

417486

PATENTE DE INVENCION

ICI CASE Dd. 25317-SPAIN.



FC9-7-75

Int. Cl.: D06P

417486

# Memoria Descriptiva

sobre:

PROCEDIMIENTO PARA EL TEÑIDO CONTINUO DE UNIONES DE  
MATERIALES TEXTILES DE POLIESTERES AROMATICOS Y MA-  
TERIALES TEXTILES CELULOSICOS.

*Solicitante:* IMPERIAL CHEMICAL INDUSTRIES LIMITED, entidad inglesa,  
residente en Imperial Chemical House, Millbank,  
Londres, S.W.1., Inglaterra.

La presente invención se relaciona con un proce-  
dimiento para el teñido continuo de uniones de materiales  
textiles de poliésteres aromáticos y materiales textiles ce-  
lulósicos.

5. De acuerdo con la invención, se proporciona un



proceso para el tejido continuo de materiales textiles de poliésteres aromáticos y materiales textiles celulósicos, que comprende aplicar a dichas uniones, mediante un proceso de impregnación, especialmente por foulardeo, o mediante un proceso de estampación:

5.

a) Una sal alcalina de un colorante disperso que contiene al menos un grupo ácido carboxílico, sulfamoiarilo o ceto-enol tautomérico, pero que está libre de grupos ácido sulfónico, y tratar con un ácido, y

10.

b) Un colorante reactivo soluble en agua para la porción textil celulósica que sea capaz de formar un enlace covalente con la celulosa bajo condiciones neutras o alcalinas, y tratar con un álcali.

15.

En la realización del proceso de la invención mediante los métodos de tejido continuos, el colorante disperso puede aplicarse antes del colorante reactivo y viceversa, o pueden aplicarse conjuntamente los dos tipos de colorante.

20.

De este modo, cuando se realiza el proceso de la invención mediante la técnica de aplicación por foulardeo, resulta posible un número de diferentes secuencias de operaciones. Por ejemplo,

25.

a) La unión de materiales se impregna, con preferencia se foulardea con un licor acuoso de foulardeo que contiene una sal alcalina del colorante disperso, se somete la unión a un tratamiento ácido, por ejemplo pasándola a través de una solución acuosa de un ácido o mediante tratamiento con vapor de agua en presencia de un ácido orgánico volátil tal como ácido acético, y la unión de materiales se somete entonces a la acción de vapor de agua o calor seco para llevar a cabo la fijación del colorante disperso sobre el poliéster. La unión

30.



- se impregna entonces con un licor acuoso que contiene un colorante reactivo, conteniendo opcionalmente un álcali o la unión foulardada se somete entonces a un tratamiento con álcali después de lo cual el colorante reactivo se fija sobre la
5. porción celulósica de la unión mediante cualquiera de las técnicas continuas o semicontínuas convencionales, tales como tratamiento con vapor de agua, tratamiento con calor seco o mediante las técnicas discontinúas en caliente o en frío sobre un rodillo.
10. La unión de materiales se enjuaga entonces en agua, conteniendo opcionalmente un álcali y/o un surfactante, a temperaturas de hasta el punto de ebullición, y se seca a continuación.
- b) 15. La unión se impregna, con preferencia por foulardeo con un licor que contiene la sal alcalina del colorante disperso, junto con un colorante reactivo que se fija a la celulosa por tratamiento con un álcali que o bien puede estar presente en el licor de foulardeo o bien puede aplicarse ulteriormente a la unión, opcionalmente en presencia de sales
20. inorgánicas. La fijación del colorante reactivo sobre la celulosa se consigue mediante cualquiera de los métodos continuos o semicontínuos convencionales, por ejemplo tratamiento con vapor de agua, tratamiento con calor seco o mediante las técnicas discontinúas en caliente o en frío sobre un rodillo.
25. El material se somete entonces a un tratamiento ácido, por ejemplo pasándolo a través de una solución acuosa de un ácido, o mediante tratamiento con vapor de agua en presencia de un ácido orgánico volátil, tal como ácido acético, siendo sometida entonces la unión de materiales a vapor de agua o a calor
30. seco para efectuar la fijación del colorante disperso sobre



el poliéster. El material se aclara entonces en agua que contiene un álcali y opcionalmente un surfactante, a temperaturas de hasta el punto de ebullición, y se seca.

5. Además de los colorantes que están presentes en los licores de foulardeo empleados en los procesos anteriores, los licores de impregnación pueden contener los adyuvantes que convencionalmente están presentes en dichos sistemas cuando se aplican colorantes reactivos y dispersos a materiales textiles celulósicos y de poliéster aromático, respectivamente.

10. Como ejemplos de dichos adyuvantes, se mencionan los agentes espesantes solubles en agua, por ejemplo alginato sódico, compuestos de poliacrilonitrilo hidrolizados, agentes humectantes tales como condensados no iónicos de óxido de etileno, ácido oléico sulfonado, urea y agentes dispersantes aniónicos, por ejemplo sales sódicas de ácidos alquilnaftaleno-sulfónicos.

15. Una variante de los procesos de aplicación antes mencionados, consiste en el foulardeo de la unión con un licor que contiene una mezcla de los colorantes dispersos y reactivos especificados. La unión se impregna o foulardea con un licor que contiene una sal alcalina de un colorante disperso y una solución de un colorante reactivo con la fibra, álcali para fijar el colorante reactivo y un "generador de ácido". La unión impregnada se trata primeramente con vapor de agua para fijar el colorante reactivo sobre la celulosa y, 20. sin acidificación, se trata entonces con vapor de agua o se somete a cocción preferiblemente a temperaturas elevadas, en cuyo momento el generador de ácido libera ácido para neutralizar y acidificar la fibra y fijar así el colorante disperso 25. sobre el poliéster. Debe entenderse que la inclusión de un 30.



- "generador de ácido" no es esencial, y puede ser omitido. El cálculo juicioso de la cantidad de álcali para fijar el colorante reactivo sobre la porción celulósica de la unión, permitirá la neutralización de la fibra por el ácido liberado durante la fijación de dicho colorante reactivo, con lo cual el colorante disperso se fijará durante el ulterior tratamiento con vapor de agua o durante la termofijación.
- 5.
- El empleo de generadores de ácido es bien conocido en la técnica. Dichos compuestos son termicamente inestables y liberan ácidos tras el calentamiento. Estos generadores se encuentran ejemplificados por los ésteres de ácidos orgánicos, por ejemplo tartrato de dietilo, sales amónicas, etc.
- 10.
- Otra variación del proceso anterior comprende aplicar a la unión una sal alcalina de un colorante disperso, un colorante reactivo con la fibra y un generador de álcali, siendo ajustado el licor de impregnación a un pH inferior a 7, con preferencia de 3-5, antes o después de la aplicación a la unión, y tratar con vapor de agua o someter a cocción la unión para fijar el colorante disperso sobre la porción sintética de la mezcla. Durante este proceso de fijación, el generador de álcali se descompone liberando álcali que fija el colorante reactivo con la fibra a la porción celulósica de la mezcla. Por último, la unión se somete a un aclarado en una solución acuosa de un álcali.
- 15.
- 20.
- 25.
- El empleo de generadores de álcali es bien conocido en la técnica. Dichos compuestos son termicamente inestables y liberan álcali tras el calentamiento, por ejemplo tricloroacetato sódico.
- 30.
- Cuando la unión es teñida mediante estampación textil, es necesario estampar a partir de una pasta espesada que

contiene la sal alcalina del colorante disperso y el colorante reactivo. Son posibles varias secuencias de operación, tal como a continuación se indica.

