



270550

P A T E N T E  
D E  
I N T R O D U C C I O N

por "PROCEDIMIENTO PARA TERNIR MATERIALES POLIHIDROXILADOS DE ESTRUCTURA FIBROSA", a favor de la firma suiza CIBA, Société Anonyme, domiciliada en BASILEA (Suiza).

= . =

MEMORIA DESCRIPTIVA

Desde hace mucho tiempo se ha intentado en vano te nir también con colorantes de tina, por el procedimiento de la impregnación por batanado (el llamado procedimiento "padroll" o fulard con almacenaje en frío) materiales polihidroxilados de estructura fibrosa, y en particular materiales textiles celulósicos.

5. Pero los colorantes de tina convencionales no son aplicables por dicho procedimiento o no dan resultados utilizables. Como motivos de ello pueden aducirse:

10. 1. A temperatura baja, se produce en los agentes reducto-

270556



res que entran en consideración una reducción insuficiente, que vuelve absolutamente despreciables los resultados que puedan alcanzarse.

5. 2. Las tinturas presentan un cuadro inestable, probablemente a causa de que la reducción se efectúa de modo irregular.
3. En caso de una precipitación eventual del líquido durante el almacenaje, aunque sea pequeña, se originan tinturas defectuosas.
10. 4. La velocidad de difusión del compuesto leuco es insuficiente a temperatura baja, por lo cual, sobre todo en los tejidos pesados, la penetración del tinte deja con frecuencia que desear.
5. Por el motivo mencionado en 1, no es posible lograr tinturas profundas.
15. 6. Durante el almacenaje, las piezas batanadas son muy sensibles a las influencias de la temperatura y/o las influencias oxidantes.

Ahora se ha hecho la sorprendente comprobación de que los materiales polihidroxilados de estructura fibrosa, en particular los materiales textiles celulósicos, pueden teñirse en frío con colorantes de tina, por el procedimiento de impregnación y batanado y en presencia de agentes reductores y de álcalis, si se emplean colorantes de tina reactivos.

En concepto de colorantes de tina reactivos se han de entender los que reaccionan químicamente por polimerización consigo mismos o por condensación con el género que se ha de teñir, es decir, los que pueden fijarse al género con solidez tal que no es posible desprenderlos ni

270556

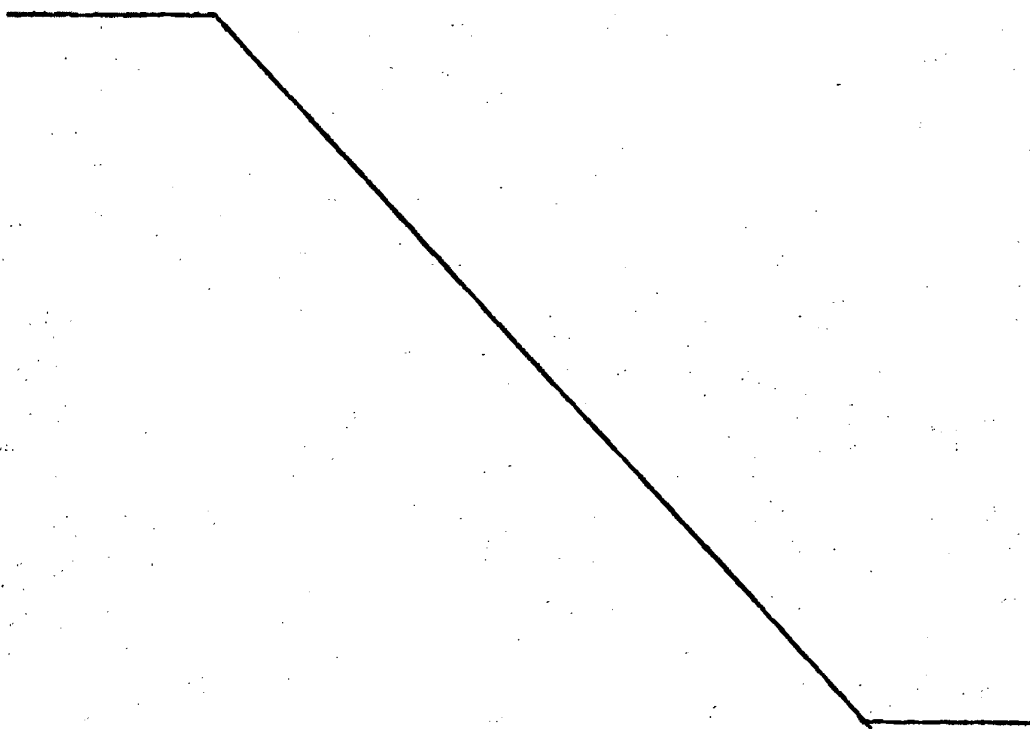


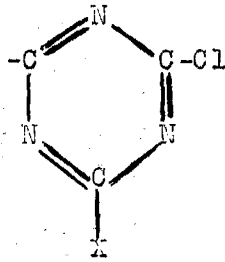
- siquiera por medio de disolventes orgánicos. Los colorantes de esta índole contienen como agrupación reaccionable, por ejemplo, un grupo epoxi, una agrupación de etilenimina o de etilenimida, un enlace doble situado en posición alfa, -
5. beta respecto a un grupo  $-CO-$  o  $SO_2-$ , o bien un sustituyente lábil. Cabe mencionar sobre todo los colorantes solubles en agua de esta índole que contienen un grupo etilenimino, un grupo acrilo, un grupo vinilsulfónico o un sustituyente lábil, fácil de disociar con arrastre del par de
10. electrones de enlace y que puede presentarse varias veces en la molécula de colorante.

