

436264

Int. Cl.:	D 06 P

PATENTE DE INVENCION

Ref. ICI CASE Dd. 26909-SPAIN

## *Memoria Descriptiva*

*sobre:*

PROCEDIMIENTO MEJORADO PARA LA COLORACION CONTINUA  
DE UNIONES DE POLIESTER AROMATICO/CELULOSA.

=====

*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 procedimiento continuo para la coloración de uniones de poliéster aromático/celulosa utilizando mezclas de colorante dispersos y reactivos.

5

Si bien es conocido el hecho de que uniones de

poliéster aromático/celulosa pueden colorearse con mezclas de colorantes dispersos y reactivos, los procedimientos conocidos sufren de la desventaja de que los colorantes dispersos, además de colorear la parte de poliéster aromático de la unión, también manchan la parte de celulosa de la unión. De manera de que la unión coloreada tenga las máximas propiedades de firmeza es esencial que este manchado sea eliminado, pero en la práctica se ha hallado difícil eliminar el manchado, por ejemplo por un tratamiento de "reducción-claro" ó de "oxidación-claro", sin destruir simultáneamente el colorante reactivo que se fija a la parte de celulosa de la unión. Además en la ausencia de tal tratamiento, cualquier colorante que es eliminado, por ejemplo, por un tratamiento de lavado común, puede dar lugar, particularmente en el caso de impresiones, a retromanchados que resultan en el manchado de otras áreas de la impresión, ó matices apagados. Ahora se ha hallado que estas dificultades pueden evitarse utilizando, como el colorante disperso, cualquier colorante disperso que contiene por lo menos dos grupos de éster de ácido carboxílico ya que cualquier manchado de la celulosa causado por tales colorantes puede fácilmente eliminarse mediante un simple tratamiento alcalino que no tiene ningún efecto adverso en el colorante reactivo utilizado para teñir la celulosa. Además este tratamiento elimina cualquier colorante disperso no fijado de las fibras de poliéster, y existe muy poca ó ninguna tendencia para que cualquier colorante disperso así eliminado vuelva a manchar la unión.

De acuerdo con la presente invención se provee un procedimiento mejorado para la coloración continua de uniones de poliéster aromático/celulosa que comprende continua-

mente aplicar a dichas uniones un colorante reactivo y un colorante disperso que contiene por lo menos dos grupos del éster de ácido carboxílico, fijar los colorantes en la unión, y luego someter la unión coloreada a un tratamiento en un baño alcalino acuoso a un pH por encima de 8,0 y a una temperatura entre 50° y 85° C.

Dicho colorante disperso y el colorante reactivo pueden aplicarse en etapas separadas en cualquier orden pero preferiblemente se aplican juntamente.

Así el procedimiento de la presente invención puede convenientemente llevarse a cabo continuamente recurriendo ó imprimiendo la unión con un licor de recubrimiento ó pasta de impresión que contiene dicho colorante disperso, el colorante reactivo y un agente alcalino. La unión recubierta ó imprimida se seca luego preferiblemente y luego se somete a un tratamiento térmico para fijar los colorantes en la unión. El tratamiento térmico puede por ejemplo comprender un tratamiento con vapor de agua sobrecalentado ó en vapor de agua ya sea a presión atmosférica ó bajo presión, ó un tratamiento de cocción en aire caliente a temperaturas en la región de 150° a 230° C., ó haciendo pasar la unión sobre una superficie calentando por ejemplo, sobre un rodillo a 150° - 230° C. Al término del tratamiento térmico la unión se lava opcionalmente en agua y luego se somete a un tratamiento en una solución alcalina acuosa caliente que tiene un pH de por lo menos 8,0 y preferiblemente que tiene un pH en la gama de 10,0 a 13,5 , mas particularmente 10 a 11,5 . La temperatura de dicha solución alcalina está preferiblemente en la gama de 60° C. a 80° C., siendo temperaturas superiores generalmente utilizadas a los pH inferiores y viceversa,

y el tiempo de tratamiento variará con la profundidad de matiz que ha sido aplicado a la unión y el tipo de equipo que es utilizado, sin embargo los tiempos generalmente están en la gama de 30 seg. a 30 min. Si se desea la solución alcalina también puede contener una pequeña cantidad (por ejemplo 0,2 a 1,0 %) de un detergente sintético, luego del tratamiento alcalino la unión se lava en agua, que contiene opcionalmente un detergente sintético, y luego se seca. Las soluciones alcalinas se preparan con agentes alcalinos tales como amoníaco ó sales de amonio ó aminas orgánicas tales como trietanolamina, pero agentes alcalinos preferidos son carbonatos ó hidróxidos de metales alcalinos tales como litio, potasio y sodio.

Además de los colorantes, los licores de recubrimiento ó pastas de imprenta pueden contener cualquiera de los coadyuvantes que se emplean convencionalmente en tales licores ó pastas, por ejemplo agentes espesantes, inhibidores de migración, agentes dispersantes catiónicos, aniónicos ó no iónicos, úrea, humectantes, agentes solubilizantes, bactericidas, agentes secuestrantes, agentes humectantes, emulsionantes, agentes oxidantes, tales como clorato de sodio ó m-nitrobenzeno sulfonato de sodio, aceleradores de fijación tales como difenilo y derivados del mismo ó aductos de óxido de polietileno conocidos como portadores ó aceleradores de fijación, ó agentes antiespumantes tales como derivados orgánicos de silicio. Dichos licores de recubrimiento ó pastas de impresión pueden ser levemente ácidos ó neutros pero preferiblemente son levemente alcalinos que pueden obtenerse incorporando en los mismos una pequeña cantidad, hasta 2% en peso, de un agente alcalino tal como bicarbonato de sodio.

ó carbonato de sodio. Alternativamente, las pastas de imprenta ó licores de recubrimiento pueden contener una sustancia, tal como tricloroacetato de sodio, que al calentarse ó evaporarse libera un agente alcalino.

5                    Cuando dichos licores de recubrimiento ó pastas de impresión son levemente ácidas ó neutras entonces es generalmente necesario tratar seguidamente la unión recubierta ó imprimida con un álcali de manera de obtener una fijación satisfactoria del colorante reactivo. Este tratamiento con un álcali puede llevarse a cabo antes, pero preferiblemente se lleva a cabo luego de la fijación del colorante disperso.

10 Sin embargo, en el caso de ciertas clases de colorantes reactivos, por ejemplo aquellas que contienen un grupo 4-cloro-6-hidroxi-1:3:5-triazin-2-il-amino, la fijación de tales colorantes luego de la aplicación a partir de un medio neutro ó ácido puede efectuarse por un tratamiento térmico sin el uso de álcali.

15                    Cuando los colorantes se aplican separadamente entonces el procedimiento de la presente invención puede por ejemplo llevarse a cabo convenientemente recubriendo ó imprimiendo dicha unión con un licor de recubrimiento ó una pasta de impresión que contiene el colorante disperso, secando, calentando ó evaporando la unión para efectuar la fijación del colorante disperso, recubriendo ó imprimiendo la unión con un licor de recubrimiento ó una pasta de impresión que contiene un colorante reactivo y un álcali, fijando el colorante reactivo por calentamiento ó evaporación ó, en el caso de colorantes levemente reactivos, horneando la unión en un estado húmedo. La unión luego, opcionalmente después de lavar con agua, sometida a un tratamiento en una solución acuosa

20

25

30

caliente de un agente alcalino a un pH por encima de 8,0. Si se desea, en este método de llevar a cabo el procedimiento de la presente invención los colorantes pueden aplicarse en un orden inverso.

5                    Cuando el colorante reactivo se fija mediante un tratamiento de golpe alcalino que involucra el uso de una elevada concentración de un álcali como la última etapa para aplicar a ambos colorantes a la unión, entonces cuando la unión es seguidamente sometida a un lavado en agua para elimi  
10                    nar el exceso de álcali la solución alcalina resultante puede por sí sola actuar como el baño alcalino acuoso, como se ha definido anteriormente aquí, de manera que un tratamiento separado en tal baño puede no ser necesario.

15                    Las uniones de poliéster aromático/celulosa utilizadas en el procedimiento de la presente invención, pueden ser cualquiera de los materiales textiles que son mezclas de fibras de poliéster aromático y fibras de celulosa. Tales uniones generalmente están en la forma de artículos en punto ó preferiblemente tejidos. El porcentaje de fibras de poliés  
20                    ter aromático generalmente está en la gama de 20 a 95 %, y preferiblemente 30 a 85 %, en peso del peso de la unión. Las fibras de poliéster aromático son preferiblemente fibras de tereftalato de polietileno, y las fibras de celulosa son pre  
25                    feriblemente fibras de algodón, lino, rayón de viscosa ó rayón polinósico.