5. a) Se prepara una pasta de impregnación que contiene una sal alcalina del colorante disperso especificado y un colorante reactivo para la celulosa. La pasta de estampación puede acidificarse opcionalmente y entonces estamparse sobre la unión de textil sintético/celulosa. La unión se somete entonces a un tratamiento con calor seco o con vapor de agua, 10. conteniendo opcionalmente el vapor un ácido orgánico volátil para fijar el colorante disperso sobre el material textil sintético. La unión se trata entonces en una solución caliente que contiene electrolito y álcali para fijar el colorante reactivo sobre la porción celulósica de la mezcla, y adicionalmente se separa el colorante disperso no fijado. 15.

- Alternativamente, el colorante reactivo puede fijarse por foulardeo con una solución que contiene álcali y opcionalmente electrolito, y el colorante reactivo se fija por tratamiento con vapor de agua o por almacenamiento durante períodos de hasta 48 horas. 20.

Al final del proceso de teñido, cualquier colorante disperso o reactivo sin fijar se elimina por aclarado con agua que contiene un álcali y opcionalmente un surfactante.

- Otra variación de lo anterior, consiste en estampar la unión con una pasta de estampación que contiene la sal alcalina del colorante disperso, un colorante reactivo y un generador de álcali, acidificándose la pasta de estampación antes de proceder a la estampación real. 25.

- Durante la ulterior fijación por calor húmedo o seco, el colorante disperso se fija sobre la porción sintética 30.

417486



de la unión, el generador de álcali se descompone liberando álcali y el colorante reactivo se fija a la porción celulósica. Un proceso de lavado como el indicado anteriormente completa el proceso.

5. b) La unión se estampa con una pasta que contiene un colorante disperso especificado, un colorante reactivo para la celulosa y un álcali. El colorante reactivo se fija primeramente sobre la celulosa mediante tratamiento con vapor de agua o por cocción, y la sal alcalina del colorante disperso se fija sobre la porción sintética de la unión mediante calor húmedo o seco, después de la acidificación de la unión, o mediante tratamiento con vapor de agua en presencia, en el vapor, de un ácido orgánico volátil. Un proceso de lavado como el ya indicado completa la operación.
- 10.
15. Otra variante de lo anterior, comprende estampar la unión con una pasta que contiene una sal alcalina de un colorante disperso, un colorante reactivo para la celulosa, un álcali y un generador de ácido. La pasta seca se expone entonces a calor húmedo o seco para fijar el colorante reactivo a la celulosa y entonces se trata con vapor de agua a elevada temperatura o se cuece, durante lo cual el generador de ácido se descompone para liberar ácido, convirtiendo así la sal alcalina del colorante disperso a la forma no ionizada. El colorante disperso se fija de este modo a la porción textil sintética de la unión.
- 20.
25. Debe también tenerse en cuenta que el colorante reactivo con la fibra puede actuar por sí mismo como generador de ácido en el proceso anterior. De este modo, y mediante el empleo juicioso de la cantidad de álcali suficiente para fijar el colorante reactivo, el colorante disperso puede fi-
- 30.

417486

- 8 -



jarse simultaneamente a la porción sintética de la mezcla.

Las pastas de estampación antes mencionadas pueden contener además de los colorantes dispersos y reactivos específicos, los adyuvantes normales presentes en las pastas de estampación, tales como agentes espesantes, por ejemplo, alginato sódico, o mezclas de alginato sódico con emulsiones aceite-en-agua, agentes humectantes/antiespumantes, tal como una emulsión de aceite de pino en un aceite sulfonado, urea, glicol, tioglicol, ácido graso o condensados de óxido de etileno y alcoholes grasos.

Los colorantes dispersos que pueden ser empleados en el proceso de la invención, pueden consistir en cualquier colorante disperso de las series mono- o poliazó, antraquinona, nitro, metina, azometina, trifenilmetano, estirilo, naftoestirilo, isocindolina, indofenol, quinoftalona, naftazarina, oxazina, cumarina, naftoquinona, naftoquinonimina, perinona, ftaloperinona, benzotioxanteno, acridona, benzantrona, antrapiridina, antrapirimidina, antrapiridona, antrapirimidona, pirazolantona, isoxazolantona, isotiazolantrona o ftaloil-acridona, que esté libre de grupos ácido sulfónico y que sea capaz de formar una sal alcalina en virtud de la presencia en la molécula de colorante de por lo menos una mitad ácido carboxílico, sulfamoilarilo y/o ceto-enol tautomérica (es decir un grupo  $-COCH_2$  enolizable).

El término "sulfamoilarilo" quiere dar a entender un residuo aromático al cual está unido directamente un grupo  $-SO_2NH_2$ .

Es esencial para la operación de la invención, por ejemplo, para evitar cambios en tonalidad, que los grupos carboxi, hidroxí, sulfamoilo o ceto-enol no se disocien en



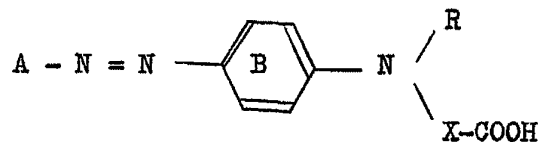
un grado sustancial (es decir, en no más del 20 %) de la molécula colorante durante el proceso de teñido.

5. Los colorantes dispersos que contienen grupos carboxi, de las series azo, antraquinona, nitro, metina y quinofthalona, que pueden emplearse en el proceso de la invención, ya han sido descritos en la solicitud de patente alemana nº 7.009.377. Adicionalmente, los colorantes análogos a los descritos en la solicitud de patente alemana nº 7.009.377 en donde el grupo o grupos ácido carboxílico son reemplazados por
10. residuos sulfamilo o hidroxil ligados con grupos arilo, son también adecuados para utilizarse en el proceso de la invención, a condición de que sean capaces de formar las sales alcalinas en virtud de la presencia de los grupos antes mencionados. En adición, para las personas expertas en química orgánica sintética serán evidentes otras estructuras relacionadas
15. que contienen los grupos antes mencionados y que forman sales alcalinas.

20. Los colorantes dispersos preferidos son aquellos que contienen uno o más grupos carboxi y sobre todo los colorantes azóicos que contienen dichos grupos.

Una clase preferida de colorantes azóicos dispersos para utilizarse en el proceso de la invención, comprende los colorantes azóicos, libres de grupos ácido sulfónico, que tienen la fórmula:

25.



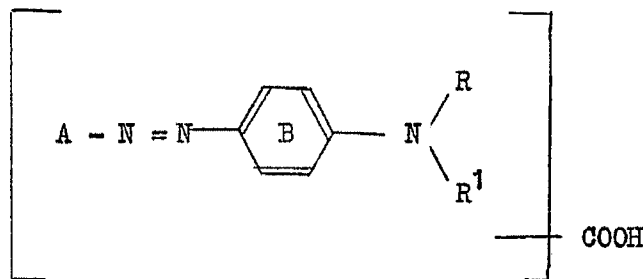
en la que A es el radical de un componente diazótico, el anillo bencénico B puede llevar sustituyentes adicionales (en



- particular alquilo inferior, alcoxi inferior, cloro, bromo o acilamino), R es hidrógeno o un radical alquilo, arilo, cicloalquilo, aralquilo o heterocíclico, opcionalmente sustituido (en particular R es hidrógeno o alquilo inferior opcionalmente sustituido y X es un radical hidrocarburo divalente (en particular un radical alquilenos o fenileno).
- 5.

