

335690



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

por VEINTE años

cuyo privilegio se solicita para España,
sus territorios y plazas de soberanía, a
favor de :

OFFICE NATIONAL INDUSTRIEL DE L'AZOTE

entidad francesa, con domicilio en
Toulouse, Haute-Garonne, Francia, relati-
va a :

"PROCEDIMIENTO DE GRANULACION DE NITRATO
DE AMONIO".

=====

Inventor : Jean Feydy

Prioridad: Solicitud de patente en Francia
nº PV 45.055 (Seine) de fecha
6.Enero 1966

335690



335690

MEMORIA DESCRIPTIVA

5. El acondicionamiento del nitrato de amonio por granulación presenta ciertos inconvenientes en particular cuando se someten soluciones concentradas a división por pulverización o centrifugación en discos o en turbinas, antes de cristalización. - - - - -

10. Siendo las partículas esferoidales obtenidas generalmente de pequeña granulometría, presentan numerosos puntos de contacto entre sí lo que ocasiona una neta tendencia de los granos a aglutinarse durante el almacenado. La importancia de este fenómeno indeseable se disminuye considerablemente cuando se somete el producto granulado a un tratamiento ulterior que le confiere una envoltura antiaglutinante. - - - - -

15. Esta práctica resulta a menudo difícil en razón del glaseado de la superficie de las partículas elementales, fenómeno observado particularmente cuando las partículas se obtienen por granulación de soluciones muy concentradas de nitrato de amonio. - - - - -

20. La presente invención se refiere a un procedimiento, aplicable en particular a la granulación de las soluciones acuosas muy concentradas de nitrato de amonio, que

335690



permite aumentar en apreciables proporciones y regularizar, en cierta medida, las dimensiones granulométricas del producto final. Este resultado conduce a reducir considerablemente la aptitud de la sal para la formación de masas y facilita las operaciones de abono, confiriendo al producto comercial un aspecto más apreciado por los usuarios. - - - -

- 5.
- La invención consiste en adicionar a las soluciones, en un estado cualquiera de su elaboración, uno o varios metasilicatos de magnesio naturales de estructura fibrosa y/o laminar tales como los piroxenos, amfiboles, cordieritas, micas, cloritas, montmorillonitas magnésicas, sepiolitas, esteatitas o serpentinas, etc., o sus equivalentes obtenidos por síntesis, previamente reducidos a polvo fino, de granulometría inferior a 500μ , de manera que se incorporen íntimamente a la solución de nitrato de amonio sin perturbar el proceso de la granulación. - - - - -
- 10.
- 15.

- La cantidad de productos adicionados varía entre 0,01% y 10%, y se escoge preferentemente entre 0,05% y 5%. De una manera general cuando pasan de 0,2% en peso, estas adiciones, no obstante continuar el aumento de las dimensiones medias de los gránulos, alteran de manera creciente la esfericidad de los gránulos formados. Es entonces posible corregir la deformación de los gránulos rebajando la tensión superficial de las soluciones por adición de muy pequeñas cantidades, preferentemente superiores a 10 ppm y como máximo iguales a 0,5%, de un producto humectante tal como
- 20.
- 25.

335690



el sulfonato de alquilarilo, sulfato de alcohol graso etc.,
cuya estabilidad frente a las soluciones concentradas y
calientes de nitrato de amonio ha sido previamente reconoci-
da. - - - - -

5. Según una de las modalidades de la invención, se
efectúa la mezcla de la cantidad requerida de producto hu-
mectante a los metasilicatos de magnesio seleccionados, antes
de la incorporación a la solución de nitrato de amonio, de
manera que se proceda a la adición en una sola operación.
10. Tal modo operatorio ofrece, además, la muy apreciable venta-
ja de no presentar ningún peligro. - - - - -

Ejemplos

- Los ejemplos que han sido agrupados en la tabla si-
guiente se dan a título indicativo y en modo alguno limitati-
vo al solo objeto de una mejor comprensión de la medida en
que la aplicación del procedimiento según la invención, pue-
de influir sobre las características comerciales del produc-
to obtenido. Dichos ejemplos se refieren a los resultados
del análisis granulométrico de este último en función de las
15. adiciones de cantidades variables de talco, (95% de las par-
tículas presentan un diámetro inferior a 40 μ), o de amianto,
(100% de las partículas presentan un diámetro inferior a
50 μ), eventualmente en presencia de 50 ppm de un arilalquil-
sulfonato alcalino (naftilmetilsulfonato de sodio), a solu-
ciones de nitrato de amonio, antes de su concentración a
20. 99,5-99,7% y granulación en la torre (ver tabla pág. 5). - -
- 25.



N O T A

335690

Se declaran de novedad y propiedad para España, sus territorios y plazas de soberanía, las siguientes: - -

R E I V I N D I C A C I O N E S

5. 1.- Procedimiento de granulación de nitrato de amonio, en particular de granulación de soluciones acuosas de alta concentración, caracterizado porque a las soluciones de nitrato de amonio se adicionan, en un estado cualquiera de su elaboración uno o varios metasilicatos de magnesio naturales de estructura fibrosa y/o laminar, o sus equivalentes obtenidos por síntesis, en proporciones que pueden variar entre 0,01% y 10%, escogida preferentemente entre 0,1% y 5% en presencia, en caso necesario, de muy pequeñas cantidades de un producto humectante conveniente. - - - - -
- 10.
15. 2.- Procedimiento según la reivindicación 1, caracterizado porque los metasilicatos de magnesio naturales o sintéticos de estructura fibrosa y/o laminar se escogen entre el grupo de los piroxenos, anfíboles, cordieritas, micas, cloritas, montmorillonitas magnéticas, sepiolitas, es-teatitas, serpentinas y similares en estado de polvo fino, de granulometría inferior a 500 μ . - - - - -
- 20.
25. 3.- Procedimiento según cualquiera de las reivindicaciones anteriores, caracterizado porque el humectante se adiciona en proporciones que pueden variar entre 10 ppm y 0,5%, y porque cuando la proporción de los metasilicatos de magnesio sobrepasa el 0,2% se escoge entre los compuestos



335690

aptos para rebajar la tensión superficial de las soluciones de nitrato de amonio y estables frente a dichas soluciones en las condiciones operatorias. - - - - -

5. 4.- Procedimiento según las reivindicaciones 1 y 3, caracterizado porque el humectante se mezcla a los metasilicatos de magnesio, efectuándose subsiguientemente la incorporación de dicha mezcla a las soluciones de nitrato de amonio en una sola operación. - - - - -

10. 5.- "PROCEDIMIENTO DE GRANULACION DE NITRATO DE AMONIO". - - - - -

Todo ello conforme se describe y reivindica en la presente memoria que consta de siete hojas, foliadas y mecanografiadas por una sola de sus caras.

BARCELONA, - 3 ENE. 1967

P. A. M. CURELL SUÑOL

ad.