhídrico, se utilizarán con exceso tanto la sal alcalina como la sal de aluminio, y a pesar de ello no tiene lugar ninguna pérdida de estas sales, ya que las sales sobrantes pasan al filtrado y se utilizan de nuevo en el desdoblamiento siguiente.



258105

5 Existe completa libertad en la elección de la sal alcalina a adicionar, pudiendo ser, tanto una sal del mismo ácido empleado en el desdoblamiento de la arcilla, como una sal de otro ácido distinto; si bien en el segundo caso, se tendrá en el filtrado una mezcla de ácidos.

10 Al emplear repetidas veces el filtrado para desdoblar nuevas cantidades de arcilla, éste se va enriqueciendo progresivamente en hierro. Sin embargo, ni aún siquiera esto resulta perjudicial para la calidad del fluoruro doble de aluminio y álcali que se obtenga, con tal que la cantidad de hierro que exista en la solución ácida sea superior al contenido de aluminio de la misma.

Ej e m p l o.

15 Se toman 200 litros de una solución filtrada, procedente del desdoblamiento de la arcilla con ácido clorhídrico, que contenga 102,9 grs. de Al_2O_3 y 9,3 grs. de Fe_2O_3 por litro; se le mezclan 170 kgs. de ácido fluorhídrico del 20 % y se hierve. A la masa caliente en reacción se le añaden
20 110 kgs. de $NaCl$ (cloruro sódico) y disueltas en 350 litros de agua, después de lo cual se hierve todo durante unos quince minutos para lograr una precipitación completa. Se filtra en caliente, se lava el producto y así se obtiene un fluoruro doble de aluminio y sodio prácticamente exento de hierro.

25 El procedimiento puede modificarse en el sentido de que puede añadirse primeramente la solución de sal co -



258105

mún y precipitar después con ácido fluorhídrico. En este caso hay que tener cuidado de revolver mucho al adicionar el ácido fluorhídrico, para evitar el que pueda haber excesos locales de este ácido, lo cual ocasionaría la precipitación del hierro (que impurificaría el fluoruro doble obtenido).

5



N O T A

258105

Este registro consta de las siguientes reivindicaciones:

5 1ª.- Procedimiento para la obtención de combinaciones dobles de fluoruro de aluminio y fluoruro alcalino técnicamente puras y en especial las del tipo de la oriolita, partiendo de soluciones impuras de sal de aluminio -obtenidas éstas, por ejemplo, por desdoblamiento de la arcilla con ácido clorhídrico- caracterizado porque consiste en añadir a la solución salina aluminica, una sal alcalina y ácido fluorhídrico, con la advertencia de que este último se añadirá en cantidad menor que la necesaria para la formación del fluoruro doble de aluminio y álcali.

15 2ª.- Procedimiento según lo reivindicado en el punto 1ª, caracterizado porque el filtrado ácido que queda al separar el fluoruro doble precipitado, se emplea reiteradas veces para el desdoblamiento de nuevas cantidades de arcilla.

20 3ª.- Procedimiento para la obtención de combinaciones dobles de fluoruro de aluminio-fluoruro alcalino técnicamente puras.

Según se describe y reivindica en esta memoria descriptiva.

25 La cual consta de 5 hojas, foliadas y escritas a máquina por una sola de sus caras.

Madrid, a 14 Mayo 1960.