Una segunda clase preferida de colorantes azóicos útiles en el proceso de la invención, comprende los colorantes azóicos, libres de grupos ácido sulfónico, y que corresponden a la fórmula:

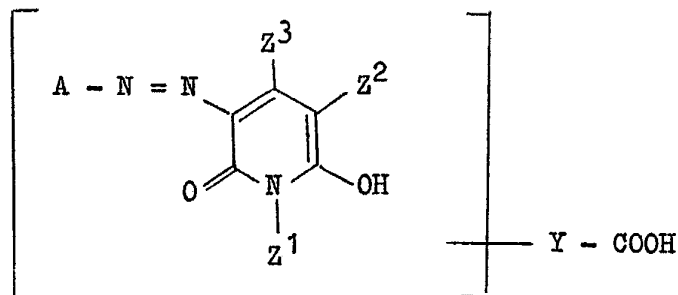
10.



en la que A, B y R se definen como anteriormente, R<sup>1</sup> tiene los valores asignados a R y el grupo -COOH está unido directamente a un átomo de carbono presente en A ó B.

15.

Una tercera clase preferida de colorantes azóicos útiles en el proceso de la invención, comprende los colorantes, libres de grupos ácido sulfónico, que en una de las posibles formas tautoméricas tienen la fórmula:



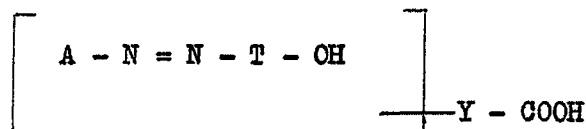
20.

en la que A se define como anteriormente, Z<sup>1</sup> es un átomo de hidrógeno o un radical alquilo, aralquilo, arilo, cicloal-



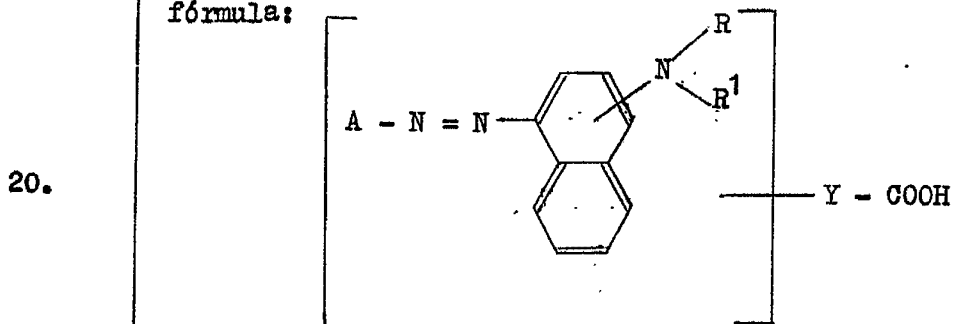
5. quilo o heterocíclico, opcionalmente sustituido, o un grupo amino opcionalmente sustituido, y  $Z^2$  y  $Z^3$  representan independientemente un átomo de hidrógeno o un radical alquilo, cicloalquilo, arilo, aralquilo o heterocíclico opcionalmente sustituido o un grupo ciano, carboxilato, carbonamido o acilo, e Y es un enlace directo o un grupo de puente divalente.

10. Una cuarta clase preferida de colorantes azóicos útiles en el proceso de la invención, comprende los colorantes azóicos, libres de grupos ácido sulfónico, que tienen la fórmula:



15. en la que A e Y se definen como anteriormente y T es un residuo bencénico o naftalénico que puede contener sustituyentes adicionales y en los cuales el grupo hidroxilo está en posición orto o para con respecto al grupo azóico.

20. Una quinta clase preferida de colorantes azóicos útiles en el proceso de la invención, comprende los colorantes azóicos, libres de grupos ácido sulfónico, que tienen la fórmula:

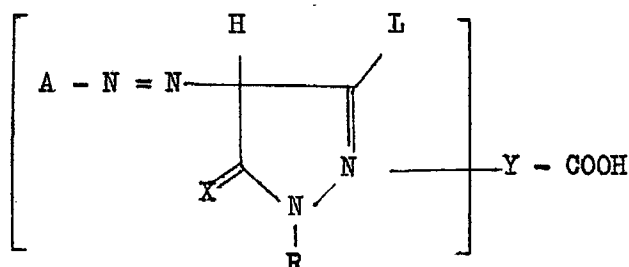


- en la que A, Y, R y  $R^1$  se definen como anteriormente, el grupo  $\begin{array}{c} \text{R} \\ \diagdown \\ \text{N} \\ \diagup \\ \text{R}^1 \end{array}$  está en posición orto o para con respecto al grupo azóico y el núcleo naftalénico puede llevar sustituyen-



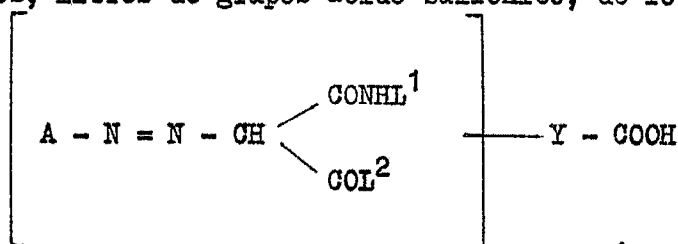
tes adicionales a condición de que cuando  $-N \begin{matrix} R \\ R^1 \end{matrix}$  esté en posición orto con respecto al grupo azóico, R y R<sup>1</sup> no son hidrógeno a menos que esté presente un sustituyente o sustituyentes adicionales.

5. Una sexta clase preferida de colorantes azóicos útiles en el proceso de la invención, comprende los colorantes azóicos libres de grupos ácido sulfónico, de fórmula:



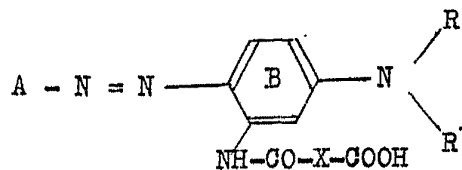
10. en la que A, R e Y se definen como anteriormente, X es oxígeno o NH y L es hidrógeno o un radical alquilo o arilo opcionalmente sustituido o un grupo carboxilato, carboxílico o carbonamido.

15. Una séptima clase preferida de colorantes azóicos útiles en el proceso de la invención, comprende los colorantes azóicos, libres de grupos ácido sulfónico, de fórmula:



en la que A e Y se definen como anteriormente, L<sup>1</sup> es un radical arilo opcionalmente sustituido (con preferencia fenilo) y L<sup>2</sup> es un radical alquilo o arilo.

20. Una octava clase preferida de colorantes azóicos útiles en el proceso de la invención, comprende los colorantes azóicos, libres de grupos ácido sulfónico, de fórmula:



en la que A, B, X, R y R<sup>1</sup> se definen como anteriormente.

5. Como ejemplos de agentes alcalinos que pueden ser empleados para preparar las sales alcalinas del colorante disperso o que se utilizan ulteriormente para separar el colorante disperso sin fijar de la superficie del material textil, pueden mencionarse los hidróxidos metálicos tales como hidróxidos de sodio y potasio, carbonatos de metales alcalinos tales como carbonatos y bicarbonatos de sodio y potasio, sales alcalinas de ácidos inorgánicos tales como borato sódico, silicato sódico y fosfato trisódico, amoniaco, aminas orgánicas tales como dietilamina y trietilamina, hidróxidos de amonio cuaternario y bases heterocíclicas.
- 10.

