



PATENTE DE INVENCION.

O.Z.22.795.

307105

Memoria Descriptiva

sobre:

" Procedimiento para la tintura o estampación
de materiales textiles sintéticos ".

Solicitante: BADISCHE ANILIN- & SODA-FABRIK AKTIENGESELLSCHAFT,
entidad alemana, residente en Ludwigshafen/Rhein,
Alemania.

La presente invencion se refiere a un procedi-
miento para la tintura o estampación de materiales tex-
tiles sintéticos y a materiales textiles sintéticos te-
ñidos o estampados con ayuda de 5,8-dihidroxi-1,4-nafto-
quinona.

5.



La tintura de materiales textiles sintéticos en tonos negros sólidos plantea a menudo ciertos problemas, puesto que no se dispone de los colorantes homogéneos apropiados. Por regla general hay que recurrir a mezclas de colorantes, cuyo empleo resulta muchas veces desventajoso, debido a la capacidad desigual de fijación de los diversos componentes y a las propiedades de solidez en muchos casos poco satisfactorias de estas mezclas. El problema era, pues, de encontrar un procedimiento fácil de realizar para obtener tinturas o estampaciones grises hasta negras muy sólidas sobre materiales textiles sintéticos.

El procedimiento de la presente invención permite obtener tinturas grises hasta negras muy sólidas sobre géneros textiles a base de materiales textiles sintéticos, gracias al hecho de que, a temperaturas de 90 a 220°C, este material se trata en baños de tintura o con pastas de estampación que contienen 5,8-dihidroxi-1,4-naftoquinona.

En cuanto a los materiales textiles sintéticos entran por ejemplo en consideración fibras, hilos, copos y tejidos a base de materiales sintéticos, como poliamidas, poliuretanos o poliolefinas. Son indicadas como poliamidas por ejemplo las obtenidas por polimerización de ϵ -caprolactama, ácido ω -aminoundecánico o de hexametilendiamina con ácido adipínico, o que contienen polímeros de este tipo. Entre los poliuretanos adecuados figuran por ejemplo los polímeros apropiados para la fabricación de fibras, obtenidos a partir de glicoles y diisocianatos, por ejemplo los obtenidos a partir de 1,6-hexandiisocianato y 1,4-butandiol o a partir de politetrahydrofurano, 4,4'-difenilmetandiisocianato e hidrazida de ácido adipínico. En cuanto a los materiales textiles a



base de poliolefinas, entran en consideración por ejemplo las obtenidas a partir de polipropileno. El polipropileno puede contener además adiciones, por ejemplo metales o compuestos metálicos, como por ejemplo compuestos de níquel, para mejorar las condiciones para la tintura. El empleo de materiales textiles sintéticos a base de poliamidas es de interés técnico especial.

El nuevo procedimiento permite obtener tinturas o estampaciones de tonos grises hasta negros de buenas propiedades de solidez sobre materiales textiles sintéticos. Los materiales textiles a base de poliolefinas se tiñen en tonos grises. Las tinturas negras sobre poliamidas y poliuretanos se distinguen por sus buenas propiedades de solidez a la luz y al frote y una excelente solidez en húmedo. El tratamiento posterior con sales de metales con números de orden de 24 a 29 permite mejorar aún la solidez a la luz de las tinturas obtenidas.

Ya se han presentado proposiciones en cuanto al empleo de la 5,8-dihidroxi-1,4-naftoquinona (naftazarina) como "colorante sobre mordiente" en la tintura de fibras vegetales o de lana, sin que este compuesto haya podido adquirir importancia técnica como colorante propiamente dicho (Helvetica Quimica Acta, Tomo XXVI, Parte I, 1943, página 92). No era de esperar que iban a obtenerse tinturas satisfactorias y sólidas sobre materiales textiles sintéticos sin mordiente metálico con ayuda de la naftazarina, puesto que es de conocimiento general el hecho de que, con los procedimientos usuales, la naftazarina no se fija sobre la fibra sino a condición de que el material haya recibido un tratamiento de mordentado con sales metálicas, por ejemplo sales de alumi-

307105

nio o de calcio.

La naftazarina se emplea en forma solubilizada por ejemplo con bisulfato sódico, o, preferentemente, en forma finamente dispersa.