                    Si bien la presente invención se describe con refe  
                    rencia al licor de recubrimiento ó pasta de impresión que contiene un colorante disperso y un colorante reactivo, en muchos casos, de manera de obtener los matices requeridos,  
30                    es necesario utilizar una mezcla de dichos colorantes disper

5        sos y/ó una mezcla de los colorantes reactivos, y el uso de  
tales mezclas está dentro del alcance de la presente inven-  
ción. Preferiblemente el colorante disperso, ó mezclas de  
los mismos, y el colorante reactivo, ó mezcla de los mismos,  
se eligen de manera tal que las fibras de poliéster y las fi-  
bras de celulosa presentes en la unión son coloreadas hasta  
sustancialmente el mismo matiz.

10        Los colorantes dispersos que contienen por lo me-  
nos dos grupos de éster de ácido carboxílico puede ser un co-  
lorante de cualquiera de las clases conocidas de colorantes  
dispersos que contienen por lo menos dos de los grupos espe-  
cificados en particular de la serie de nitro, metina, azome-  
tina, antraquinona y, por sobre toso azo y en particular mo-  
noazo. Los grupos de éster de ácido carboxílico son preferi-  
15        blemente de la fórmula: -COOR en donde R es un radical hidro-  
carburo ó heterocíclico opcionalmente sustituido. En particu-  
lar R es cicloalquilo tal como ciclohexilo, arilo monocíclico  
tal como fenilo, toliilo y xililo y derivados sustituidos  
de los mismos tales como anisilo, clorofenilo y bromofenilo,  
20        arilo alquilo monocíclico tales como bencilo ó  $\beta$ -fenilet-  
ilo, ó preferiblemente un radical alquilo tal como hexilo, oc-  
tilo, dodecilo, pero mas especialmente alquilo inferior que  
contiene de 1 a 4 átomos de carbono tal como etilo, propilo,  
butilo y por sobre todo metilo. Alternativamente R puede ser  
25        un radical alquilo sustituido en particular alquilo inferior  
sustituido por ejemplo hidroxialquilo inferior tal como  $\beta$ -  
-hidroxietilo y alcoxi inferior alquilo inferior tal como  $\gamma$ -  
-metoxipropilo. Dichos grupos de éster de ácido carboxílico  
pueden estar directamente fijados a átomos de carbono de un  
30        anillo ó anillos de benceno ó heterocíclicos presentes en la

molécula del colorante ó fijados a la misma mediante un grupo de puente tal como -O-alkileno ó -N-alkileno-. Una clase preferida de tales colorantes azo comprende los colorantes de la fórmula:

5

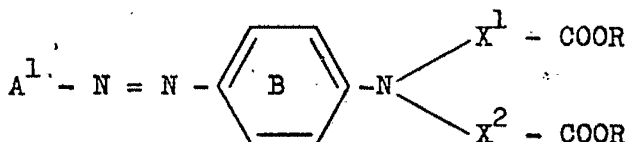


10

en donde A es el residuo de un componente diazo de la serie aromática ó heterocíclica y E es el residuo de un componente de copulación, R tiene el significado anteriormente indicado, y n y m representan independientemente 0, 1 ó 2, siendo la suma de n y m por lo menos 2.

15

Una segunda clase preferida de colorantes azo comprende los colorantes de la fórmula:

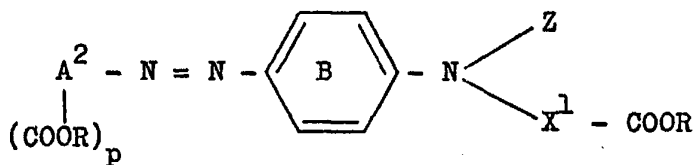


20

donde  $\text{A}^1$  es el radical de un componente diazo de la serie aromática ó heterocíclica, el anillo de benceno B puede contener sustituyentes adicionales, R tiene el significado indicado, y  $\text{X}^1$  y  $\text{X}^2$  representan cada uno independientemente radicales de alkileno inferior ó alkileno inferior-O-alkileno inferior en donde alkileno inferior representa radicales alkileno de 1 a 6 átomos de carbono.

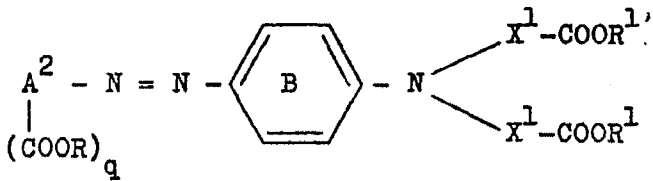
25

Una clase adicional preferida de colorantes azo comprende los colorantes de la fórmula:



5 en donde B, X<sup>1</sup> y R tienen los significados indicados, Z es un átomo de hidrógeno ó un radical alquilo, cicloalquilo ó arilo opcionalmente sustituido, A<sup>2</sup> es el radical de un compuesto diazo de la serie aromática ó heterocíclica, y p es 1 ó 2.

10 Una clase aún adicional preferida de colorantes azo comprende los colorantes de la fórmula:



15 en donde A<sup>2</sup>, B, R y X<sup>1</sup> tienen los significados indicados, R<sup>1</sup> es alquilo inferior, y q es 2 ó, preferiblemente 1.

20 Como ejemplos de sustituyentes que pueden estar presentes en el anillo de benceno B puede mencionarse alquilo inferior en particular metilo, alcoxi inferior tales como metoxi y etoxi, cloro, bromo y grupos acilamino en particular grupos acilamino de la fórmula:

$$\begin{array}{c}
 \text{--- N-COT}^2, \quad \text{--- N-SO}_2\text{T}^3, \quad \text{--- N-} \\
 | \quad \quad \quad | \\
 \text{T}^1 \quad \quad \quad \text{T}^1
 \end{array}$$

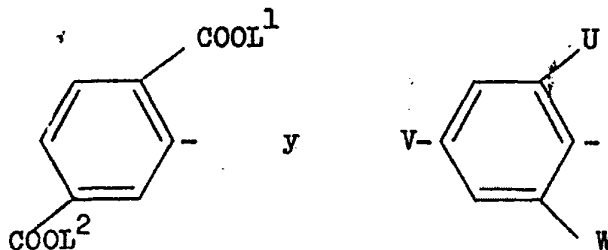

30 independientemente hidrógeno ó alquilo inferior, T<sup>2</sup> es hidrógeno, alquilo inferior ó arilo monocíclico, y T<sup>3</sup> es alquilo

inferior ó arilo monocíclico. Preferiblemente dicho grupo acilamino tiene la fórmula: -NHCO alquilo inferior.

5 A través de la presente descripción los "términos alquilo inferior" y "alcoxi inferior" se utilizan para representar radicales alquilo y alcoxi respectivamente que contienen de 1 a 4 átomos de carbono.

10 Los radicales de los componentes diazo representados por A, A<sup>1</sup> y A<sup>2</sup> pueden ser radicales de cualquier componente diazo de la serie heterocíclica, en particular radicales opcionalmente sustituidos de tiazol-2-ilo, benzotiazol-2-ilo, tien-2-ilo, benz-2:1-isotiazol-3-ilo, benz-1:2-isotiazol-3-ilo, 1:2:4-tiadiazol-5-ilo, 1:3:4-triazol-3-ilo y tetrazol-5-ilo. En particular A, A<sup>1</sup> y A<sup>2</sup> son el radical de un componente diazo de la serie aromática en particular un radical opcionalmente sustituido de naftilo y, por sobre todo, un radical fenilo opcionalmente sustituido. El sustituyente ó sustituyentes presentes en tales radicales pueden ser cualquiera de los sustituyentes, además de los grupos de ácido carboxílico y ácido sulfónico, que convencionalmente están presentes en los radicales diazo de colorantes azo dispersos, por ejemplo, cloro, bromo, nitro, ciano, trifluormetilo, alquilo inferior, alcoxi inferior, alquilsulfonilo inferior, alquilcarbonilo inferior, acilamino en particular alquilcarbonilamino inferior, sulfonamido y derivados N-sustituidos y N:N-disustituidos del mismo, carbonamido y derivados N-sustituidos y N:N-disustituidos del mismo, y grupos de éster del ácido carboxílico en particular alcoxicarbonilo inferior. Preferiblemente A, A<sup>1</sup> y A<sup>2</sup> son radicales fenilo opcionalmente sustituidos y en particular radicales de las fórmulas:

25



10 en donde L<sup>1</sup> y L<sup>2</sup> son independientemente alquilo inferior; U y W son cada uno independientemente hidrógeno, alquilo inferior, cloro, bromo, alcoxi inferior, nitro, ciano ó alcoxi carbonilo inferior, y V es hidrógeno, nitro, cloro, bromo, alquilo inferior, alcoxi inferior, ciano, alcocarbonilo inferior, sulfonamido ó carbonamido y derivados N- y N:N-sustituidos de los mismos, alquilcarbonilo inferior y alquilcarbonilo inferior. Preferiblemente V es nitro.