15. Como ejemplos de ácidos que pueden ser empleados para tratar la unión textil foulardada o estampada o para añadirse al licor de foulardeo o a la pasta de estampación, pueden mencionarse los ácidos inorgánicos tales como ácido clorhídrico, ácido sulfúrico, ácido fosfórico, ácido bórico y ácido sulfámico, sales ácidas tales como dihidrogenofosfato de sodio o potasio e hidrogenotarttrato de potasio, y ácidos carboxílicos o sulfónicos orgánicos, tales como los ácidos fórmico, acético, propiónico, cítrico, tartárico, dicloroacético, monocloroacético, glicólico, oxálico, benzóico, salicílico, bencenosulfónico y naftaleno-mono- y di-sulfónico.
- 20.

25. Aunque la adición del ácido al licor de foulardeo o pasta de estampación precipita normalmente el colorante dis-

417486

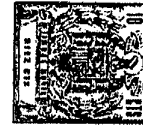
- 14 -



- perso en una forma estable finamente dividida, a veces se ha encontrado que el colorante precipitado tiene una tendencia a cristalizar o a agregarse o flocular en el licor de foulardeo o pasta de estampación. Si ésto ocurre se obtendrán entonces teñidos desiguales. Estos inconvenientes pueden salvarse mediante la adición de una pequeña cantidad de un agente dispersante aniónico y/o no iónico al licor de foulardeo o pasta de estampación antes de la adición del ácido ya que la presencia de dicho agente mantiene al colorante precipitado en una forma estable finamente dividida. La gama preferida de dicho agente con respecto al colorante, es del orden de 0,1 a 1 parte de agente por cada parte de colorante.
- 5.
- 10.

- Los agentes dispersantes no iónicos que pueden usarse para esta finalidad, incluyen condensados de óxido de etileno con alcoholes, aminas, amidas o fenoles, mientras que los agentes dispersantes aniónicos incluyen sales amínicas o de metales alcalinos, solubles en agua, de ésteres de ácido sulfúrico y alcoholes grasos, ésteres de ácido sulfúrico de condensados de óxido de etileno, alquilsulfonatos, alquilarilsulfonatos o ésteres de ácidos alquilsulfosuccínicos.
- 15.
- 20.

- Los colorantes reactivos empleados en el proceso de la invención puede ser cualquier colorante soluble en agua que contenga al menos un átomo o grupo que sea capaz de reaccionar, bajo condiciones neutras o alcalinas, con los grupos hidroxil presentes en los materiales textiles celulósicos por lo que el colorante llega a unirse a las moléculas de celulosa a través de enlaces químicos covalentes. Dichos colorantes son con preferencia colorantes de las series azóica, incluyendo las series monoazóica y poliazóica así como los tintes metalizados, antraquinónica, nitro y ftalocianínica, conteniendo
- 25.
- 30.



- uno o más átomos o grupos reactivos, tales como acriloilamino, vinilsulfonilo,  $\beta$ -sulfatoetil-sulfonilo,  $\beta$ -cloroetilsulfonilo,  $\beta$ -(cloro o bromo)etilsulfamoilo, mono- y dihalogenoquinoxalilo y más especialmente di- y tri-(cloro o bromo)pirimidilamino y sobre todo 4:6-di(cloro o bromo)-1:3:5-triazin-2-ilamino y 4-(cloro o bromo)-1:3:5-triazin-2-ilamino en donde la posición 6 del anillo triazina está sustituida por grupos hidroxilo, mercapto o amino, opcionalmente sustituidos, tales como metoxi, etoxi, fenoxi, sulfofenoxi, nitrofenoxi, metilmercapto, fenilmercapto, metilamino, dimetilamino, bencilamino, ciclohexilamino y anilino, y derivados sulfo y carboxi de los mismos. Dichos colorantes pueden prepararse por métodos convencionales, por ejemplo por acilación de los correspondientes colorantes que contienen grupos amino con agentes acilantes que contienen sistemas reactivos, tales como cloruro cianúrico, 6-metoxi-2:4-dicloro-1:3:5-triazina, 2:4:6-tricloropirimidina y 2:4:5:6-tetracloropirimidina.

- Los álcalis que pueden ser empleados en combinación con el colorante reactivo, cuando se tiñe el material textil celulósico, ya han sido totalmente descritos en la técnica anterior e incluyen carbonatos, bicarbonatos, hidróxidos y silicatos de metales alcalinos, fosfatos de disodio y trisodio y fosfatos de dipotasio y tripotasio.

- Las uniones textiles que son teñidas por el proceso de la invención, son uniones de un material textil de poliéster aromático, en particular tereftalato de polietileno, con un material textil celulósico, por ejemplo algodón o rayón de viscosa. Las uniones pueden ser de cualquier forma, por ejemplo hilos o géneros tejidos o de punto.

- La invención se ilustra, pero no se limita, por los

417486



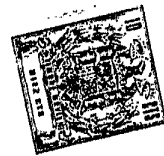
siguientes ejemplos en los cuales las partes y porcentajes son en peso.

EJEMPLO 1

5. Una unión tejida de poliéster/algodón (67:33) se foulardea continuamente a través de un licor que comprende 15 partes de la sal sódica de 2-ciano-4-nitro-4'-(N-metil-N-β-carboxietilamino)azobenceno, 35 partes de la sal trisódica del ácido 1-(4":6"-dicloro-1":3":5"-triazin-2"-ilamino)-7-(1'-sulfonaf-2'-ilazo)-8-naftol-3:6-disulfónico, 2 partes de la
10. sal disódica de di(1-sulfonaf-2-il)metano, 10 partes de dihidrogenofosfato de sodio, 10 partes de un poliacrilonitrilo hidrolizado y 2 partes de ácido oléico sulfonado por 1.000 partes de agua, y la unión se pasa entonces a través de un licor de foulardeo de modo que la retención del licor sea del 50 %,
15. basado en el peso en seco de la unión. La unión se seca y se pasa entonces a través de una cámara en la cual circula aire a 220°C. La unión se enfría en aire y se foulardea entonces a través de una solución que contiene 5 partes de hidróxido sódico y 300 partes de cloruro sódico por 1.000 partes de agua.
20. La unión se pasa a través de una cámara de vapor de agua a 103 - 105°C, siendo el tiempo de residencia de 30 segundos. La unión se aclara entonces durante 2 minutos en una solución acuosa, a 100°C, que contiene 0,2 % de un detergente sintético y 0,2 % de hidróxido sódico, se aclara en agua y se seca.
25. Se obtiene un tejido rojo azulado brillante de excelente solidez a los tratamientos en húmedo.

EJEMPLO 2

30. Se mezclan 0,5 partes del colorante disperso (sal sódica) empleado en el ejemplo 1 con 0,5 partes de la sal trisódica del complejo de cobre del ácido 2-(4':6'-dicloro-1':3':



417486

5'-(1,3,5-triazin-2'-ilamino)-6-(2"-hidroxi-5"-sulfofenilazo)-5-naftol-1:7-disulfónico y 10 partes de urea. Se añaden 37 partes de agua hirviendo y la mezcla se añade entonces a 50 partes de un espesante de alginato sódico al cual se habían añadido previamente 2 partes de una emulsión acuosa de aceite de esperma sulfonado y aceite de pino (la cual actúa también como un ácido).

5.

