



jo presión, con lo que se produce una saponificación de esa combinación. Este procedimiento se ha variado en algún modo, realizando la reacción en presencia de sales metálicas, como el cloruro y el nitrato de calcio. Por último, también se ha tratado de llevar a cabo la reacción en presencia de hidróxidos alcalinos o de carbonatos; Pero en todas las reacciones se precipita un lúgamo muy desagradable, compuesto de una mezcla de carbonato de cal, o de carbonato de calcio y cal, que debe considerarse como un producto secundario muy enojoso desde el punto de vista técnico, toda vez que su separación ofrece dificultades.



Ahora bien, se ha hallado que con la fabricación del amoniaco por medio de la saponificación del azoato de cal, bajo presión, y la elaboración renovada de los productos finales, se originan incomodidades que pueden ser evitadas por el hecho de realizar la saponificación del azoato de cal con, o en presencia de fluoruros alcalinos. En efecto, éstos se transforman con el azoato de cal en fluoruro de calcio, y sales cinamidas, con lo cual puede ser filtrado, sin inconveniente, de la disolución el fluoruro de calcio resultante. Después se calienta el producto de filtración, con o sin presión, transformándose en carbonato alcalino y amoniaco.

Claro está que puede llevarse a cabo la operación de tal manera, que se transforme directamente el azoato de cal en fluoruro alcalino, procediéndose luego con la mezcla de reacción en la misma forma que con el producto filtrado.

El fluoruro de calcio que se precipita en la reacción puede siempre volver a aprovecharse pa-

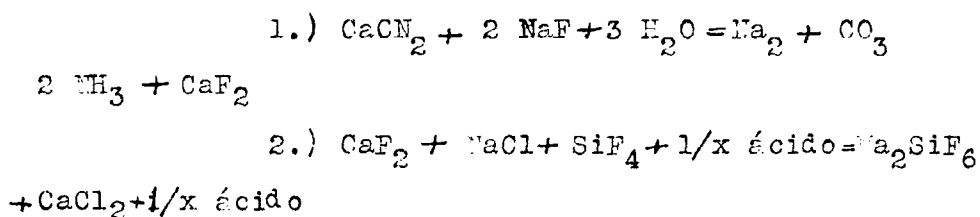
ra la preparación de los fluoruros alcalinos. Por ejemplo, puede ponerse el fluoruro de calcio en unión del fluoruro de silicio y del fluoruro alcalino en presencia de un ácido para la sustitución, con lo cual resultará fluoruro alcalino-silícico que después de calentado se desdoblará en fluoruro alcalino y fluoruro silícico. Mientras que el fluoruro alcalino tiene su empleo para la saponificación del azoato de cal, el fluoruro silícico que se desprende libremente sirve para la recuperación del fluoruro alcalino o del fluoruro alcalino-silícico del fluoruro de calcio precipitado de la operación.

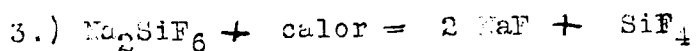


3

La reproducción del fluoruro alcalino puede obtenerse por medio de otro fluoruro alcalino compuesto. En este caso, en lugar de emplear el fluoruro silícico, se hace uso del fluoruro de boro, del fluoruro de titanio u otra combinación compuesta de fluro que forme un fluoruro. La formación del fluoruro alcalino compuesto con ayuda del fluoruro de calcio se realiza en algunos casos operando en caliente y bajo presión. En lugar del fluoruro del elemento compuesto puede operarse también con el óxido de dicho elemento, para la preparación del fluoruro alcalino silícico, es decir fluoruro de calcio con ácido silícico especialmente activo, substituyéndole a una sal alcalina en presencia de un ácido.

Daremos a conocer el procedimiento por medio de un ejemplo:





El cloruro de calcio que se precipita de la reacción puede ser transformado, al modo conocido y por los métodos corrientes, por medio del amoníaco y del ácido carbónico, en cloruro de amonio y carbonato de calcio. El carbonato de calcio así obtenido, que se distingue por su extrema pureza, puede ser incorporado de nuevo a la operación de la producción del azoto de cal.

Como quiera que durante la producción del azoto de cal se precipita una molécula de carbono, podría también obtenerse el ácido carbónico necesario para llevar a cabo la operación, calentando la mezcla de fluoruro de calcio y carbón.

Esta solicitud, que corresponde a la presentada en Austria en 4 de julio de 1925, bajo el número A.3721, se acoge á los beneficios del artículo 16 de la Ley de Propiedad Industrial.

-o- N O T A -o-

Los puntos de invención propia y nueva que se presentan para que sean objeto de este Patente de VEINTE años, son los siguientes:

19 - Un procedimiento para la producción de carbonatos alcalinos y amoníaco por la saponificación del azoto de cal, caracterizado por el hecho de realizarse la operación en presencia de los fluoruros alcalinos.

20 - Un procedimiento, según lo reivindicado en el punto 19, caracterizado por el hecho de obtenerse primero el cinámico alcalino transformándolo luego en amoníaco y carbonato alcalino después de separarle del feldespato y calentarlo.



62

3º - Un procedimiento, según lo reivindicado en los puntos 1º y 2º, caracterizado por el hecho de realizarse la saponificación por medio del fluoruro alcalino, transformando el fluoruro de calcio precipitado con la sal alcalina y el fluoruro silícico ú otro que forme un compuesto del flúoro, en fluoruro alcalino compuesto, en presencia de un ácido, recuperando luego por medio de caldeo, por una parte, el fluoruro alcalino y por otra parte el fluoruro incorporado a su vez a la operación para la formación de dicho compuesto fluórico.



32

4º - Un procedimiento, según lo reivindicado en los puntos 1º ú 3º, caracterizado por el hecho de que la formación de los fluoruros alcalinos compuestos, necesarios para la obtención del fluoruro alcalino, tiene lugar mediante el empleo de un cloruro alcalino tomado como punto de partida para la incorporación del álcali, transformándose el cloruro de calcio que se precipita de la operación, por medio del amoniaco obtenido del azoato de cal, en carbonato de calcio y cloruro de amoniaco.

5º - Un procedimiento, según lo reivindicado en los puntos 1º ú 4º, caracterizado por el hecho de que el carbono que se precipita de la obtención del azoato de cal, por el fluoruro de calcio, es obtenido mediante el caldeo del ácido carbónico necesario para la producción del ácido carbónico.

6º - Un procedimiento para la obtención de carbonatos alcalinos y amoniaco, del azoato de cal.

Tal y como se ha descrito en la memoria que antecede y con los fines que se han especificado.

Esta Memoria

consta de seis hojas escritas por una sola cara.

Madrid, 3 de julio de 1926

P. A.

**Alberto de Elzabara**  
Per Poder