15 En las clases preferentes A, A<sup>1</sup> y A<sup>2</sup> representan preferiblemente un radical fenilo que puede contener hasta 3 sustituyentes, preferiblemente los sustituyentes ejemplificados anteriormente, como presentes en dicho radical diazo.

20 Dichos colorantes dispersos utilizados en el procedimiento de la presente invención pueden obtenerse mediante los métodos que convencionalmente se emplean para preparar colorantes dispersos, siempre que los métodos empleen el uso de los reactivos apropiados que contienen en total por lo menos dos grupos -COOR. Así, por ejemplo, colorantes azo dispersos para uso en el procedimiento pueden obtenerse a partir de componentes de diazo y copulación que juntamente contienen por lo menos dos grupos -COOR.

25 Los colorantes reactivos utilizados en el procedimiento de la presente invención pueden ser cualquiera de los colorantes solubles en agua que contienen por lo menos un

30

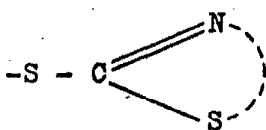
grupo reactivo a fibra, siendo así definido como un grupo cuya presencia en la molécula del colorante hace al colorante capaz de químicamente combinarse con grupos hidroxí presentes en materiales textiles de celulosa de manera que la molécula del colorante se fije a la molécula de celulosa a través de un enlace ó enlaces químicos covalentes. Cada grupo reactivo a fibra se fija a un átomo de carbono presente en la molécula del colorante y preferiblemente a un átomo de carbono de un anillo aromático, preferiblemente un anillo de benceno, presente en la molécula del colorante. Dichos colorantes son preferiblemente colorantes de la serie de azo, incluyendo monoazo y poliazo y colorantes de azo metalizados, antraquinona, formazano, trifendioxazina, nitro y ftalocianina que contienen por lo menos un grupo reactivo a fibra.

Como ejemplos de grupos reactivos a fibra pueden mencionarse radicales acilamino que derivan de ácidos carboxílicos alifáticos olefinicamente insaturados tales como acrililoilamino y crotonilamino, ó de ácidos carboxílicos alifáticos sustituidos con halógeno tales como  $\beta$ -cloropropionilamino,  $\beta$ -bromopropionilamino,  $\beta$ ;  $\gamma$ ;  $\delta$ -triclorocrotonilamino y tetrafluorciclobutilacrililoilamino. Alternativamente, el grupo reactivo a fibra puede ser una vinilsulfona,  $\beta$ -cloroetilsulfona,  $\beta$ -sulfatoetilsulfonilo,  $\beta$ -cloroetilsulfonamida ó un grupo  $\beta$ -aminoetilsulfonilo N-sustituido.

El grupo reactivo a fibra es preferiblemente un radical heterocíclico que tiene 2 a 3 átomos de nitrógeno en el anillo heterocíclico y por lo menos un sustituyente lábil fijado a un átomo de carbono del anillo heterocíclico. Como ejemplos de sustituyentes lábiles pueden mencionarse cloro, bromo, fluor, grupos de amonio cuaternario, grupos de tiocia

no ácido sulfónico, hidrocarbilsulfonilo, grupos de la fórmula:  
la:  $\begin{array}{c} \text{-SC-N} \\ \parallel \\ \text{S} \end{array}$  en donde el átomo de nitrógeno lleva radicales de

5 hidrocarburo ó heterocíclicos opcionalmente sustituidos y grupos de la fórmula:

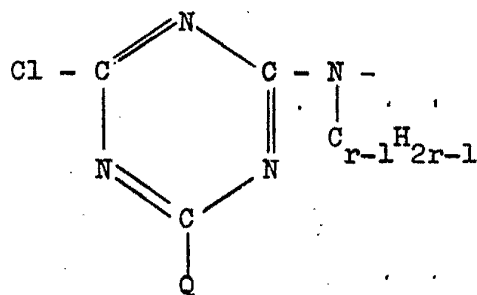


10 en donde la línea punteada indica los átomos necesarios para formar un anillo opcionalmente sustituido ó heterocíclico fusionado.

15 Como ejemplos específicos de tales radicales heterocíclicos reactivos a fibras pueden mencionarse 3:6-dicloro piridina-4-carbonilamino, 2:3-dicloroquinoxalina-5- ó -6-(sul  
fonil ó carbonil)amino, 2:4-dicloroquinazolina-6- ó -7-sulfo  
nilamino, 2:4:6-tricloroquinazolina-7- u -8-sulfonilamino,  
2:4:7 ó 2:4:8-tricloroquinazolina-6-sulfonilamino, 2:4-diclo  
20 roquinazolina-6-carbonilamino, 1:4-dicloro-ftalacina-6-carbo  
nilamino, 4:5-dicloropiridazon-1-ilamino, 2:4-dicloro-pirimid  
-5-ilcarbonilamino, 1-(fenil-4'-carbonilamino)-4:5-dicloro-pi  
ridazona, 1-(fenil-4'-sulfonilamino)-4:5-dicloropiridazona,  
2:4- y/ó 2:6-dicloro- ó bromo-pirid-6- (y/ó -4)ilamino, di-  
25 fluorcloropiridilamino, tricloropirimidilamino, tribromopiri  
midilamino, dicloro-5-(ciano, nitro, metil, ó carbometoxi)pi  
ridilamino, 2-metilsulfonil-6-cloropirimid-4-ilcarbonilamino  
y 5-cloro-6-metil-2-metilsulfonilpirimid-4-ilamino, y mas  
particularmente radicales 1:3:5-triazin-2-ilamino que contie  
30 nen un átomo de fluor ó bromo y, por sobre todo, un átomo de

cloro en por lo menos una de las posiciones 4- y 6- por ejemplo 4:6-dicloro-1:3:5-triacin-2-ilamino. Cuando el núcleo de triacina contiene solamente un sólo átomo de halógeno, preferiblemente un átomo de cloro, entonces el tercer átomo de carbono en el anillo de triacina puede estar sustituido por un radical de hidrocarburo tal como metilo ó fenilo, pero mas particularmente por un grupo hidroxilo, mercapto ó amino opcionalmente sustituido, tal como metoxi, fenoxi,  $\beta$ - y  $\alpha$ -naftoxi, metilmercapto, feniltio, metilamino, dietilamino, ciclohexilamino y anilino y N-alquilanilino y derivados sustituidos de los mismos tales como anisidino, toluidino, carboxilanilino, sulfoanilino, disulfoanilino y naftilamino sulfonado.

Así, una clase preferida de los colorantes reactivos comprende aquellos colorantes que contienen como el grupo reactivo a fibra un grupo de la fórmula:

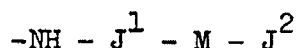


donde  $r$  es 1 ó 2, y Q es un átomo de cloro, y un grupo amino opcionalmente sustituido ó un grupo hidroxilo heterificado.

Los grupos amino opcionalmente sustituidos representados por Q son preferiblemente grupos alquilamino opcionalmente sustituidos, anilino, ó N-alquilanilino, por ejemplo metilamino, etilamino,  $\beta$ -hidroxi-etilamino, di-( $\beta$ -hi

droxietil)amino,  $\beta$ -metoxietilamino,  $\beta$ -sulfatoetilamino, anilino, o-, m- y p-sulfoanilino, 4- y 5-sulfo-2-carboxianilino, 4- y 5-sulfo-2-metoxianilino, 4- y 5-sulfo-2-metil-anilino, 4- y 5-sulfo-2-cloroanilino, 4- y 5-sulfo-2-cloroanilino, 2,4- , 2,5- y 3,5-disulfoanilino, N-metil-m- y -p-sulfoanilino.