La pasta se estampa sobre un género tejido de poliéster/algodón conteniendo 67 % de fibra de tereftalato de polietileno y 33 % de algodón. El estampado se fija por tratamiento durante 5 minutos en vapor de agua supercalentado, a presión atmosférica, a 170°C, y entonces se trata durante 8 segundos, a 95°C, en un baño acuoso que contiene 22 g de hidróxido sódico, 150 g de carbonato sódico, 50 g de carbonato potásico y 100 g de cloruro sódico por litro. Después de tratamiento en este baño, el estampado se aclara bien en agua fría seguido por un lavado en un baño que contiene 1 gramo por litro de hidróxido sódico, durante 5 minutos, a 70 - 100°C. El estampado se aclara finalmente en agua fría y se seca.

10.

15.

20.

Se obtiene una tonalidad marrón profunda que no muestra manchado alguno en las áreas no estampadas y que posee un elevado nivel de solidez al lavado y al frotado.

EJEMPLO 3

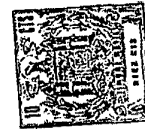
25.

Se mezclan con 10 partes de urea, 1 parte del colorante disperso (sal sódica) empleado en el ejemplo 1, 1,8 partes de la sal trisódica del ácido 1-(4':6'-dicloro-1':3':5'-triazin-2'-ilamino)-7-(1"-sulfoaft-2"-ilazo)-8-naftol-3:6-disulfónico y 0,6 partes de la sal tetrasódica del complejo de cobre del ácido 1-√4'-cloro-6'-(p-sulfoanilino)-1':3':5'-triazin-2'-ilamino/7-(2"-hidroxi-3"-cloro-5"-sulfofenilazo)-8-

30.

417486

- 18 -



5. naftol-3:6-disulfónico. Se añaden 31,6 partes de agua caliente y la mezcla se adiciona entonces a 50 partes de un espesante de alginato sódico al cual se habían añadido con anterioridad 2 partes de una emulsión acuosa de aceite de esperma sulfonado y aceite de pino. Se añade una parte de bicarbonato sódico y 2 partes de la sal sódica de ácido 4-(diclorotriazinilamino)-bencenosulfónico (el cual actúa como un generador de ácido) y la pasta se estampa sobre un género de poliéster/algodón 67/33, fijándose y procesándose en la forma descrita en el ejemplo 2.

10. Se obtiene un estampado de color marrón profundo que no muestra manchado alguno en las porciones no estampadas y que posee un elevado nivel de solidez al lavado y al frote.

EJEMPLO 4

15. Los dos colorantes reactivos con celulosa empleados en el ejemplo 3 son reemplazados por 1 parte del colorante reactivo usado en el ejemplo 1, y se prepara una pasta de estampación del modo descrito en el ejemplo 3. La pasta se estampa sobre un género de poliéster/algodón 67/33, en la forma descrita en el ejemplo 2, fijándose y procesándose el estampado según las indicaciones de dicho ejemplo.

20. Se obtiene un estampado marrón que no muestra manchado alguno en las porciones no estampadas y que posee un elevado nivel de solidez al lavado y al frote.

EJEMPLO 5

25. Una unión tejida de poliéster aromático/algodón 67/33 se foulardea continuamente a través de un licor acuoso que contiene 1 % de la sal sódica de 1-etil-3-ciano-4-metil-5-(p-carboxifenilazo)-6-hidroxipirid-2-ona y 0,2 % de un ácido oléico sulfonado, se calandra la unión para dar un 55 % de re-
- 30.



- tención de licor y se pasa entonces a través de una cámara llena de vapor de agua saturado a 105°C, cuyo pH se mantiene entre 3 y 5 por inyección de una mezcla de ácido acético y ácido fórmico en el interior de la cámara, siendo el tiempo de residencia en la cámara de 20 segundos. El género se seca y se somete a cocción entonces durante 60 segundos a 220°C.
5. La unión se foulardea entonces a través de una solución acuosa que contiene 2 % de la sal trisódica de 1-(p-sulfofenil)-3-carboxi-4-(2'-sulfo-5'-(4":6"-dicloro-1":3":5"-triazin-2"-ilamino)fenilazo)-5-pirazolona, 10 % de urea y 2 % de bicarbonato sódico, se calandra, se seca en aire caliente y se somete entonces a cocción durante 60 segundos a 160°C. La unión se aclara finalmente, durante 2 minutos, en una solución acuosa al 0,2 % de hidróxido sódico, a 100°C, a continuación se aclara en agua y por último se seca.
10. La unión se tiñe en una tonalidad amarillo brillante que posee excelente solidez a los tratamientos en húmedo.
- EJEMPLO 6
- Una pasta de estampación que comprende 0,5 partes de la sal sódica del colorante disperso empleado en el ejemplo 1,
20. 10 partes de urea, 50 partes de espesante de alginato sódico, 2 partes de una emulsión acuosa de aceite de esperma sulfonado y aceite de pino y 37 partes de agua, se estampa sobre una unión de poliéster/algodón 67:33, y el estampado se trata durante 5 minutos en vapor de agua supercalentado a 170°C. La
25. unión se pasa entonces a través de una solución acuosa que contiene 1 % del colorante reactivo empleado en el ejemplo 2, se calandra y se seca, tras lo cual la unión se foulardea a través de una solución acuosa que contiene 1 % de hidróxido sódico y 30 % de cloruro sódico. La unión se calandra y se
- 30.

417486

- 20 -



trata entonces con vapor de agua durante 30 segundos a 102°C. La unión se aclara entonces en una solución acuosa al 0,1 % de hidróxido sódico, a 70°C, a continuación se aclara en agua y por último se seca. Se obtiene una tonalidad marrón profunda de excelentes propiedades de solidez.

5.

EJEMPLO 7

Una unión tejida de poliéster aromático/algodón 50/50 se foulardea a través de un licor acuoso que contiene 1 % de la sal monosódica de 1:8-dihidroxi-4-(o-carboxianilino)-5-nitroantraquinona, 2 % de la sal trisódica del ácido 1-amino-4- $\sqrt{3}$ -(4"-m-sulfoanilino-6"-cloro-1":3":5"-triazin-2"-ilamino)-4'-sulfoanilino/antraquinona-2-sulfónico, 20 % de urea, 1 % de bicarbonato sódico y 0,2 % de ácido oléico sulfonado, se calandra para dar una retención del 60 % de licor y se seca entonces a 70°C. La unión se pasa entonces sobre cilindros calentados a 200°C, siendo el tiempo de contacto de 30 segundos. La unión se foulardea entonces a través de una solución acuosa al 1,2 % de ácido acético, se seca a 70°C y se somete a cocción durante 60 segundos a 220°C. La unión se aclara finalmente en una solución acuosa al 0,2 % de hidróxido sódico, a 70°C, se aclara entonces en agua y se seca.

10.

15.

20.

Se obtiene un tejido azul brillante de excelentes propiedades de solidez en húmedo.

EJEMPLO 8

Una unión tejida de poliéster aromático/algodón 67/33 se foulardea a través de una solución acuosa que contiene 1 % de la sal sódica de 1-fenil-3-metil-4-(p-carboximetiltiofenilazo)-5-pirazolona, 1 % del colorante reactivo empleado en el ejemplo 5, 0,5 % de bicarbonato sódico, 0,2 % de ácido oléico sulfonado y 1,5 % de sulfato amónico. La unión

25.

30.



