

182943



182943

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

=====

a favor de

L'ÉTAT FRANÇAIS, representado por el Director del Laboratorio Central de Pólvoras - de nacionalidad francesa - domiciliada en PARIS (Francia) 11 Boulevard Morland,

por:

" Procedimiento rápido para la obtención de nitrocelulosas estables ".

====:oOo:=====

M e m o r i a   D e s c r i p t i v a

Quando se nitra la celulosa en un baño sulfonitrico los productos obtenidos al salir del aparato de nitración son inestables, es decir que se descomponen rápida-



mente. Esta inestabilidad está provocada por la presencia de productos ácidos fijados o, en general, sencillamente ocluidos en las fibras.

5 Para obtener productos estables se someten los nitratos de celulosa así obtenidos a prolongadas ebulliciones en baños ácidos o alcalinos. Además, las fibras nitradas se pulpan energicamente para facilitar la eliminación de los productos ácidos perjudiciales.

10 Todos estos procedimientos requieren mucho tiempo y son costosos.

se ha encontrado, según la presente invención, que se pueden obtener productos estables sometiéndolos a una ebullición de muy corta duración y a un pulpado muy rápido, si se aplican productos mojantes o humectantes de manera apropiada.

Se opera de la manera siguiente:

15 La celulosa nitrada se lava de la manera usual con agua fría, y después se somete a ebullición; Se añaden al baño de 10 a 20 partes de un producto humectante o emulsionante por 1000 partes de nitrato de celulosa.

20 El humectante o emulsionante puede prepararse por condensación de un alcohol graso con 4-8 moléculas de óxido de etileno.

25 El jabón de Marsella y otros productos análogos, también son apropiados, pero es preferible emplear mojantes o humectantes poco solubles en agua hirviendo.

30 De una manera general, los humectantes o emulsionantes empleados deben tener la propiedad de poder penetrar y de fijarse a las fibras nitradas. Es preciso evitar los productos que contienen el grupo sulfónico, ya que puede ponerse en libertad el ácido sulfúrico y provocarse



5 así la inestabilidad de los nitratos de celulosa. Al cabo de algunas horas se neutraliza el baño con  $\text{CO}_3\text{Ca}$  o  $\text{CO}_3\text{Na}_2$  hasta que vuelva roja la fenolfatleina. Se hace hervir durante una hora más, y luego se someten las fibras de nitrocelulosa a un pulpado. De esta manera el humectante es absorbido por las fibras, y, gracias a su presencia, se obtiene rápidamente por pulpado, la finura requerida habitualmente para los nitratos de celulosa, especialmente para los destinados a la fabricación de polvoras. Se hierve el producto refinado neutralizando el baño, bastando una corta ebullición para hacer estable el producto.

15 EJEMPLO I.- Se nitra la celulosa de manera que tenga una proporción de nitrógeno de 13,2%. Después de lavarla con agua fría, se la hace hervir con la cantidad suficiente de agua durante 2 horas y luego se introduce el nitrato en un autoclave a 120 $\text{°}$  durante 2 horas. Se añade al baño, por cada 1000 partes de nitrocelulosa, 20 partes de un producto mojante preparado por condensación de una molécula de alcohol estearílico con 6 moléculas de óxido de etileno. Una vez terminada la ebullición a presión, se cambia el agua y se pulpa el nitrato de celulosa. El humectante contenido en las fibras permite efectuar un refinado muy rápido. Se neutraliza una vez más y, después de un corto lavado en caliente, el producto queda estable.

25 EJEMPLO II.- Un nitrato de celulosa con una proporción de nitrógeno de 12,2%, después de nitrado, se lava con agua fría. El producto se lleva a la ebullición en un baño que contiene 20 partes de monooleato de polietileno-glicol por 1000 partes de nitrato de celulosa. Al cabo de 4 horas se neutraliza y se pulpa. La presencia del humectante permite obtener la finura usual con un pulpado muy



corto. Se neutraliza una vez más y se lava en caliente, quedando el producto estable.

-----: N O T A :-----

5

Se reivindica como objeto de esta patente:

10 1.- Procedimiento rápido para la obtención de nitrocelulosas estables, caracterizado por hervir los nitratos de celulosa después de su nitración en presencia de productos mojantes o humectantes capaces de fijarse sobre las fibras.

2.- Procedimiento según la reivindicación 1, caracterizado por que el mojante o humectante se prepara por condensación de un alcohol graso con óxido de etileno.

15 3.- Procedimiento según la reivindicación 1, caracterizado por que después de la ebullición se pulpa el nitrato de celulosa, se neutraliza y se lava en caliente una vez más.

20 4.- Procedimiento rápido para la obtención de nitrocelulosas estables.

Esta memoria consta de cuatro páginas, escritas por una sola cara.

BARCELONA, 5 MAR. 1948

P.A.