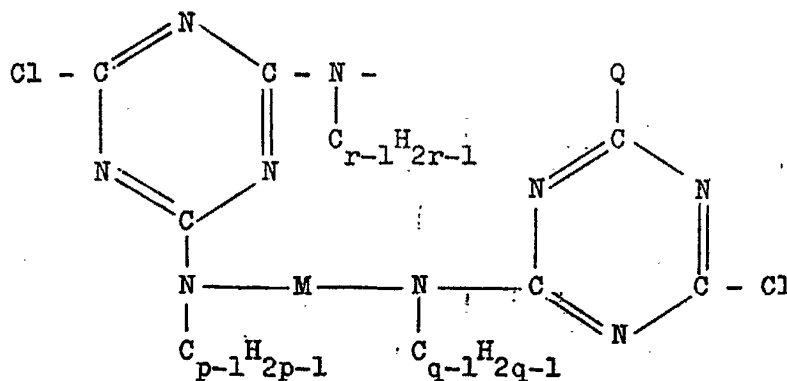
Si se desea el grupo reactivo a fibra puede ser del tipo:



en donde  $\text{J}^1$  es un anillo de pirimidina ó triacina opcionalmente portador de un sustituyente lábil,  $\text{J}^2$  es un anillo de pirimidina ó triacina portador de por lo menos un sustituyente lábil y M es un miembro de puente que está ligado a  $\text{J}^1$  y  $\text{J}^2$  a través de grupos de imino opcionalmente sustituidos, estando dichos grupos imino ligados juntamente a través de un radical alquileno ó arileno tal como etileno, 1:4-fenileno ó 2-sulfo-1:4-fenileno.

Otros grupos de unión de particular interés representados por M son los radicales bivalentes de estilbeno, difenilo, difenilóxido, difenilamina, difenilúrea, difenoxietano y difenilamino-s-triacina, que contienen un grupo de ácido sulfónico en cada núcleo de benceno.

Se prefiere que  $\text{J}^1$  y  $\text{J}^2$  representen cada uno un grupo de cloro-s-triacina. Así, una clase adicional de colorantes reactivos comprende aquellos colorantes que contienen como el grupo reactivo a fibra un grupo de la fórmula:



en donde  $r$ ,  $p$  y  $q$  son cada uno, independientemente 1 ó 2, y  $M$  y  $Q$  tienen los significados indicados anteriormente.

15 El grupo  $Q$ , como se ha definido previamente, incluye dentro de su alcance grupos que contienen un sistema cromofórico ligado al átomo de carbono del anillo de triacina a través de  $-NH-$  ó  $-O-$ .

20 Tales colorantes reactivos pueden obtenerse de manera convencional, por ejemplo haciendo reaccionar un colorante soluble en agua que contiene un grupo amino primario ó secundario con un compuesto que contiene dicho grupo reactivo a fibra. Como ejemplos de tales compuestos pueden mencionarse cloruro de acrililo, cloruro de cianúrico, 2:4:6-tricloropirimidina, 2:4:6-tricloro-5-(ciano- ó cloro-)pirimidina y 6-metoxi-2:4-dicloro-1:3:5-triacina.

25 Mediante el procedimiento de la presente invención, se colorean uniones de poliéster aromático/celulosa en una variedad de matices que tienen excelente firmeza a los ensayos comúnmente aplicados a tales materiales textiles, y existe una excelente reserva de las porciones no imprimidas blancas de tales materiales textiles.

30 La presente invención se ilustra pero no se limita

mediante los siguientes ejemplos en donde las partes y porcentajes son en peso.

EJEMPLO 1

5 Una dispersión de 2 partes de 2-metil-4- $\int$ N:N-di(3-metoxicarbonil-etil)amino $\int$ -2'-ciano-4'-nitroazobenceno en 7 partes de agua que contiene una parte de la sal disódica bis(2-sulfonaftil-1-il)metano se agrega a una mezcla que con tiene:

10	Solución acuosa al 10 % de alginato de sodio	48,4 partes
	Emulsión acuosa de aceite de ballena sulfonado y aceite de pino	2 "
	Urea	10 "
	Bicarbonato de sodio	1 "
15	<u>m</u> -nitrobencensulfonato de sodio	1 "
	Hexametafosfato de sodio	0,6 "
	Sal pentasódica de ácido 1- $\int$ 4'-cloro-6'- -(2'-carboxi-4'-sulfoanilino)-1':3':5'- -triacin-2'-ilamino $\int$ -7-(1'-sulfonaftil- -2'-ilazo)-8-naftol-3:6-disulfónico	1,2 "
20	Sal tetrasódica del complejo de cobre de ácido 1-(4'-cloro-6'- <u>m</u> -sulfoanilino-1':3':5'-triacin-2-ilamino)-7-(2'-hidroxi-3'-cloro-5'-sulfofenilazo)-8-naftol-3:6-disulfónico	0,5 "
	Agua	100 "

25 y la pasta de impresión resultante se imprime en un material textil tejido de 67:33 "Terylene"/algodón ("Terylene" es una marca registrada), y el material textil se seca. El material textil luego se evapora durante 6 min. a 170° C. y a presión atmosférica el material textil luego se lava en agua, se tra

30 ta durante 10 min. a 85° C. en una solución acuosa que con-

tiene 0,2 % de carbonato de sodio y 0,2 % de detergente no iónico con una relación de licor de 50:1, se lava nuevamente en agua y finalmente se seca.

5 El material textil se imprime así en un matiz rubí que tiene una excelente reserva en las porciones no imprimidas blancas, y la impresión tiene una excelente firmeza a tratamientos húmedos.

10 En lugar del 0,2 % de carbonato de sodio utilizado en el licor de lavado se utiliza 0,2 % de hidróxido de sodio cuando se obtiene un resultado similar.

En lugar de 1 parte de bicarbonato de sodio utilizada en el ejemplo precedente se utilizan 3 partes de tricloroacetato de sodio cuando se obtiene un resultado similar.

15 En lugar de evaporar el material textil imprimido durante 6 min. a 170° C., el material textil imprimido se hornea durante 1 min. a 200° C. ó se somete durante 20 min. a vapor a una presión de 1,4 Kg/cm<sup>2</sup> cuando se obtienen resultados similares.

#### 20 EJEMPLO 2

Una dispersión de 2 partes de 2-metil-4- $\left[ \begin{array}{l} \diagup \\ \diagdown \end{array} \right] \text{N:N-di}(\beta\text{-metoxicarboniletíl)amino} \left[ \begin{array}{l} \diagdown \\ \diagup \end{array} \right] \text{-2'-ciano-4'-nitroazobenceno}$  en partes de agua que contiene 1 parte de la sal disódica de bis(2-sulfonaf-1-il)metano se agrega a una mezcla que comprende:

Solución acuosa al 10 % de agitato de sodio	48,4 partes
Emulsión acuosa de aceite de ballena sulfonado y aceite de pino	2 "
Urea	10 "
30 <u>m</u> -nitrobencensulfonato de sodio	1 "

	Hexametáfosfato de sodio	0,6 partes
	Sal pentasódica del ácido 1-[4'-cloro-6'- -(2"-carboxi-4"-sulfoanilino)-1':3':5'-tria cin-2'-ilamino]-7-(1'-sulfonaf-2'-ilazo)- -8-naftol-3:6-disulfónico	1,2 "
5	Sal tetrasódica del complejo de cobre del ácido 1-(4'-cloro-6'-m-sulfoanilino-1':3':5'-sulfofe nil-azo)-8-naftol-3:6-disulfónico	0,5 "
	Agua hasta	100 "

y la pasta de impresión resultante se imprime en un material  
textil tejido de 67:33 "Terylene"/algodón y el material tex-  
10 til se seca. El material textil luego se hornea durante 1 min  
a 200° C. El material textil imprimido luego se sumerge du-  
rante 10 seg. en una solución acuosa a 98° C. que contiene  
1,9 % de hidróxido de sodio, 15 % de carbonato de sodio, 5 %  
de carbonato de potasio y 10 % de cloruro de sodio. La im-  
15 presión luego se lava con agua, se trata durante 10 min. a  
85° C. en una solución acuosa que contiene 0,2 % de hidróxi-  
do de sodio y 0,2 % de un detergente no iónico (L/R. 50:1),  
se lava nuevamente en agua y finalmente se seca.

20 La impresión rubí resultante es de un matiz sólido  
y de excelentes propiedades de firmeza, y también existe una  
excelente reserva de las porciones no imprimidas blancas.

25 En lugar del material textil "Terylene"/algodón  
utilizado en este ejemplo se utiliza un material textil de  
67:33 tereftalato de polietileno/rayón de viscosa cuando se  
obtiene un resultado similar.

### EJEMPLO 3

30 En lugar del material textil de "Terylene"/algodón  
utilizado en el ejemplo 1 se utiliza un material textil de  
67:33 de tereftalato de polietileno/viscosa polinésica ("Vin

cel", una marca registrada) cuando se obtiene un resultado similar.

EJEMPLO 4

5 En lugar del colorante disperso utilizado en el ejemplo 1, se utiliza 1,5 partes de 4-(N:N-dietilamino)-3':4'-di(metoxi-carbonil)azobenceno, y en lugar de los dos colorantes reactivos utilizados en el ejemplo 1 se utilizan 2,5 partes de la sal de trisodio de 2-ureido-4-(4'-cloro-6'-amino-1':3':5'-triacin-2'-ilamino)-1-(3":6":8"-trisulfonaft-2"-ilazo)benceno, cuando se obtiene una impresión amarilla dorada que tiene una excelente reserva de las áreas no imprimidas blancas.