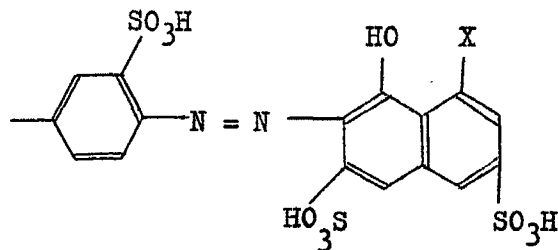
5. se calandra entonces para dar una retención de licor del 55 %, se trata con vapor de agua durante 30 segundos a 103°C en vapor de agua saturado, se seca y se trata entonces con vapor de agua, durante 60 segundos a 210°C, en vapor de agua supercalentado. La unión se aclara finalmente en una solución acuosa al 0,2 % de hidróxido sódico, a 100°C, se aclara entonces en agua y por último se seca.
- Se obtiene un tejido amarillo dorado de excelentes propiedades de solidez en húmedo.
10. Se obtienen resultados similares cuando el sulfato amónico es reemplazado por cloruro amónico y tartrato de dietilo.
- EJEMPLO 9
15. Una unión tejida de poliéster aromático/viscosa 50/50 se foulardea a través de una solución acuosa que contiene 1 % de la sal sódica de 2:4-dinitro-6-ciano-2'-metil-4'-N-etil-N-(β-carboxietil)amino/azobenceno, 1 % de la sal pentasódica del complejo de cobre del ácido 2-(4'-cloro-6'-m-sulfoanilino-1':3':5'-triazin-2'-ilamino)-6-2"-hidroxi-4"-(2:5-disulfofenilazo)fenilazo/5-naftol-1:7-disulfónico,
20. 10 % de urea, 0,2 % de un ácido oléico sulfonado, 0,2 % de la sal disódica del ácido di(1-sulfonaft-2-il)metano y 1 % de tricloroacetato sódico que ha sido acidificado a pH 4 por la adición de ácido acético. La unión se calandra a una retención
25. de licor del 60 %, se seca en aire a 110°C y se somete entonces a cocción durante 2 minutos a 220°C. La unión se aclara finalmente en una solución acuosa al 0,2 % de hidróxido sódico a 100°C, se aclara luego en agua y se seca.
30. Se obtiene un tejido azul marino brillante de excelentes propiedades de solidez en húmedo.



- Una unión tejida de poliéster aromático/algodón 67/33 se foulardea a través de un licor acuoso que contiene 1 % de la sal sódica de 4-nitro-4'-N-etil-N- $\beta$ -( $\beta$ '-carboxi-etoxi)etil}amino/azobenceno y 0,2 % de la sal disódica de di(1-sulfonaft-2-il)metano que ha sido ulteriormente acidificado a pH 4 por la adición de ácido fórmico. La unión se calandra para dar una retención de licor del 50 %, se seca a 70°C y por último se somete a cocción durante 60 segundos a 220°C.
- 5.
- La unión se foulardea entonces a través de un licor acuoso que contiene 2 % de la sal trisódica del ácido 1-(4':6'-dicloro-1':3':5'-triazin-2'-ilamino)-7-(o-sulfofenilazo)-8-naftol-3:6-disulfónico, 2 % de urea y 2 % de bicarbonato sódico, se calandra para dar una retención de licor del 60 %, se seca a 70°C y se somete entonces a cocción durante 60 segundos a 170°C.
- 10.
- 15.
- La unión se aclara finalmente en agua y se seca. Se obtiene un tejido rojo profundo de excelentes propiedades de solidez en húmedo.
- En lugar del ácido fórmico empleado en el ejemplo anterior, se utilizan ácido clorhídrico, ácido fosfórico, ácido propiónico, ácido bórico, ácido sulfámico, ácido cítrico, ácido dicloroacético, ácido glicólico, ácido oxálico, ácido benzóico, ácido salicílico, ácido bencenosulfónico, dihidrogenofosfato de potasio o hidrogenotartrato de sodio, obteniéndose resultados similares.
- 20.
- 25.

#### EJEMPLO 11

En lugar de la sal trisódica del colorante reactivo empleado en el ejemplo 10, se utilizan las sales sódicas de los colorantes de fórmula:



en la que X tiene los valores especificados en la Tabla I.

En todos los casos se obtienen tejidos de color rojo, brillantes y sólidos.

TABLA I

X
4-cloro-6-(2'-carboxi-4'-sulfoanilina)-1:3:5-triazin-2-ilamino
2:4-dicloropirimid-6-ilamino
2:4:5-tricloropirimid-6-ilamino
2:3-dicloroquinazol-6-il-carbonilamino
2-metilsulfonil-4-metil-5-cloropirimid-6-ilamino
2:4-difluoro-5-cloropirimid-6-ilamino
acriloilamino
2:4-dicloro-5-cianopirimid-2-ilamino
2:4-dicloropirimid-5-ilcarbonilamino
$\beta$ -sulfatoetilsulfonilamino
$\beta$ -(bencenosulfenil)propionilamino
tetrafluorociclobutano carbonilamino
3:6-dicloropiridaz-4-ilcarbonilamino
1:4-dicloroftalaz-6-ilcarbonilamino
4-piridinio-6-(m-sulfoanilino)-1:3:5-triazin-2-ilamino
4-trimetilamonio-6-(m-sulfoanilino)-1:-3:-5-triazin-2-ilamino

417486

- 24 -



En lugar de las sales sódicas de los colorantes azóicos dispersos, empleadas en cualquiera de los ejemplos 1 a 11, se utilizan las sales sódicas de los colorantes azóicos que se obtienen por diazotación de las aminas mostradas en la segunda columna de la Tabla II y copulación con los componentes copulantes mostrados en la tercera columna de la Tabla, siendo teñida la porción de poliéster de las uniones en las tonalidades indicadas en la cuarta columna de la Tabla.

TABLA II

EJEMPLO	AMINA	COMPONENTE DE COPULACION	TONALIDAD
12	2-ciano-4-nitroanilina	N-etil-N-( $\beta$ -carboxietil)anilina	Rojo sangre
13	4-nitroanilina	"	Rojo
14	2-ciano-4-nitro-6-bromoanilina	"	Violeta
15	2-ciano-4-nitro-6-cloroanilina	"	"
16	2-cloro-4-nitroanilina	"	Rojo
17	2-cloro-4-nitro-6-bromoanilina	"	Marrón
18	2-cloro-4-nitroanilina	N-etil-N-( $\beta$ -( $\omega$ -carboxi-n-butyl carboniloxi)etil)anilina	Rojo
19	"	N-( $\beta$ -hidroxietil)-N-( $\beta$ -carboxietil)-m-toluidina	Rojo-azulado
20	4-nitroanilina	N-etil-N-( $\beta$ -( $\beta'$ -carboxietoxi)etil)anilina	Rojo
21	6-metoxi-2-amino-benzotiazol	N-( $\beta$ -hidroxietil)-N-( $\beta$ -carboxietil)-m-toluidina	"
22	2-cloro-4-nitroanilina	N-etil-N-( $\beta$ -( $\beta'$ -carboxietil-carboniloxi)etil)anilina	"
23	2-ciano-4-nitroanilina	N-( $\beta$ -cianoetil)-N-( $\beta$ -carboxietil)-m-toluidina	Rojo-azulado

417486

- 25 -



TABLA II (Continuación)

