



28

262823

MEMORIA DESCRIPTIVA

que se acompaña a la solicitud de una

PATENTE de INVENCION

por veinte años en España, por "PROCEDIMIENTO PARA

LA ELABORACION DE MEZCLAS DE CIANAMIDA CALCICA Y DE

NITRATO CALCICO POR REUNION DE LA CIANAMIDA CALCICA

MOLIDA Y LA MASA FUNDIDA DE NITRATO CALCICO"

a favor de

Süddeutsche Kalkstickstoff-Werke Aktiengesellschaft

domiciliado en TROSTBERG Obb.

INVENTORES: Franz Kaess y Thomas Fischer, de nacionalidad alemana.

PRIORIDAD: Solicitud alemana del 7 enero 1960, S 66 552 IVa/16.

262823



5 Es un hecho conocido el que la cristalización y almacenamiento de nitrato cálcico libre de nitrato amónico ofrecen ciertas dificultades. Para realizar una perfecta cristalización de esta clase de nitrato cálcico no sólo es necesario concentrar por evaporación una masa fundida hasta una concentración mínima, lo dual ofrece dificultades en esta fase del procedimiento, sino que en la propia cristalización hay que cumplir también unas condiciones precisas, tales como subenfriamiento de la masa fundida, conservación de un cierto contenido del núcleo del cristal, disponibilidad de agua fría para refrigeración y, en caso necesario, incluso agua madre frigorífica.

10

Estas dificultades han podido eliminarse mediante la adición de un determinado porcentaje de nitrato amónico.

15 No obstante, en la preparación de una mezcla de cianamida cálcica y de nitrato cálcico no puede ser empleado ningún nitrato cálcico conteniendo nitrato amónico, si bien no incondicionalmente, ya que la cal viva libre existente en la cianamida cálcica reacciona con el nitrato amónico formando amoníaco libre, lo cual daría lugar a pérdidas y a deficiencias.

20 Por eso, en la preparación de mezclas de cianamida cálcica y nitrato cálcico se ha pasado a entremezclar una masa fundida de nitrato cálcico con cianamida cálcica en polvo, pero con esto, además de formarse muchas aglomeraciones y grumos, los cuales estorban considerablemente la marcha del proceso continuo, se da también la circunstancia de que hasta ahora se tendía a partir del nitrato cálcico cristalino, cuya elaboración iba unida a las complicaciones ya mencionadas; tampoco hay que perder de vista la renovada aportación de energía necesaria para que la mezcla llegue a la temperatura de fusión.

25

30 Se descubrió al fin, que este despliegue de aparatos y

262823



gasto de energía por una parte, así como las dificultades apuntadas por otra, se pueden evitar pulverizando con tobera una masa fundida de nitrato cálcico sobre cianamida cálcica movida en polvo, a una temperatura por debajo de la temperatura de fusión de la masa fundida. La temperatura de la cianamida cálcica es, convenientemente, 20 a 50^o más baja que la de la masa fundida. El movimiento de la cianamida cálcica puede tener lugar en una artesa de tornillo sin fin por circulación rotativa, de tal modo que la pulverización se realice siempre sobre otras partículas de cianamida cálcica. La concentración de la masa fundida concentrada de nitrato cálcico es aproximadamente del 75 al 88% $\text{Ca}(\text{NO}_3)_2$.

El procedimiento, el cual facilita un trabajo continuado y sin interrupciones, se basa en el conocimiento de que al poner juntas la cianamida cálcica y la masa fundida de nitrato cálcico, se forman cristales, los cuales tienen un punto de fusión sensiblemente mayor que el nitrato cálcico puro. Además, el calor de la fusión se evacua por calentamiento de la cianamida cálcica molida. La homogeneización eventualmente necesaria puede agregarse con el concurso de máquinas trituradoras corrientes, y tampoco hay ningún inconveniente en hacer un enfriamiento de esta mezcla hasta la deseada temperatura de almacenamiento o de ensacado.

El procedimiento sugerido por el invento es apropiado para mezclas con un contenido de nitrato aproximadamente de 1 a 6%, y debido a la supresión de las dificultades de cristalización y de almacenamiento del nitrato cálcico libre de nitrato amónico, trabaja más económica y racionalmente que los procesos de mezcla conocidos hasta ahora.

Hecha la descripción precedente hemos de añadir que los detalles de realización de la idea expuesta pueden variar, sin que por ello cambie la esencia de la invención, que es la que se des-

262823



prende de los párrafos anteriores y la que se reivindica en la siguiente

N O T A

En resumen: la Patente de Invención cuyo registro se solicita recaerá sobre las siguientes reivindicaciones:

1. Procedimiento para la elaboración de mezclas de cianamida cálcica y de nitrato cálcico por reunión de la cianamida cálcica molida y la masa fundida de nitrato cálcico, caracterizado porque sobre la cianamida cálcica molida y movida de temperatura más baja que el punto de fusión de la masa fundida, se pulveriza con tobera una masa fundida de nitrato cálcico.

2. Procedimiento según lo reivindicado en el punto 1, caracterizado porque se pulveriza sobre la cianamida cálcica de una temperatura que es unos 20 a 50° más baja que el punto de fusión de la masa fundida.

3. Se reivindica por último, como objeto sobre el que ha de recaer la Patente de Invención cuyo registro se solicita: "PROCEDIMIENTO PARA LA ELABORACION DE MEZCLAS DE CIANAMIDA CALCICA Y DE NITRATO CALCICO POR REUNION DE LA CIANAMIDA CALCICA MOLIDA Y LA MASA FUNDIDA DE NITRATO CALCICO".

Todo conforme queda descrito en la presente Memoria que consta de cuatro páginas mecanografiadas.

Madrid, 28 noviembre 1960

ALFONSO UNGRIA