



sario el moler primero en polvo la magnesita, el mezclarla con una sustancia que contenga carbono y después de modelar el producto así obtenido, el someterlo a la cloración.

Ahora bien, se ha descubierto que el fracaso en la cloración de magnesita en trozos por encima del punto de fusión del cloruro de magnesio debe atribuirse a que éste cloruro fundido que se forma disuelve óxido de magnesio aun no clorado, por lo cual se origina inmediatamente una considerable elevación del punto de fusión y al mismo tiempo una conglutinación o condensación del cloruro de magnesio. Esto da por resultado que el producto se solidifique rápidamente a las temperaturas en cuestión de la reacción y envuelva en forma de una costra a los trozos de magnesita que aun contiene óxido, de suerte que se detiene la ulterior reacción.

Pero también se ha descubierto que gracias a una disposición que en la transformación tenga en cuenta estas condiciones especiales se consigue elaborar inmediatamente en cloruro de magnesio anhidro y exento de óxido la magnesita bruta en forma satisfactoria también industrialmente. Esto se consigue según el presente invento por el hecho de que en una mezcla de magnesita en trozos y de carbón también en trozos (con preferencia carbón de madera o coque de turba) se introduce gas cloro a temperaturas superiores al punto de fusión del cloruro de magnesio distribuyéndolo uniformemente y el cloruro de magnesio fundido formado se elimina inmediatamente evitando lo mas posible se ponga en contacto con la mezcla sólida no tratada, en una dirección opuesta esencialmente a la corriente de cloro. Así se evita practicamente por completo toda impurificación del cloruro formado con óxido no tratado; no se presenta por lo mismo ninguna elevación del punto de fusión y el cloruro de magnesio fluido puede separarse sin dificultad de la mezcla no tratada. Por otro lado se consigue gracias a este procedimiento el que la cloración pueda llevarse hasta el agotamiento completo



de los diversos trozos de magnesita, pues por efecto de la separación rápida del cloruro de magnesio líquido formado de los trozos de magnesita, estos últimos presentan siempre a la cloración superficies constantemente nuevas.

En la práctica se ha reconocido como ventajosa, la siguiente forma de realizar el procedimiento.

Una mezcla de magnesita en trozos y de carbón de madera o coque de turba también en trozos se coloca sobre una capa permeable de carbón calentada por electricidad y en ella a una temperatura de 700-900° C se hace reaccionar con cloro, el cual para distribuirlo mas uniformemente se introduce con preferencia en esta capa permeable de carbón. El cloruro magnesico formado se funde inmediatamente, corre a traves de la capa calentada de carbón y se reune en su parte inferior, de donde de tiempo en tiempo se le puede sacar en forma líquida anhidro y exento de óxido. La reacción proporciona suficiente calor para mantener la temperatura necesaria en el proceso y por esto es suficiente calentar de antemano sólo una vez a la temperatura necesaria el material de reacción. Esto puede efectuarse bien introduciendo material previamente calentado, bien introduciendo elementos adecuados calentadores en el material de reacción. Con preferencia se procede de manera que la parte inferior de los conductores introducidos por arriba a traves del material de reacción y destinados al caldeo eléctrico de la capa de carbón, se construyan como elementos calentadores por ejemplo como barras o tubos de carbón, pudiendo dado el caso emplearse varios conductores (calefacción por corriente trifásica).

La capa de carbón dispuesta por debajo del material de reacción, permeable y calentada, tiene por objeto hacer posible la evacuación rápida del cloruro de magnesio líquido formado. Por este motivo se la forma preferentemente por trozos mas gruesos de un carbón mecanicamente resistente, conductor de la electricidad y de poca afinidad química, por ejemplo de trozos de electrc



dos de carbón duro.

En el dibujo adjunto se reproduce esquemáticamente y a título de ejemplo una disposición para llevar a la práctica el procedimiento.

En una torre cerrada revestida de mampostería, (a, b, c,) se llena el tercio inferior con carbón (k) de gruesa granulación y el cual constituye la capa permeable de carbón. La corriente eléctrica se lleva a esta capa por (d y e). La conducción superior (d) de la corriente se construye como tubo en su porción inferior con el fin de realizar la calefacción del producto de reacción (i) situado por encima de la capa (k) producto formado de una mezcla de magnesita y de trozos de carbón reaccionable. El cloro se introduce en la capa (k) a través de las tubuladuras (f) y después el producto de reacción se repone por (g). El orificio (h) sirve para evacuar los gases de escape. El cloruro de magnesio definitivo se recoge en la parte inferior de (k) y se extrae de vez en cuando líquido por (l).

Naturalmente que puede emplearse otra clase de calefacción de la capa de carbón, por ejemplo corriente trifásica con el fondo de carbón como conductor neutro. En lugar de magnesita puede también emplearse Mg(OH)₂ o MgO.

La ventaja del procedimiento respecto a todos los hasta ahora conocidos, se encuentra en que con medios sencillos y sin preparación costosa, puede transformarse un material bruto como se encuentra en la naturaleza en un cloruro de magnesio anhidro y exento de óxido, completamente utilizable para todas sus aplicaciones.