EJEMPLO	AMINA	COMPONENTE DE COPULACION	TONALIDAD
24	2-cloro-4-nitroanilina	N-( $\beta$ -cianoetil)-N- $\beta$ -( $\omega$ -carboxi-n-butyl carboniloxi)etil/ $m$ -toluidina	Escarlata
25	2-cloro-4-cianoanilina	2-metoxi-5-acetilamino-N-etil-N-( $\beta$ -carboxietil)anilina	Rojo sangre
26	2-ciano-4-nitro-6-bromoanilina	3-acetilamino-4-etil-N-( $\beta$ -carboxietil)anilina	Azul
27	2:6-diciano-4-nitroanilina	N-etil-N-( $\beta$ -carboxietil)- $m$ -toluidina	Azul-rojizo
28	2:4-dinitro-6-cianoanilina	"	Azul
29	2-amino-3-ciano-5-nitrotiofeno	"	"
30	2-amino-3-etoxi carbonil-5-nitrotiofeno	N-etil-N- $\beta$ -(carboximetiltio)-etil/ $m$ -toluidina	"
31	"	N-etil-N- $\beta$ -( $\beta'$ -carboxietil-carboniloxi)etil/ $m$ -toluidina	Azul-rojizo
32	"	N-etil-N- $\gamma$ -(carboximetiltio)-propil/ $m$ -toluidina	"
33	2-amino-3:5-dinitrotiofeno	N-etil-N-( $\beta$ -carboxietil)- $m$ -toluidina	Azul
34	2-amino-5-nitrotiazol	N-etil-N- $\beta$ -( $\beta'$ -carboxietoxi)etil/ $m$ -toluidina	Azul-rojizo
35	"	2-metoxi-5-metil-N-etil-N- $\beta$ -( $\omega$ -carboxi-n-butyl carboniloxi)etil/anilina	"
36	2-ciano-4-nitro-6-bromoanilina	3-acetilamino-N-bencil-N-( $\beta$ -carboxietil)anilina	"
37	2-cloro-4-nitroanilina	N-etil-N- $\beta$ -(4'-carboxibenzoiloxi)etil/anilina	Rojo
38	2-amino-5-nitrobenzotiazol	N-etil-N-( $\beta$ -carboxietil)- $m$ -toluidina	Azul
39	1-naftilamina	"	Rojo
40	2-ciano-4-nitroanilina	N:N-bis( $\beta$ -carboxietil)anilina	Rojo-azulado

417486

- 26 -



TABLA II (Continuación)

EJEMPLO	AMINA	COMPONENTE DE COPULACION	TONALIDAD
41	4-aminoazobenceno	N-etil-N-( $\beta$ -carboxietil)-anilina	Marrón
42	2-carboxi-4-nitroanilina	N-etil-N-( $\beta$ -cianoetil)anilina	Rojo
43	"	N:N-di-etilanilina	Rojo-azulado
44	2-cloro-4-nitroanilina	3-carboxi-N:N-dimetilanilina	Rojo
45	2:4-dinitro-6-carboxi-anilina	2-metoxi-5-acetilamino-N-( $\beta$ -( $\beta'$ -metoxietoxycarbonil)etil)anilina	Azul-rojizo
46	3-carboxi-4-nitroanilina	"	"
47	3:4-dicarboxianilina	N:N-di-etilanilina	Naranja
48	ácido 4-aminobenzóico	3-acetilamino-N-( $\beta$ -cianoetil)-N-( $\beta$ -( $\omega$ -carboxi-n-butylcarboniloxi)etil)anilina	Rojo
49	"	2-metoxi-5-acetilamino-N-etil-N-( $\beta$ -carboxietil)anilina	"
50	ácido 4-aminobenzóico	1-etil-3-ciano-4-metil-6-hidroxipirid-2-ona	Amarillo-verdoso
51	ácido 2-aminobenzóico	1-n-butyl-3-ciano-4-metil-6-hidroxipirid-2-ona	Amarillo-verdoso
52	"	1-etil-3-ciano-6-hidroxipirid-2-ona	Amarillo
53	"	m-cresol	"
54	ácido 4-aminobenzóico	o-cresol	"
55	2:4-dinitro-6-bromoanilina	N-( $\beta$ -( $\omega$ -carboxi-n-butylcarboniloxi)etil)-1-naftilamina	Azul rojizo
56	2-carboxi-4-nitroanilina	1-fenil-3-metil-5-pirazolona	Amarillo
57	2-cloro-4-nitroanilina	ácido 1-fenil-5-pirazolona-3-carboxílico	"



TABLA II (Continuación)

EJEMPLO	AMINA	COMPONENTE DE COPULACION	TONALIDAD
58	2-cloro-4-nitroanilina	1-( $\beta$ -carboxietil)-3-metil-5-pirazolona	Amarillo
59	4-(carboximetiltio)anilina	1-fenil-3-metil-5-pirazolona	"
60	4-( $\beta$ -carboxietoxi)anilina	"	"
61	ácido 4-aminobenzóico	acetoacetanilida	"
62	4-cloroanilina	ácido acetoacetanilida-4-carboxílico	"
63	2-ciano-4-nitro-6-anilina	3-N-( $\beta$ -carboxietil)carbamoil-N:N-dietilanilina	Azul
64	4-aminobencenosulfonamida	N:N-di-n-butilanilina	Amarillo
65	2-nitroanilina	3-ciano-4-metil-2:6-dihidroxi-piridina	Amarillo-verdoso
66	"	1-etil-3-ciano-4-metil-6-hidroxipirid-2-ona	"
67	"	acetoacet-m-toluidida	"

En lugar de las sales sódicas de los colorantes azóicos dispersos empleadas en los ejemplos 1 a 10, se utilizan las sales sódicas de los colorantes dispersos indicados en la segunda columna de la Tabla III, con lo cual las porciones de poliéster aromático de las uniones se tiñen en las tonalidades mostradas en la tercera columna de la Tabla.

417486

- 28 -



TABLA III

Ejemplo	Colorante	Tonalidad
68	1-amino-2-(2'-carboxifeniltio)-4-hidroxi-antraquinona	Rojo-azulado
69	1:4-diamino-2-(2'-carboxifeniltio)antraquinona	Azul-rojizo
70	1-hidroxi-2-n-butyl-4-(4'-carboxianilino)-antraquinona	Violeta
71	1:8-dihidroxi-5-nitro-4-(2'-carboxianilino)antraquinona	Azul
72	1:8-dihidroxi-5-amino-4-(2'-carboxianilino)antraquinona	"
73	1-hidroxi-4-(4'-carboxibenzoilamino)antraquinona	Naranja
74	1-anilino-4-( $\beta$ -carboxietilamino)-5-nitro-8-hidroxi-antraquinona	Azul-verdoso
75	1:8-dihidroxi-4-anilino-5-( $\beta$ -carboxietilamino)antraquinona	"
76	1-hidroxi-4-( $\beta$ -carboxietilamino)antraquinona	Violeta
77	1-( $\beta$ -carboxietilamino)-4:8-dihidroxi-5-aminoantraquinona	Azul
78	1:4-diamino-2-( $\beta$ -carboxietiltio)antraquinona	Violeta
79	1:8-dihidroxi-4-(4'-sulfamoil-anilino)-5-nitroantraquinona	Azul
80	2-nitro-4-acetil-4'-carboxidifenilamina	Amarillo
81	2-nitro-4-sulfamoil-4'-carboxidifenilamina	"
82	2-nitro-4-carboxi-4'-n-butildifenilamina	"
83	2-nitro-4-N-metil-N-(p-carboxifenil)sulfamoil/difenilamina	"
84	2-nitro-3'-metil-4-(carboxiacetil)-difenilamina	"
85	2-nitro-4-N-(p-carboxifenil)-carbamoil/4'-etilaminodifenilamina	"



TABLA III (Continuación)