EJEMPLO 5

15 En lugar del colorante disperso utilizado en el ejemplo 4 se utilizan 2 partes de 2-acetilamino-4-[N-( $\beta$ -cianoetil)-N-( $\beta$ -( $\beta'$ -metoxietoxi-carbonil)etil)amino]-2'-5'-di(metoxicarbonil)azobenceno cuando se obtiene una impresión amarillo dorada similar.

EJEMPLO 6

25 En lugar del colorante disperso utilizado en el ejemplo 1 se utilizan dos partes de 1:4-di( $\beta$ -etoxicarbonil etilamino)antraquinona, y en lugar de los dos colorantes reactivos utilizados en el ejemplo 1, se utilizan 3 partes de la sal hexasódica del ácido 1-amino-2:7-di(2'-sulfo-4'-[4"-cloro-6"-m-sulfoanilino-1":3":5"-triacin-2"-ilamino]fenilazo)-8-naftol-3:6-disulfónico cuando se obtiene una impresión verde oliva oscura que tiene una excelente reserva de las

áreas no imprimidas blancas.

EJEMPLO 7

5 En lugar del colorante disperso utilizado en el  
ejemplo 1 se utilizan 2 partes de 2-(4'-(N:N-di[3]-metoxicar  
boniletíl[7]amino)fenilazo)-3:5-dinitrotiofeno, y en lugar de  
los dos colorantes reactivos utilizados en el ejemplo 1 se  
utilizan 3 partes de la sal tetrasódica del ácido 3:10-di[3']-  
10 -sulfo-4'-(4"-cloro-6"-hidroxi-1";3":5"-triacin-2"-ilamino)-  
anilino[7]-6:13-diclorotrifendioxazin-4:11-disulfónico y en  
lugar de la úrea y bicarbonato de sodio utilizado en el ejem  
plo 1 se utilizan 11 partes adicionales de agua, cuando se  
obtiene una impresión azul que tiene una excelente reserva  
de sus áreas no imprimidas blancas.

EJEMPLO 8

15 La pasta de impresión descrita en el ejemplo 1 se  
imprime en un material textil tejido de 67:33 "Terylene"/algo  
dón, y el material textil se seca. El material textil se co  
20 loca entre dos piezas de papel poroso y la intercalación re  
sultante se hace pasar continuamente a través de una calan  
dria de impresión de transferencia (que comprende un cilin  
dro metálico calentado giratorio contra el cual la interca  
lación se mantiene firmemente en contacto mediante una manta  
25 de soporte), siendo la temperatura del cilindro 210° C. y el  
tiempo de contacto de la intercalación con la superficie del  
cilindro 30 seg.

30 El material textil se lava en agua, se trata duran  
te 10 min. en una solución acuosa a 85° C. que contiene 0,2 %  
de carbonato de sodio y 0,2 % de un detergente no iónico con

una relación de licor a artículo de 50:1, se lava nuevamente en agua, y finalmente se seca.

5 El material textil se imprime así con un matiz rubí que tiene una excelente reserva en las porciones no impresas blancas, y la impresión tiene una excelente firmeza a tratamientos húmedos.

10 En lugar de 0,2 % del carbonato de sodio utilizado en el licor de lavado precedente se utiliza 0,2 % de hidróxido de sodio ó 0,2 % de hidróxido de litio cuando se obtiene un resultado similar.

En lugar de una parte del bicarbonato de sodio utilizado en la pasta de impresión se utilizan 3 partes de tricloroacetato de sodio cuando se obtiene un resultado similar.

15 EJEMPLO 9

En lugar de la unión de "Terylene"/algodón utilizada en el ejemplo 1 se utiliza un material textil tejido de 50:50 "Terylene"/algodón cuando se obtiene un resultado similar.

20 EJEMPLO 10

25 Se repite el procedimiento descrito en el ejemplo 2, excepto que luego del tratamiento de horneado (1 min. a 200° C.) el material textil imprimido se recubre con una solución acuosa al 10 % de silicato de sodio y el material luego se hornea (es decir se almacena en un rodillo) en un estado húmedo durante 4 hr. a 20° C. para efectuar la fijación del colorante reactivo. El material textil luego se lava en agua y luego se somete a un lavado alcalino como se describe en el ejemplo 2. Se obtiene una impresión rubí similar.

EJEMPLO 11

Se repite el procedimiento del ejemplo 1 excepto que el tratamiento en la solución acuosa que contiene 0,2 % de carbonato de sodio y 0,2 % de un detergente no iónico se reemplaza por un tratamiento durante 10 min. en una solución acuosa al 0,2 % de hidróxido de sodio a 80° C. Se obtiene un resultado similar.

EJEMPLO 12

Una dispersión de 1 parte de 2-metil-4-[N:N-di(3-metoxi-carboniletíl)amino]-7-2'-ciano-4'-nitrozobenceno en 7 partes de agua que contiene 1 parte de la sal disódica de bis(2-sulfonaf-1-il)metano se agrega a una mezcla de:

Bicarbonato de sodio	1	parte
Urea	5	"
Solución acuosa al 2 % de la sal sódica de poliacrilonitrilo parcialmente hidrolizado		
Sal sódica de un ácido isopropilnaftalensulfónico	0,05	"
Sal tetrasódica del ácido 1-(4'-p-carboxi-anilino-6'-cloro-1':3':5'-triacin-2'-ilamino)-7-(1"-sulfonaft-2"-ilazo)-8-naftol-3:6-disulfónico	1,5	"
Sal trisódica del complejo de cobre del ácido 2-(4'-amino-6'-cloro-1:3':5'-triacin-2'-ilamino)-6-(2"-hidroxi-5"-metil-4"-[2'''-5'''-disulfofenil-azo]-5-naftol-7-sulfónico	0,1	"
Agua hasta	91	"

El licor resultante se recubre continuamente sobre un material textil tejido de 50:50 de "Terylene"/algodón, el material textil se seca, y luego se hornea durante 60 seg. a

220° C.

El material textil luego se lava en agua, se trata durante 5 min. a 80° C. en una solución acuosa de 0,2 % de carbonato de sodio y 0,2 % de un detergente no iónico con una relación de licor a artículo de 50:1, se lava nuevamente en agua, y finalmente se seca.

El material textil se colorea uniformemente con un matiz rubí que tiene una excelente firmeza a tratamiento húmedos.

En lugar de una parte del bicarbonato de sodio utilizada en el licor de recubrimiento precedente se utilizan 3 partes de tricloroacetato de sodio cuando se obtiene un resultado similar.

EJEMPLO 13

Una dispersión de 1 parte de 2-metil-4-[N:N-di(β-metoxicarboniletíl)amino]-2'-ciano-4'-nitroazobenceno en 7 partes de agua que contiene 1 parte de la sal disódica de bis(2-sulfonaft-1-il)metano se agrega a una mezcla de:

Solución acuosa al 2 % de la sal sódica de poliacrilonitrilo parcialmente hidrolizado 1 parte

Sal tetrasódica del ácido 1-(4'-p-carboxi-anilino-6'-cloro-1':3':5'-triacin-2'-il-amino)-7-(1"-sulfonaft-2"-ilazo)-8-naftol-3:6-disulfónico 1,5 "

Sal trisódica del complejo de cobre del ácido 2-(4'-amino-6'-cloro-1':3':5'-triacin-2'-il-N-metilamino)-6-√2"-hidroxi-5"-metil-4"-(2"":5""-disulfofenilazo)-5-naftol-7-sulfónico 0,1 "

Agua 91 "

El licor resultante se recubre continuamente sobre

un material textil tejido de 50:50 de "Terylené"/algodón, el material se seca y luego se hornea durante 60 seg. a 220° C. El material luego se recubre continuamente con una solución acuosa de 1 % de hidróxido de sodio y 20 % de cloruro de sodio a 20° C. y el material luego se hace pasar a través de un evaporador a 102° C., siendo el tiempo de contacto 40 seg. El material se lava durante 30 seg. en agua fría, luego durante 30 seg. en agua a 50° C., se lava durante 30 seg. a 80° C. en una solución acuosa al 0,2 % de hidróxido de sodio (siendo todas estas operaciones llevadas a cabo con una relación de licor a artículo de 100:1), se lava nuevamente en agua, y finalmente se seca.

El material textil se colorea así uniformemente en un matiz rubí que posee excelente firmeza a tratamientos húmedos.