- En concepto de sustituyentes lábiles que son disociables con arrastre del par de electrones de enlace, cabe mencionar, a modo de ejemplo, los grupos sulfonilexi
15. combinados alifáticamente (entre ellos se han de entender también, como es lógico, los grupos de éster sulfúrico), como por ejemplo un grupo  $HO-SO_2-O$  combinado alifáticamente, y los átomos de halógeno, en particular un átomo de cloro combinado alifáticamente. Estos sustituyentes lábiles
20. se hallan convenientemente en posición gamma o beta de un radical alifático que está unido a la molécula de colorante directamente, por medio de un grupo amina o un grupo  $-SO_2$ , o al átomo de nitrógeno de un grupo de amida carboxílica o de un grupo de amida sulfónica; en los colorantes
25. que entran en consideración y que contienen como sustituyentes lábiles átomos de halógeno, estos átomos de halógeno sustituibles pueden hallarse también en un radical acilo alifático, por ejemplo en un radical acetilo, o en posición beta de un radical propionilo o, de preferencia, en un radical heterocíclico; en este último caso entran en consi-
- 30.



- deración los colorantes que presentan un anillo heterocíclico halogenado, con 2 a 3 átomos de nitrógeno como componentes del anillo. En esta modalidad preferida de realización del procedimiento que aquí se expone, se han de emplear
5. por lo tanto los colorantes que contienen un grupo unido a un anillo heterocíclico, por ejemplo a un anillo pirimidínico, ftalazínico o piridazínico, o, sobre todo, un átomo de cloro lábil unido a un anillo triazínico. Entran en consideración, por ejemplo, los colorantes de tina que
10. presentan un radical di- o tricloropirimidínico, un radical diclorotriazínico, un radical 2-fenil-4-cloro-1,3,5-triazínico o un radical difenoxitriazínico y, sobre todo, los colorantes que presentan un radical monocloro-1,3,5-triazínico de la fórmula



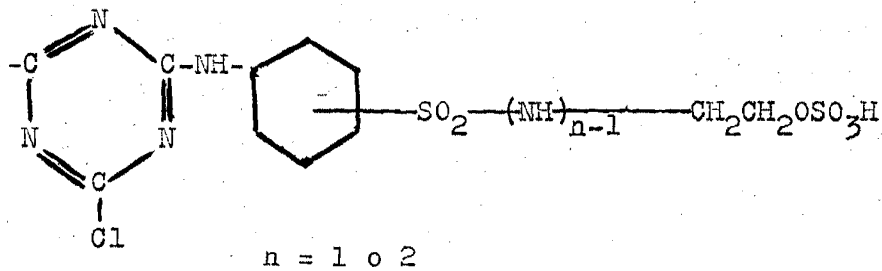


5.

en la que X significa un grupo oxi o mereapto, eventualmente substituido, o, de preferencia, un grupo amino eventualmente substituido.

10.

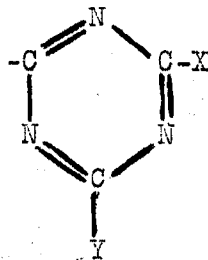
Entran además en consideración los colorantes de tina que presentan un radical triezínico de la fórmula



15.

o de la fórmula

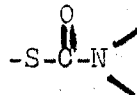
20.



25.

en la que

X significa un grupo



30.

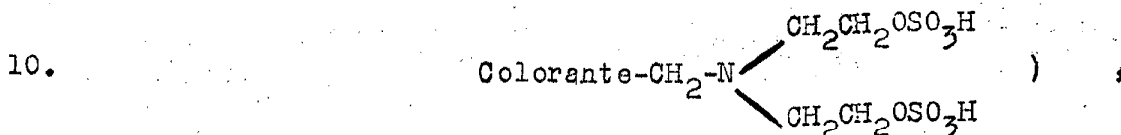


270556

unido por medio del átomo de azufre, o un grupo triazolilmercapto, e

Y significa un átomo de cloro o el mismo grupo que X.

5. Los colorantes de tina con grupos de cloroalquilo o sobre todo de sulfatoalquilo pueden emplearse también, y ello tanto si se trata de compuestos que contienen grupos beta-sulfatoetilo (por ejemplo los de la fórmula



15. como si se trata de colorantes de tina con radicales sulfatoalquilo de más de 2 átomos de carbono o cuya cadena alquílica está interrumpida por heteroátomos; estos compuestos se fijan también sólidamente a la celulosa por obra de una reacción que no está todavía completamente aclarada. Se emplean con ventaja según el procedimiento aquí expuesto colorantes que, gracias a la presencia de

20. grupos ácidos lábiles o estables, como grupos de sulfonamida acilada, uno o varios grupos de éster sulfúrico o, sobre todo, grupos de ácido sulfónico, son solubles en medios acuosos. Asimismo pueden emplearse leucoésteres sulfúricos de colorantes de tina reactivos.

