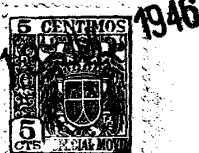


174294

P - 5015.-

Case 172-S.-

174294



13 JUL. 1946

MEMORIA DESCRIPTIVA

para solicitar

P A T E N T E D E I N V E N C I O N

en

E S P A Ñ A

por VEINTE años

a nombre de DE DIRECTIE VAN DE STAATSMIJNEN IN LIMBURG (actuando para y en nombre del Estado de Holanda), entidad holandesa, establecida en Haerlen (Holanda), por:

"UN PROCEDIMIENTO PARA LA NEUTRALIZACION DE SOLUCIONES ACIDAS DE NITRATO CALCICO QUE CONTENGAN FOSFATO".-

=====

El presente invento se refiere a la neutralización con óxido cálcico o hidróxido cálcico, de soluciones o masas fundidas ácidas de nitrato cálcico, que contenen-



74294

5

10

15

20

25

gan fosfato. Este procedimiento es de gran importancia en la elaboración de nitrato cálcico, obtenido por cristalización de los líquidos ácidos que resultan de la disolución de fosfatos en ácido nítrico. Al separar el nitrato cálcico de la solución, los cristales arrastran algo de ácido de las aguas madres. El efecto perjudicial de estos residuos ácidos es bien conocido: En una fase posterior del procedimiento, cuando el nitrato cálcico es sometido a los tratamientos de disolución, concentración y calcinación, con el fin de elaborar un producto comercial, el ácido fosfórico libre provoca el desprendimiento de vapores nitrosos, produciéndose pérdidas de nitrógeno.

Para eliminar estos inconvenientes, ya ha sido propuesta - patente holandesa 27.170 - la adición de carbonato cálcico, óxido cálcico o hidróxido cálcico al nitrato cálcico, antes de la fase de calcinación. Sin embargo, resulto ser imposible la neutralización, de esta forma, del contenido ácido con la cantidad equivalente de cal. Al parecer, las partículas de cal se recubren de una delgada capa de fosfato cálcico, impidiendo la reacción del ácido con la cal, la cual queda en el interior de dicha película. Es de hacer notar que la adición de amoníaco o carbonato amónico - otro método de neutralización mencionado en la patente holandesa - daría lugar a que se presenten en el producto final fuertes propiedades hidrocópias.

El presente invento elimina los inconvenien-

13 JUL



174294

tes que, hasta la fecha, traía implícito el empleo de cal. De acuerdo con el presente invento, el óxido o hidróxido cálcico, que se requieren para la neutralización, son disueltos, antes de su adición al líquido ácido, separadamente, en una cantidad de solución o fusión de nitrato cálcico que contenga pocos iones de fosfato, o ningunos. Se puede emplear ventajosamente la recirculación de una parte de la solución o fusión de nitrato cálcico ya neutralizada, para disolver el óxido o hidróxido cálcico nuevos.

Un objeto del presente invento estriba en impedir la formación de películas de fosfato cálcico, que rodeen al agente de neutralización, mediante la división de la neutralización y disolución en dos etapas separadas. Otro objeto estriba en sacar provecho de la solubilidad, sorprendentemente buena, del óxido o hidróxido de calcio en soluciones concentradas de nitrato cálcico. Una solución al 70%, de nitrato de calcio, a 100 grados C., puede disolver con suma facilidad 16 g de óxido cálcico por litro, es decir 30 veces mas que la solubilidad del óxido cálcico en agua, a la misma temperatura. Por esta razón, la cantidad de líquido de recirculación es relativamente pequeña. Además es de gran importancia que, de acuerdo con el invento, no es necesario añadir agua adicional.

Para efectuar la disolución del agente de neutralización, éste último es añadido en determinadas cantidades, por medio de cualquier máquina dosificadora, a la disolución de nitrato cálcico, en una agitadora. Otra for-



74294

ma de manipulación consiste en hacer fluir la solución de nitrato cálcico a través de una torre de reacción, llena de pedazos de cal calcinada.

5 Esta solicitud que corresponde a la presentada en Holanda, el 12 de junio de 1945, se acoge a los beneficios del artículo 51 del vigente Estatuto-Ley de Propiedad Industrial.

- - - N O T A - - -

10 Los puntos de invención propia y nueva que se presentan para que sean objeto de esta Patente de Invención, en España, por VEINTE años, son los siguientes:

15 1a. Procedimiento para la neutralización con óxido cálcico o hidróxido cálcico, de soluciones o masas fundidas ácidas de nitrato cálcico, que contengan fosfato, que comprende la disolución de la cantidad de óxido cálcico o hidróxido cálcico que se requiera, antes de su adición al líquido ácido, separadamente, en una cantidad de solución o fusión de nitrato cálcico, que contenga pocos iones de fosfato, o ningunos.

20 2a. Procedimiento según la reivindicación 1, que comprende el empleo de una parte de la solución o



174294

fusión de nitrato cálcico ya neutralizada, de acuerdo con la reivindicación 1, para disolver el óxido cálcico o hidróxido cálcico.

5 3a. Un procedimiento para la neutralización de soluciones ácidas de nitrato cálcico que contengan fosfato.

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

10 Esta memoria consta de cinco hojas escritas a máquina por una sola cara.

Madrid,

13 JUL. 1945

P.- A.-

Alonso de Mazarin

Por Fidei

cg/.