#### EJEMPLO 14

Se prepara un licor que comprende:

Dispersión acuosa al 20 % de 2-metil-4- [N:N-di(β-metoxicarboniletíl)amino]- -2'-ciano-4'-nitrozobenceno	25 partes
Sal trisódica del complejo de cobre del ácido 2-(diclorotriacíníl)amino)-6-(2'- -hidroxi-5'-sulfofenilazo)-5-naftol-1:7- -disulfónico	2 "
Solución acuosa al 2 % de la sal sódica de poliacrilonitrilo parcialmente hidro- lizado.	1 parte
Agua hasta	100 "

y el licor se recubre continuamente sobre un material textil tejido de 50:50 "Terylene"/rayón de viscosa. El material se seca y luego se hornea durante 1 min. a 220° C. El material

se recubre a través de una solución acuosa de 1 % de hidróxi-  
do de sodio y 20 % de cloruro de sodio a 20° C. y luego se  
hornea durante 3 hr. a 20° C. El material luego se lava como  
se describe en el ejemplo 13. Se obtiene una coloración rubí  
que tiene excelentes propiedades de firmeza en húmedo.

Se obtienen resultados similares cuando el material  
textil utilizado en el ejemplo precedente se reemplaza por  
un material textil de 67:33 de polietilentereftalato/viscosa  
polinósica ó por un material textil de 50:50 de polietilente  
reftalato/lino.

#### EJEMPLO 15

En lugar de la solución acuosa al 0,2 % de hidróxi-  
do de sodio utilizada para el tratamiento de lavado del ejem-  
plo 13 se utiliza una solución acuosa al 0,2 % de cada uno  
de los siguientes compuestos cuando se obtienen resultados  
similares:

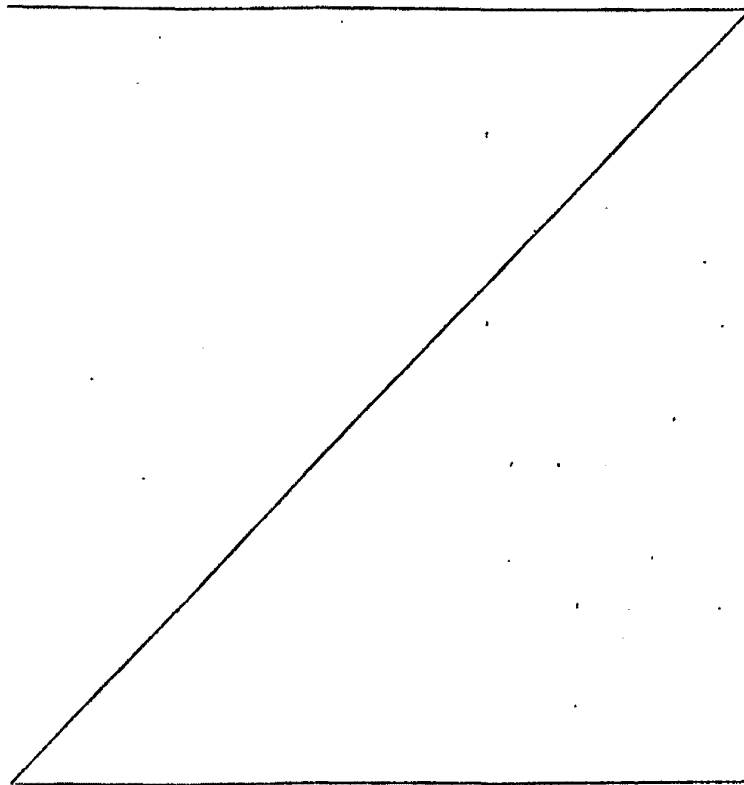
- (a) hidróxido de litio
- (b) hidróxido de potasio
- (c) carbonato de potasio
- (d) hidróxido de trimetilfenilamonio

En lugar de los colorantes dispersos utilizados en  
cualquiera de los ejemplos precedentes se utilizan los colo-  
rantes azo dispersos obtenidos diazotando las aminas y copu-  
lando con los componentes de copulación indicados en la Ta-  
bla I por los colorantes dispersos indicados en la Tabla II  
por lo cual las fibras de tereftalato de polietileno presen-  
tes en las uniones se colorean en los matices indicados, en  
lugar de los colorantes reactivos utilizados en cualquiera  
de los ejemplos precedentes se utilizan los colorantes reac-

5

tivos indicados en la Tabla III por lo cual las fibras de celulosa presentes en las uniones se colorean en los matices indicados. Sin embargo al seleccionar los colorantes dispersos de las Tablas I y II y los colorantes reactivos de la Tabla III, dichos colorantes y las cantidades de los mismos se eligen preferiblemente de manera de que ambos tipos de fibras presentes en la unión se colorean al mismo matiz y a la misma profundidad de matiz. Si es necesario esto se logra utilizando mezclas de colorantes dispersos y/o mezclas de colorantes reactivos.

10



T A B L A I

Amina	Componente de copulación	Matiz
Anilina	N:N-di( $\beta$ -metoxicarbonil etil)anilina	Amarillo
2-cloroanilina	" "	"
4-acetil-anilina	" "	Amarillo rojizo
4-nitroanilina	" "	Anaranjado rojizo
2-bromo-4-nitroanilina	" "	Grana
2-nitroanilina	" "	Anaranjado
2-metoxi-4-nitroanilina	" "	Grana
2:4-dinitroanilina	" "	Rojo
2-cloro-4:6-dinitroanilina	" "	Rubí
2-bromo-4:6-dinitroanilina	" "	"
2-ciano-4:6-dinitroanilina	" "	Violeta
3-nitroanilina	" "	Amarillo rojizo
2-acetil-4-nitroanilina	" "	Grana
2-metil-4-nitroanilina	" "	Anaranjado rojizo
4-nitroanilina	N:N-di( $\beta$ -metoxicarbonil etil)- <u>m</u> -toluidina	Escarlata
2-bromo-4:6-dinitroanilina	2-metoxi-5-acetil-amino-N:N- di( $\beta$ -metoxicarboniletil)- anilina	Azul marino

T A B L A I (cont.)

<u>Amina</u>	<u>Componente de copulación</u>	<u>Matiz</u>
2-bromo-4:6-dinitroanilina	3-acetilamino-N:N-di( $\beta$ -metoxicarbonilet)anilina	Violeta
"	3-cloroacetilamino-N:N-di( $\beta$ -metoxicarbonilet)anilina	"
2-cloro-4-nitro-6-cianoanilina	3-acetilamino-N:N-di( $\beta$ -metoxicarbonilet)anilina	"
2-ciano-4-nitroanilina	"	"
2:4-dicianoanilina	"	Rojo
4-acetilaminoanilina	3-ciano-N:N-di( $\beta$ -metoxicarbonilet)anilina	Anaranjado
3-cloro-4-cianoanilina	2-etoxi-5-acetilamino-N:N-di( $\beta$ -metoxicarbonilet)-anilina	Rojo azulado
6-etilsulfonio-2-aminobenzotiazol	N:N-di( $\beta$ -etoxicarbonilet)anilina	Rojo
2-ciano-4-nitroanilina	"	Rojo azulado
2-ciano-4-nitroanilina	N:N-di( $\beta$ -( $\beta'$ -hidroxietoxicarbonil)etil)anilina	" "
"	3-cloro-N:N-di( $\beta$ -metoxicarbonilet)anilina	Rojo
2:4-dicianoanilina	N:N-di( $\gamma$ -metoxicarbonilpropil)- <u>m</u> -toluidina	Escarlata
6-( $\beta$ -hidroxietilsulfonil)-2-aminobenzotiazol	"	Rojo azulado

T A B L A I (cont.)

Amina	Componente de copulación	Matiz
4-metilsulfonilanilina	3-metilsulfonil-N:N-di( $\beta$ -metoxycarbonilet)anilina	Anaranjado
6-nitro-2-aminobenzotiazol	N:N-di( $\beta$ -etoxycarbonilet)anilina	Rojo azulado
4-nitro-2-aminobenzotiazol	"	Rojo
4-cloro-6-nitro-2-aminobenzotiazol	N:N-di( $\beta$ -propoxycarbonilet)anilina	Rojo azulado
metil-4-aminobenzoato	3-metilsulfonilamino-N:N-di( $\beta$ -metoxycarbonilet)anilina	Anaranjado
2-ciano-4-nitroanilina	"	Rojo
2:6-diciano-4-nitroanilina	3-acetilamino-N:N-di( $\beta$ -metoxycarbonilet)anilina	Azul
2-ciano-4-nitroanilina	N:N-di( $\gamma$ -metoxycarbonilpropil)anilina	Rojo
"	N:N-di( $\gamma$ -metoxycarbonilpropil)- <u>m</u> -toluidina	Violeta
2-ciano-4-nitro-6-cloroanilina	"	"
3:4-dicianoanilina	2:5-dimetoxi-N:N-di( $\gamma$ -etoxycarbonilpropil)anilina	Anaranjado
2:5-diciano-4:6-cloroanilina	N:N-di( $\delta$ -metoxycarbonilbutil)- <u>m</u> -toluidina	Rojo
2:6-dicloro-4-nitroanilina	N:N-di( $\gamma$ -metoxycarbonilpropil)- <u>m</u> -toluidina	Castaño

T A B L A I (cont.)