N O T A.-
=====:

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



vindicaciones:

1.- Un procedimiento para la obtención de cloruro de magnesio anhidro y exento de óxido a partir de magnesita en trozos o de minerales análogos a la magnesita, de MgO o $Mg(OH)_2$ por tratamiento con cloro en presencia de carbón, caracterizado porque en una mezcla de trozos de magnesita y de carbón se introduce a temperaturas superiores al punto de fusión del cloruro de magnesio una corriente de gas cloro distribuida uniformemente y el cloruro de magnesio fundido formado se elimina inmediatamente en dirección esencialmente opuesta a la corriente de cloro y evitando lo mas posible se ponga en contacto con la mezcla sólida no tratada.

2.- Una forma de ejecución del procedimiento reivindicado en el punto 1, caracterizada porque como carbón reaccionable se utiliza carbón de madera o coque de turba en forma de trozos y la mezcla de reacción se coloca para ser tratada por cloro sobre otra capa permeable de carbón calentada por electricidad a temperaturas superiores al punto de fusión del cloruro de magnesio y el $MgCl_2$ formado se extrae en forma líquida por debajo de la capa permeable de carbón.

3.- Un procedimiento según lo reivindicado en los puntos 1 y 2, caracterizado porque el comienzo de la reacción se facilita introduciendo en el material de la misma elementos calentadores adecuados.

4.- Un procedimiento según lo reivindicado en los puntos 1 á 3, caracterizado porque los conductos introducidos por arriba para la capa de carbón permeable y calentada por electricidad, están formados por su porción inferior como elementos calentadores.

5.- Un procedimiento según lo reivindicado en los puntos 1 á 4, caracterizado porque la capa de carbón permeable calentada electricamente se compone de trozos de electrodos con gruesos granos.



6.- Procedimiento para la obtención de cloruro de magnesio anhidro y exento de óxido.- Según se describe y reivindica en la presente memoria descriptiva y se ilustra con los dibujos que a la misma se acompañan.

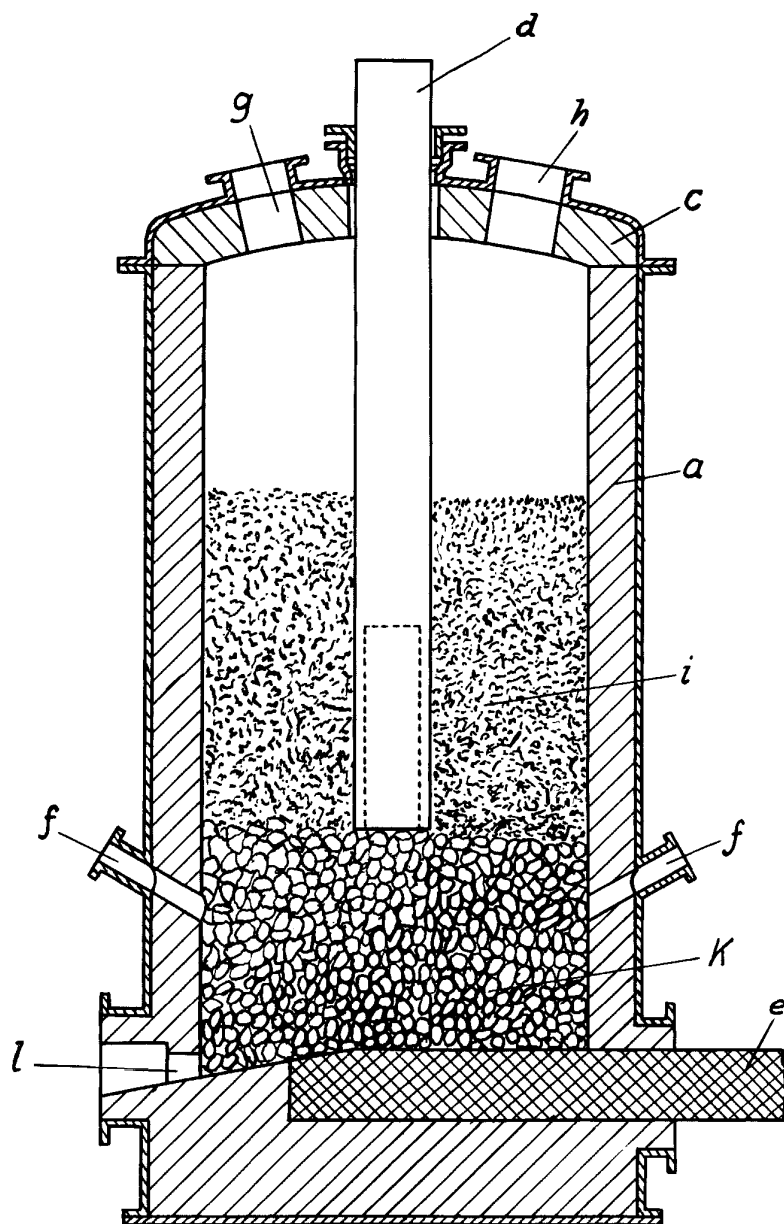
Consta esta memoria de seis páginas foliadas y escritas por una sola cara.

Madrid, 2 de septiembre de 1929.-

Leocadio López y López.-

P.P./

A large, stylized handwritten signature in black ink, which appears to read "Leocadio López y López". The signature is written over a horizontal line and has a long, sweeping underline.



ESCALA VARIABLE

LEOCADIO LÓPEZ

P. P.

López