5. Por regla general, la tintura de materiales textiles sintéticos se efectúan en baños de débil alcalinidad hasta fuerte acidez, preferentemente en baños neutros hasta ácidos, y convenientemente a temperaturas de 90 a 125°C. No hay, sin embargo, inconvenientes en impregnar el material
10. textil en un baño acuoso que contiene el colorante, exprimir el material impregnado, secarlo y calentarlo entonces, durante poco tiempo, a una temperatura de entre 140 y 220°C. El baño de tintura puede contener los productos auxiliares usuales, por ejemplo el producto de reacción de 1 mol de aceite de ricino con 40 moles de óxido etilénico.
15. Empléanse por ejemplo baños de tintura que contienen de 0,1 a 50 partes del colorante finamente disperso o solubilizado, de 0,05 a 10 partes de un producto auxiliar usual de tintura, por ejemplo el producto de reacción de 1
20. mol de alcohol de aceite de espermaceti y 80 moles de óxido etilénico, de 0,5 a 5 partes de un ácido, por ejemplo ácido fórmico o acético, y de 900 a 995 partes de agua, sobre 1000 partes de baño.
25. Para los fines de la estampación, se emplean por ejemplo pastas que, por regla general, contienen, por 1000 partes, de 1 a 150 partes de naftazarina en forma finamente dispersa o solubilizada, de 200 a 650 partes de espesantes usuales, por ejemplo goma-cristal, eventualmente, si es necesario, de 1 a 50 partes de los productos auxiliares usuales
30. para la estampación, por ejemplo resorcina, y de 250 a



800 partes de agua. Después de estampar, el material se somete a una operación usual de vaporización o a un tratamiento en caliente.

Las partes y porcentajes indicados en los siguientes

5. ejemplos son unidades en peso.

EJEMPLO 1:

10. Sobre un tejido a base de adipato de polihexametilendiamina se estampa una pasta que se compone de 70 partes de naftazarina finamente dispersa, 600 partes de un espesante a base de goma-cristal (1:1) y 330 partes de agua. El tejido estampado se seca y se vaporiza durante un período de 30 minutos. El estampado negro obtenido tiene una buena solidez a la luz y excelentes propiedades de solidez en húmedo.

15. EJEMPLO 2:

20. 100 partes de copos de policaprolactama se tiñen en un baño de 3000 partes de agua, 5 partes de naftazarina finamente dispersa, 2,5 partes del producto de reacción de 1 mol de aceite de ricino y 40 partes de óxido etilénico, y 2 partes de ácido acético acuoso al 30 % ; la operación, que se efectúa a una temperatura de 95 a 100°C, dura 90 minutos. La tintura negra obtenida ofrece buena solidez a la luz y excelente solidez en húmedo.

EJEMPLO 3:

25. 100 partes de hilos a base de polipropileno que contiene níquel se tiñen en un baño que contiene, en 2000 partes de agua, 4 partes de naftazarina finamente dispersa y 2 partes de un compuesto obtenido por reacción de 80 moles de óxido etilénico con 1 mol de alcohol de aceite de espermaceti y sulfonación subsiguiente del producto; la du

30.



ración del proceso, que se lleva a cabo a 105°C, es de 90 minutos. Obtiénese una tintura gris de buena solidez a la luz y al lavado y buena resistencia a los disolventes.

N O T A

5. Descrita suficientemente la naturaleza del invento, así como la manera de realizarlo en la práctica, debe hacerse constar que el procedimiento anteriormente indicado es susceptible de modificaciones de detalle, en cuanto no alteren sus principios fundamentales. También se hace constar que el
10. invento corresponde a una solicitud de Patente presentada en Alemania n° B 74.717, con fecha de 18 de diciembre de 1963, acogiéndose, por lo tanto, a los beneficios que conceden los convenios internacionales en vigor y siendo lo que constituye la esencia del referido invento, y por lo que se solicita Patente de Invención por 20 años en España, para "Procedimiento para la tintura o estampación de materiales textiles sintéticos"; caracterizándose por lo siguiente:
- 15.

1.- Procedimiento para la tintura o estampación de materiales textiles sintéticos, caracterizado porque el material textil a teñir se trata en baños de tinturas o con pastas para estampar que contienen 5,8-dihidroxi-1,4-naftoquinona, a temperaturas de 90 a 220°C.

20.

2.- "Procedimiento para la tintura o estampación de materiales textiles sintéticos"; tal y como queda sustancialmente descrito en la presente memoria.

25.

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

Madrid, 14 DIC. 1964

BADISCHE ANILIN- & SODA-FABRIK AKTIENGESELLSCHAFT.

J. GOMEZ ACOSO Y MODEI
P. P.