Amina	Componente de copulación	Matiz
2-ciano-4:6-dinitroanilina	N:N-di(γ-metoxicarbonilpropil)- <u>m</u> -toluidina	Violeta
2-cloro-4-nitroanilina	"	Rojo azulado
2-bromo-4:6-dinitroanilina	2-etoxi-5-acetilamino-N- $\alpha$ : (β-di(metoxicarbonil)etil)- <u>m</u> - anilina	Azul
2-metoxicarbonil-4-nitro	N:N-di(β-metoxicarboniletíl) anilina	Anaranjado
"	3-bromo-N:N-di(β-metoxicarbo niletíl)anilina	"
"	N:N-di(β-metoxicarboniletíl) - <u>m</u> -toluidina	Rojo
2-metoxicarbonil-4-nitro anilina	3-acetilamino-N:N-di(β-etoxi carboniletíl)anilina	Rojo azulado
"	3-formilamino-N:N-di(β-meto xicarboniletíl)anilina	" "
"	3-metoxi-N:N-di(β,β'-hidroxi etoxicarbonil)etil)anilina	Rojo
2-cloro-4-nitroanilina	3-acetilamino-N:N-di(etoxicar bonilmetíl)anilina	"
2-metilsulfonil-4-nitro anilina	N:N-di(β-metoxicarboniletíl) anilina	Rojo azulado
2:4-diciano-3:5-dimetil- -6-cloroanilina	N:N-di(β-metoxicarboniletíl) - <u>m</u> -toluidina	Rojo
2:6-dicloro-4-nitroanili na	3:5-diacetilamino-N:N-di(β- metoxicarboniletíl)anilina	Rubí

T A B L A I (cont.)

Amina	Componente de copulación	Matiz
2-amino-4-feniltiadiazol	3:5-diacetilamino-N:N-di( $\beta$ -metoxicarboniletíl)anilina	Rojo
6-metoxi-2-aminobenzotiazol	"	"
4-nitroanilina	"	"
2-ciano-4-nitro-6-bromoanilina	"	Azul
2-amino-5-metiltiadiazol	"	"
5-nitro-2-aminotiazol	"	"
dimetil-2-aminotereftalato	1-etil-3-ciano-4-metil-6-hidroxipirid-2-ona	Amarillo
2-amino-3-metoxicarbonil-5-nitrotiofeno	N:N-di( $\beta$ -metoxicarboniletíl)- <u>m</u> -toluidina	Azul
dimetil-2-aminotereftalato	3-acetilamino-N-( $\beta$ -cianoetil)-N-( $\beta$ , ( $\beta'$ -metoxietoxicarbonil)etil)anilina	Amarillo dorado
3:4-di(metoxicarbonil)-anilina	N:N-dietilanilina	"
3:5-dinitro-2-aminotiofeno	N:N-di( $\beta$ -metoxicarboniletíl)- <u>m</u> -toluidina	Azul verdoso
2-amino-3-etoxicarbonil-5-nitrotiofeno	2:5-dimetoxi-N-( $\beta$ -metoxicarboniletíl)anilina	Azul
3:5-dinitro-2-aminotiofeno	3-acetilamino-N:N-di( $\beta$ -( $\beta'$ -metoxietoxicarbonil)etil)anilina	"
metil-4-aminobenzoato	N-etil-N-( $\beta$ -metoxicarboniletíl)anilina	Amarillo
"	3-acetilamino-N-( $\beta$ -cianoetil)-N-( $\beta$ -etoxicarboniletíl)anilina	"

T A B L A II

<u>Colorante</u>	<u>Matiz</u>
1:4-di( $\beta$ -etoxicarboniletilamino)antraquinona	Azul
1-amino-4-[4'-( $\alpha$ : $\beta$ -di( $\beta'$ -hidroxi $\underline{\text{etoxicarbonil}}$ ) etil)anilino]antraquinona	Azul
1:4-di( $\beta$ -metoxicarboniletilamino)antraquinona	Azul
1:4-di( $\underline{o}$ -metoxicarbonilanilino)antraquinona	Azul

T A B L A III

Colorantes reactivos	Matiz
Sal tetrasódica de 1-p-sulfofenil-3-carboxi-4- $\int$ 2'-sulfo-5'-(4"-cloro-6"-m-sulfoanilino-1":3":5"-triacin-2"-ilamino)fenilazo $\int$ -5-pirazolona	Amarillo
Sal tetrasódica de 1-etil-3-carbonamido-4-metil-5--{ 2':4'-disulfo-5'- $\int$ 2"-cloro-4"-(4-sulfo-3-<2'-cloro-4'-amino-1':3':5'-triacin-2'-ilamino>anilino)-1":3":5"-triacin-2"-ilamino $\int$ fenilazo } -6-hidroxipirid-2-ona	Amarillo verdoso
Sal tetrasódica de 2-ureido-4-(4'-cloro-6'-amino-1':3':5'-triacin-2'-ilamino)-3":6":8"-trisulfonaft-2"-ilazobenceno	Amarillo
Sal disódica de 1-etil-3-carbonamido-4-metil-5- $\int$ 2':4'-disulfo-5'-(4":6"-dicloro-1":3":5"-triacin-2"-ilamino)fenilazo $\int$ -6-hidroxipirid-2-ona	Amarillo verdoso
Sal trisódica de 1-p-sulfofenil-3-carboxi-4- $\int$ 2'-sulfo-4'-(4":6"-dicloro-1":3":5"-triacin-2"-ilamino)fenilazo $\int$ -5-pirazolona	Amarillo
Sal disódica de 1-(2':5'-dicloro-4'-sulfofenil)-3-metil-4- $\int$ 2"-sulfo-5"-(4""-cloro-6""-etoxi-1"":5""-triacin-2-ilamino)fenilazo $\int$ -5-pirazolona	"
Sal trisódica de 1-p-sulfofenil-3-carboxi-4-(p- $\beta$ -sulfatoetilsulfonilfenil-azo)-5-pirazolona	"
Sal trisódica de 1-hidroxi-3-sulfo-6-(4'-cloro-6'-amino-1':3':5'-triacin-2-il-N-metilamino)-2-(1":5"-disulfonaft-2"-ilazo)naftaleno	Anaranjado
Sal disódica de 1-hidroxi-3-sulfo-6-(4'-isopropoxi-6'-cloro-1':3':5'-triacin-2-il-N-metilamino)-2-(o-sulfofenilazo)naftaleno	"

T A B L A III(Cont.)

Colorantes reactivos	Matiz
Sal pentasódica de ácido 1-[4'-cloro-6'-(2"-carboxi-4"-sulfoanilino)-1':3':5'-triacin-2'-ilamino]-7-(o-sulfofenilazo)-8-naftol-3:6-disulfónico	Rojo
Sal disódica de ácido 1-(4':6'-dicloro-1':3':5'-triacin-2'-ilamino)-7-fenilazo-8-naftol-3:6-disulfónico	"
Sal trisódica de ácido 1-(4':6'-dicloro-1':3':5'-triacin-2'-ilamino)-7-(1"-sulfonaf-2"-ilazo)-8-naftol-3:6-disulfónico	"
Sal disódica de ácido 2-(2'-metoxi-5'-β-sulfatoetilsulfonilfenilazo)-1-naftol-5-sulfónico	"
Sal trisódica de ácido 1-(2'-metilsulfonil-5'-cloro-6'-metilpirimid-4'-ilamino)-7-(o-sulfofenilazo)-8-naftol-4:6-disulfónico	"
Sal trisódica de ácido 1-(tricloropirimidilamino)-7-(o-sulfofenilazo)-8-naftol-3:6-disulfónico	"
Sal sódica de cobre de ftalocianina(3-ácido sulfónico) <sub>2,7</sub> [3-N-(4'-metoxi-6'-cloro-1':3':5'-triacin-2'-ilamino)etil]sulfonamida <sub>1,3</sub>	Turquesa
Sal sódica de cobre de ftalocianina(3-ácido sulfónico) <sub>1,4</sub> [3-N-(4'-metoxi-6'-sulfo-1':3':5'-triacin-2'-il-N-β)-hidroxietilaminoetil]sulfonamida <sub>2,6</sub>	"
Sal sódica de cobre de ftalocianina(3-ácido sulfónico) <sub>1,3</sub> (3-sulfonamida) <sub>1,2</sub> (3-N-β-cloroetilsulfonamida) <sub>1,5</sub>	"

T A B L A III (Cont.)