Ejemplo	Colorante	Tonalidad
86	3'-hidroxi-5-carboxi-6-( $\alpha$ -etoxietoxi-carbonil) quinoftalona	Amarillo
87	3'-hidroxi-5-carboxi-6-(N-amiloxi carbonil) quinoftalona	"
88	3'-hidroxi-5:6-di carboxi quinoftalona	"
89	3'-hidroxi-4'-bromo-5-carboxi-6-(n-amiloxi carbonil) quinoftalona	"
90	3'-hidroxi-4-( $\beta$ -carboxietilamino) quinoftalona	"
91	3'-hidroxi-4'-bromo-3-( $\beta$ -carboxietil-amino) quinoftalona	"
92	$\beta$ -ciano- $\beta$ -etoxi carbonil-4- $\bar{N}$ -metil-N-( $\beta$ -carboxietil)amino/estireno	"
93	$\beta$ -ciano- $\beta$ -(n-octoxi carbonil)-2-metil-5-metoxi-4-( $\beta$ -carboxietil)estireno	"
94	3-(p-carboxianilino)-1:4-naftoquinona	"
95	1-amino-2-carboxi-4-anilinoantraquinona	Azul-verdoso
96	1-amino-2-(p-sulfamoilfenoxi)-4-hidroxi antraquinona	Rojo
97	1-amino-2-(p-carboxifenoxi)-4-hidroxi-antraquinona	"

EJEMPLO 98

En lugar de la sal sódica del colorante azóico disperso empleada en el ejemplo 10, se utiliza una cantidad equivalente de una composición colorante obtenida mezclando conjuntamente soluciones acuosas de la sal sódica del mismo colorante azóico disperso y de ligninsulfonato de sodio y secando por aspersión para dar una composición que contiene 67 % de la sal sódica del colorante azóico, 17 % del lignin-



sulfonato de sodio y el restante 16 % cloruro sódico presente en el colorante original.

EJEMPLO 99

5. Una unión tejida de poliéster aromático/algodón 50/50 se foulardea con un licor acuoso que contiene 1,2 % de la sal disódica del ácido 1-amino-4- $\sqrt{3}$ '-(4"6"-dicloro-1":3":5"-triazin-2"-ilamino)-4'-sulfoanilino/antraquinona-2-sulfónico, 0,2 % de un ácido oléico sulfonado y 2 % de carbonato sódico, se calandra para dar una retención de licor del 60 %, se lamina sobre un plegador y se almacena entonces durante 2 horas a 20°C. La unión se aclara entonces en agua y se seca.

10. La unión se foulardea entonces con un licor acuoso que contiene 1 % de la sal sódica de 2:4-dinitro-6-ciano-2'-metil-4'- $\sqrt{N}$ -etil-N-( $\beta$ -carboxietil)amino/azobenceno y 0,2 % de la sal disódica de bis(2-sulfonaft-1-il)metano, cuyo pH ha sido ajustado a 4 por la adición de ácido acético. La unión se calandra entonces a una retención de licor del 55 % y se trata entonces con vapor de agua durante 60 segundos a 210°C. La unión se aclara por último en una solución acuosa al 0,3 % de carbonato sódico a 80°C, a continuación en agua y por último se seca.

Se obtiene un tejido azul brillante de excelentes propiedades de solidez en húmedo.

EJEMPLO 100

25. Una unión tejida de poliéster aromático/algodón 67/33 se foulardea con un licor acuoso que contiene 1 % de la sal sódica de 4-nitro-4'- $\sqrt{N}$ -etil-N- $\left\{ \beta - (\beta - \text{carboxietoxi}) \text{etil} \right\}$ -amino/azobenceno, 1,5 % de la sal disódica del ácido 2-(4':6'-dicloro-1':3':5'-triazin-2'-ilamino)-6-(2"-sulfo-4"-metoxifenilazo)-5-naftol-7-sulfónico y 0,2 % de un ácido oléico sul-

30.



5. fonado, se calandra para dar una retención de licor del 60 % y se trata entonces con vapor de agua durante 60 segundos a 210°C. La unión se aclara entonces en una solución acuosa al 0,3 % de carbonato sódico, se aclara entonces en agua y por último se seca.

Se obtiene un tejido rojo de excelentes propiedades de solidez en húmedo.

N O T A

10. Descrita suficientemente la naturaleza del invento, así como la manera de realizarse en la práctica, debe hacerse constar que las disposiciones anteriormente indicadas son susceptibles de modificaciones de detalle en cuanto no alteren su principio fundamental. También se hace constar que el invento corresponde a una solicitud de patente presentada en

15. Inglaterra con el nº 36.019/72 de 2 de agosto de 1.972, acciéndose por lo tanto a los beneficios que conceden los Convenios Internacionales en vigor, siendo lo que constituye la esencia del referido invento por lo que se solicita Patente de

20. Invención por 20 años en España, sobre: PROCEDIMIENTO PARA EL TEÑIDO CONTINUO DE UNIONES DE MATERIALES TEXTILES DE POLIESTERES AROMATICOS Y MATERIALES TEXTILES CELULOSICOS; caracterizándose por lo siguiente:

25. 1.- Procedimiento para el teñido continuo de uniones de materiales textiles de poliésteres aromáticos y materiales textiles celulósicos, caracterizado porque comprende aplicar a dichas uniones, mediante un proceso de impregnación, en especial por foulardeo, o mediante un proceso de estampación,

30. A) una sal alcalina de un colorante disperso que contiene al menos un grupo ácido carboxílico, sulfamoiilarilo o ceto-enol tautomérico, pero que está libre de grupos ácido sulfónico, y

*[Handwritten signature]*

417486

- 32 -



tratar con un ácido, y

B) un colorante reactivo, soluble en agua, para la porción textil celulósica, que sea capaz de formar un enlace covalente con la celulosa bajo condiciones neutras o alcalinas, y tratar con un álcali.

5.

2.- Procedimiento según la reivindicación 1, caracterizado porque la unión se impregna con un licor acuoso que contiene una sal alcalina del colorante disperso, se acidifica, se somete a cocción o a tratamiento con vapor de agua, para fijar el colorante disperso, se impregna la unión con un licor acuoso que contiene el colorante reactivo, se trata la unión con un álcali y entonces se somete a cocción o a tratamiento con vapor de agua, para fijar el colorante reactivo.

10.

15.

3.- Procedimiento según la reivindicación 1, caracterizado porque la unión se impregna con un licor acuoso que contiene el colorante reactivo, se trata con un álcali, se somete a cocción o a tratamiento con vapor de agua, para fijar el colorante reactivo, se impregna entonces la unión con un licor acuoso que contiene una sal alcalina del colorante disperso, se acidifica, se somete a cocción o a tratamiento con vapor de agua, para fijar el colorante disperso y la unión se somete entonces a un aclarado en una solución acuosa de un álcali.

20.

25.

4.- Procedimiento según la reivindicación 1, caracterizado porque la unión se impregna con un licor acuoso que contiene un colorante reactivo, una sal alcalina del colorante disperso y un álcali, se somete la unión a cocción o a tratamiento con vapor de agua, para fijar el colorante reactivo, se acidifica la unión, se somete de nuevo a cocción o a

30.



tratamiento con vapor de agua, y finalmente se somete a un aclarado en una solución acuosa de un álcali.

- 5.- Procedimiento para el teñido continuo de uniones de materiales textiles de poliésteres aromáticos y materiales textiles celulósicos, tal y como queda sustancialmente descrito en la presente Memoria.

Esta Memoria consta de 33 hojas escritas a máquina por una sola cara.

Madrid, 30 NOV. 1929

10.

IMPERIAL CHEMICAL INDUSTRIES LIMITED.

J. GOMEZ ACEDO Y OSBEY  
p. Firmados L. Gasta Fernández