

1 3 5 3 8



PRIMER CERTIFICADO DE ADICION

para "Una modificación en el objeto de la patente de invención para un procedimiento de preparación de productos de condensación a partir de formaldehído y de la tiourea o de mezclas de la tiourea y de la urea, expedida en 28 de Octubre de 1927, con el número 104.034"-----

a favor de la SOCIÉTÉ POUR L'INDUSTRIE CHIMIQUE A BÂLE, domiciliada en BASILEA (Suiza).

-----  
MEMORIA DESCRIPTIVA

En la mencionada patente principal la sociedad peticionaria describió un procedimiento para la preparación de productos de condensación a partir de aldehído fórmico y de tiourea o de mezclas de tiourea y urea, que consiste en condensar el aldehído fórmico o sus polímeros con la tiourea o con mezclas de tiourea y urea en proporciones tales que la proporción molecular de los componentes en el producto total comprenda menos



13538

- 2 -

de dos moléculas de aldehído fórmico por una molécula de tiourea o de una mezcla de tiourea y urea.

Un modo de realización de este procedimiento consiste en agregar a un producto de condensación que contenga por lo menos dos moléculas de aldehído fórmico por una molécula de urea o de una mezcla de urea y tiourea, antes del endurecimiento final, cantidades ulteriores de tiourea o de una mezcla de tiourea y urea. (Véase la reivindicación 3).

Según los ejemplos de la patente antes citada, relativos a este modo de realización, la solución de condensación, después de la adición subsiguiente de la tiourea o de la mezcla de tiourea y urea, es concentrada directamente en presencia de un catalizador y transformada en un producto final sólido.

La sociedad peticionaria ha encontrado que, de conformidad con el modo de realización de este procedimiento, se obtienen productos particularmente estables, sometiendo al tratamiento ulterior las soluciones de condensación primarias, no inmediatamente después, de la adición subsiguiente de la tiourea o de la mezcla de tiourea y urea, sino después que la mayor parte del aldehído fórmico apreciable, presente en la solución, haya sido fijado.

Además se ha reconocido aquí la utilidad de efectuar esta fijación, por una parte, en un medio aproximadamente neutro, y, por otra parte, a la temperatura ambiente o poco elevada.

Agregando, por ejemplo, a una solución de condensación primaria, neutralizada que, mezclada con agua, se enturbie ligeramente, un 10% aproximadamente de su peso de tiourea y abandonando después la solución a sí misma, se observa que el contenido



113538

- 3 -

de la solución en aldehído fórmico libre, que ascendía en el momento de la adición de la tiourea a un 6% en volumen aproximadamente, ha disminuído después de algunos días a una fracción de uno por ciento. Por medio de caldeo moderado, se puede acelerar la fijación. Contrariamente a toda suposición, la solubilidad del producto de condensación no ha cambiado, es decir la solución mezclada con agua se enturbia ahora todavía ligeramente. En cambio, si se opera en medio débilmente ácido o débilmente alcalino, la condensación o la polimerización prosigue lentamente y se obtienen soluciones de condensación más hidrófobas que, abandonadas a sí mismas durante un tiempo prolongado, se gelatinizan (en medio ácido) o se separan en copos (en medio alcalino). Las soluciones mantenidas neutras, en cambio, permanecen claras y poseen una estabilidad muy grande. Después de un reposo de varios meses, su grado de viscosidad casi no ha cambiado. Evaporando las soluciones y transformándolas de manera apropiada en lacas, se observa el hecho sorprendente de que, aun sin adición de catalizador, se pueden endurecer los recubrimientos obtenidos por medios de estas lacas de manera que lleguen a hacerse absolutamente sólidos al agua. Como otra ventaja práctica importante, puede citarse además el hecho de que los aparatos, tales como recipientes, pistolas lanzachorros, pinceles, máquinas de colar y otros que han servido para la preparación y para el tratamiento de estos productos, pueden limpiarse fácilmente por un sencillo tratamiento con agua caliente, lo cual no es posible con el empleo de lacas hidrófobas.

Los ejemplos siguientes ilustran la presente invención, aunque sin limitarla.



113538

- 4 -

## EJEMPLO 1

120 partes de urea se disuelven en 334 partes de aldehído fórmico a 36% en volumen, se mezclan con 30 partes de carbón de sangre y se filtra. La solución completamente limpia se calienta durante unas 6 horas a 98° en un autoclave provisto de un agitador. El producto de condensación es incoloro; mezclado con agua, se enturbia ligeramente y da en alcohol un precipitado espeso. Su reacción es muy débilmente ácida. El producto se adiciona con una solución de sosa cáustica diluída hasta obtener una reacción exactamente neutra al papel de tornasol, y después con 45 partes de tiourea, disolviéndose en poco tiempo por agitación. Después de un reposo de dos días a la temperatura ambiente, el contenido en aldehído fórmico apreciable desciende de 6% en volumen aproximadamente a 1/2% en volumen aproximadamente. La viscosidad y el aspecto de la solución apenas han cambiado en nada. La solución puede evaporarse y transformarse de una manera apropiada en lacas o materias artificiales.

## EJEMPLO 2

En 300 partes de una solución de condensación obtenida según el ejemplo 1, se introducen, después de neutralizar con una solución de sosa cáustica, 30 partes de tiourea, y se calienta la solución obtenida durante dos horas al baño maría a unos 60°. El contenido en aldehído fórmico apreciable ha descendido de 6% en volumen aproximadamente a 0,8% en volumen; la solubilidad y la viscosidad de la solución no han cambiado sin embargo, comparadas con las de la solución de condensación inicial. El tratamiento ulterior de la solución puede hacerse como se ha indicado en el ejemplo anterior.



113538

- 5 -

N O T A

Por el certificado de adición a que se refiere la presente memoria descriptiva, se REIVINDICA la propiedad y la explotación exclusiva de una modificación del procedimiento de la patente número 104.034, reivindicación 3ª, que consiste en no efectuar el tratamiento ulterior de la solución obtenida después de la adición de la tiourea o de una mezcla de tiourea y de urea a la solución de condensación primaria, hasta cuando por lo menos la mayor parte del aldehído fórmico libre haya sido fijado, y esto con preferencia en un medio neutro y a la temperatura ambiente o poco elevada.

Sean cuales fueren las circunstancias que concurren con la esencialidad del objeto del certificado, definida en la anterior reivindicación, cual objeto es:

"Una modificación en el objeto de la patente de invención para un procedimiento de preparación de productos de condensación a partir de formaldehído y de la tiourea o de mezclas de la tiourea y de la urea, expedida en 28 de Octubre de 1927, con el número 104.034".

Consta la presente memoria de cinco hojas foliadas, escritas por una sola cara.

Barcelona, 8 de Junio de 1929.

P. p. de la SOCIÉTÉ POUR L'INDUSTRIE CHIMIQUE A BÂLE,