Colorantes reactivos	Matiz
Sal pentasódica de ácido 1-amino-2-(2':5'-disulfofenilazo)-7-[2"-sulfo-5"-(dicloro-triacinilamino)fenilazo]-8-naftol-3:6-disulfónico	Azul
Sal disódica de ácido 1-amino-4-[2':4':6'-trimetil-3'-sulfo-5"-(4"-cloro-6"-metoxi-1":3":5"-triacin-2"-ilamino)anilino]-antraquinona-2-sulfónico	"
Sal disódica de ácido 1-amino-4-[3'-(diclorotriacilamino)-4'-sulfoanilino]-antraquinona-2-sulfónico	"
Sal tetrasódica del complejo de cobre de ácido 1-(4'-amino-6'-cloro-1':3':5'-triacin-2'-ilamino)-7-(1"-hidroxi-4":8"-disulfonaft-2"-ilazo)-8-naftol-3:6-disulfónico	"
Sal trisódica de ácido 2-(4'-amino-6'-cloro-1':3':5'-triacin-2'-il-N-metilamino)-6-[2"-hidroxi-5"-metil-4"-(2"":5""-disulfofenilazo)fenilazo]-5-naftol-7-sulfónico	Azul marino
Sal trisódica de ácido 1-amino-4-[3'-sulfo-4'-(4"-cloro-6"-sulfoanilino-1":3":5"-triacin-2"-ilamino)anilino]-antraquinona-2-sulfónico	Azul
Sal tetrasódica del complejo de cobre de 2-metoxi-5-(difluorcloropirimidilamino)-3'-hidroxi-4'-(1"-hidroxi-3":6":8"-trisulfonaft-2"-ilazo)azobenceno-3-sulfónico	Azul marino
Sal trisódica del complejo de cobre de ácido 2-(diclorotriacil-N-metilamino)-6-[2'-hidroxi-5'-metil-4"--(2":5"-disulfofenilazo)fenilazo]-5-naftol-7-sulfónico	"
Sal sódica del complejo de 1:2 cromo de ácido de 2-(4'-metoxi-6'-cloro-1':3':5'-triacin-2'-ilamino)-6-(p-carboxifenilazo)-5-naftol-7-sulfónico	Castafío

T A B L A III(Cont.)

Colorantes reactivos	Matiz
Sal trisódica de ácido 1-(4'-isopropoxi-6'-cloro-1':3':5'-triacin-2'-ilamino)-4- $\int$ 2":5"-dimetil-4"- $\int$ (2"":5""-disulfofenilazo)fenilazo $\int$ naftaleno-8-sulfónico	Anaranjado
Sal tetrasódica de ácido 1-(4'-amino-6'-cloro-1':3':5'-triacin-2'-ilamino)-4- $\int$ 2":5"-dimetil-4"- $\int$ (2"":6"":8""-trisulfonaft-1""-ilazo)fenilazo $\int$ naftaleno-6-sulfónico	Castaño anaranjado
Sal sódica de los complejos mezclados de 1:2 cromo y cobalto de ácido 1-(4'-amino-6'-cloro-1':3':5'-triacin-2'-ilamino)-7-(2"-hidroxi-5"-nitrofenilazo)-8-naftol-3:6-disulfónico	Negro
Sal sódica de 3-(N-etil-N-m-sulfobencilamino)-5-(3'-sulfo-4'-metoxifenil)-7- $\int$ 2"-sulfo-4"- $\int$ (metoxiclorotriacilamino)anilino $\int$ fenacina	Azul
Sal sódica de ácido 1-(dicloropirimidilamino)-7-(o-sulfofenilazo)-8-naftol-3:6-disulfónico	Rojo
Sal sódica de ácido 2:7-di(m- $\beta$ -sulfatoetilsulfonilazo)-1-amino-8-naftol-3:6-disulfónico	Negro
Sal sódica de ácido 1-(tricloropirimidilamino)-7-(o-sulfofenilazo)-8-naftol-3:6-disulfónico	Rojo
Sal hexasódica de ácido 2:7-di $\int$ 2'-sulfo-4'-(4"-m-sulfoanilino-6"-cloro-1":3":5"-triacin-2"-ilamino $\int$ -1-amino-8-naftol-3:6-disulfónico	Verde

En resumen, la Patente de Invención que se solicita, recará sobre las siguientes Reivindicaciones.

5

N O T A

10

15

20

25

30

Descrita suficientemente la naturaleza del invento así como la manera de realizarlo 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 Inglaterra con fecha 3 de Abril de 1.974, bajo el número - 14783/74, acogiéndose por lo tanto a los beneficios que conceden los Convenios Internacionales en vigor, siendo lo que constituye la esencia del referido invento y por lo que se solicita Patente de Invención por 20 años en España, sobre: PROCEDIMIENTO MEJORADO PARA LA COLORACION CONTINUA DE UNIONES DE POLIESTER AROMATICO/CELULOSA; caracterizándose por lo siguiente:

1ª.- Procedimiento mejorado para la coloración continua de uniones de poliéster aromático/celulosa, caracterizado porque comprende aplicar continuamente a dichas uniones un colorante reactivo y un colorante disperso que contiene por lo menos dos grupos de éster de ácido carboxílico, fijar los colorantes en la unión, y luego someter la unión coloreada a un tratamiento en un baño alcalino acuoso a un pH por encima de 8,0 y a una temperatura entre 50° C. y 85° C.

2ª.- Procedimiento según la reivindicación 1, caracterizado porque comprende recubrir ó imprimir continuamen

te la unión con un licor de recubrimiento ó una pasta de impresión que contiene el colorante disperso, el colorante reactivo y un agente alcalino, secar la unión, someter la unión a un tratamiento térmico, y luego tratar la unión en un baño alcalino acuoso.

5

3<sup>a</sup>.- Procedimiento según la reivindicación 1, caracterizado porque comprende recubrir ó imprimir continuamente la unión con un licor de recubrimiento ó una pasta de impresión que contiene el colorante disperso, secar la unión, someterla a un tratamiento térmico, luego recubrir ó imprimir la unión con un licor de recubrimiento ó una pasta de impresión que contiene el colorante reactivo, fijar el colorante reactivo, y luego tratar la unión en un baño alcalino acuoso.

10

4<sup>a</sup>.- Procedimiento según la reivindicación 1, caracterizado porque comprende recubrir ó imprimir continuamente la unión con un licor de recubrimiento ó una pasta de impresión que contiene el colorante reactivo, fijar el colorante reactivo, recubrir ó imprimir la unión con una pasta de impresión ó licor de recubrimiento que contiene el colorante reactivo, fijar el colorante disperso, y luego tratar la unión en un baño alcalino acuoso.

15

20

5<sup>a</sup>.- Procedimiento según cualquiera de las reivindicaciones 1 a 4, caracterizado porque el colorante disperso es un colorante disperso de la serie de monoazo que contiene por lo menos dos grupos de éster de ácido carboxílico.

25

6<sup>a</sup>.- Procedimiento según cualquiera de las reivindicaciones 1 a 5, caracterizado porque el colorante disperso es un colorante disperso de la serie de monoazo que contiene 2 ó 3 grupos de alcóxicarbonilo inferior.

30

7<sup>a</sup>.- Procedimiento según cualquiera de las reivin-

5 dicaciones 1 a 6, caracterizado porque el colorante reactivo contiene, como el grupo reactivo con fibra, un anillo heterocíclico que tiene 2 ó 3 átomos de nitrógeno en el anillo y por lo menos un sustituyente lábil fijado a un átomo de carbono del anillo heterocíclico.

8ª.- Procedimiento según la reivindicación 7, caracterizado porque el colorante reactivo contiene un anillo de triacina ó pirimidina que contiene como el sustituyente lábil por lo menos un átomo de cloro, bromo ó fluor.

10 9ª.- Procedimiento mejorado para la coloración con tina de uniones de poliéster aromático/celulosa, tal y como queda sustancialmente descrito en la presente Memoria.

Esta Memoria consta de 40 hojas escritas a máquina por una sola cara.

15

Madrid

- 3 ABR. 1975

IMPERIAL CHEMICAL INDUSTRIES LIMITED.

L. GOMEZ ACELLO Y RUBIO  
p. Firmador: L. Gomez Fernández