25. El concepto "colorantes de tina" abarca aquí a todos los compuestos tinsbles que pueden transformarse por reducción en una forma llamada leuco o de tina, la cual presenta mejor afinidad para las fibras de celulosa natural o regenerada que la forma no reducida y puede volverse por oxidación otra vez el sistema cromóforo primitivo. En

30. calidad de colorantes de tina apropiados cabe mencionar



270556

- particularmente los de la serie antraquinónica, por ejemplo los que contienen un anillo 9,10-dioxoantracénico inalterado, y asimismo las antraquinonas que contienen además anillos carbocíclicos o heterocíclicos yuxtacondensados o que se componen de varias unidades antraquinónicas, así como los
5. colorantes de tina del ácido perilentetracarboxílico y del ácido naftalintetracarboxílico, los colorantes de tina de la serie pirequinónica y los colorantes de tina indigoides. Además de una agrupación reaccionable, por lo menos, los
10. colorantes para emplear según este procedimiento pueden contener, como es natural, los substituyentes usuales en los colorantes de tina, como por ejemplo átomos de halógeno, grupos alcoxi, grupos acilamino o grupos arilamino. La preparación de un gran número de dichos colorantes de tina es ya
15. conocida o puede efectuarse por métodos ya de sí conocidos, Así, pueden condensarse compuestos tinables, como aminoantraquinonas o colorantes de tina que contienen un grupo  $-NH_2$  reaccionable, con tricloropirimidina o con productos de condensación primarios a base de cloruro cianúrico que
20. contienen 2 átomos de cloro y, en lugar del tercer átomo de cloro del cloruro cianúrico, un radical orgánico, formando valiosos productos de condensación que contienen todavía un átomo de cloro substituibles y son aptos para teñir según el procedimiento aquí expuesto. El grupo de los colorantes
25. empleables para este invento que presentan un grupo oxi sulfonilado se puede preparar, por ejemplo, haciendo reaccionar 1 mol de un colorantes, que contiene grupos oxialquilo, por ejemplo grupos beta-oxietilsulfónicos o grupos de N-oxialquilamida sulfónica, con haluros sulfónicos orgánicos, por
30. ejemplo cloruro de tosilo, cloruro de bencensulfonilo o



cloruro de etansulfonilo, o con ácido sulfúrico concentrado, de manera que se acilen los grupos oxi.

- Con soluciones de fulardeo o pastas de estampar que contengan dichos colorantes, pueden teñirse o estamparse en el fular materiales polihidroxilados de estructura fibrosa, en particular celulósicos, y tanto fibras sintéticas, por ejemplo de celulosa regenerada (viscosa) como materiales naturales, por ejemplo lino o, sobre todo, algodón y sus mezclas y tejidos mixtos. Para ello se emplean convenientemente soluciones acuosas de los colorantes que entran en consideración, las cuales pueden contener electrolitos o no electrolitos, como la urea. Con tales soluciones, que contienen agentes fijadores de ácido, de preferencia álcalis inorgánicos como el hidróxido sódico o potásico, los hidróxidos alcalinotérreos, los metasilicatos alcalinos o el fosfato trisódico, o álcalis más débiles, como el carbonato sódico o potásico, así como agentes reductores, se impregna el género que se ha de teñir, de preferencia en frío o a temperatura sólo moderadamente elevada, o sea de 40° a lo sumo, y se exprime como de ordinario; es conveniente exprimir de modo que el género impregnado retenga de 0,5 a 1,3 partes de su peso inicial en solución de colorante. Si la solución de colorante no contiene ningún agente reductor de acción alcalina, después de impregnar con esta solución el género que se ha de teñir se le debe tratar con una solución alcalina de uno de los agentes reductores mencionados.
5. Con soluciones de fulardeo o pastas de estampar que contengan dichos colorantes, pueden teñirse o estamparse en el fular materiales polihidroxilados de estructura fibrosa, en particular celulósicos, y tanto fibras sintéticas, por ejemplo de celulosa regenerada (viscosa) como materiales naturales, por ejemplo lino o, sobre todo, algodón y sus mezclas y tejidos mixtos. Para ello se emplean convenientemente soluciones acuosas de los colorantes que entran en consideración, las cuales pueden contener electrolitos o no electrolitos, como la urea. Con tales soluciones, que contienen agentes fijadores de ácido, de preferencia álcalis inorgánicos como el hidróxido sódico o potásico, los hidróxidos alcalinotérreos, los metasilicatos alcalinos o el fosfato trisódico, o álcalis más débiles, como el carbonato sódico o potásico, así como agentes reductores, se impregna el género que se ha de teñir, de preferencia en frío o a temperatura sólo moderadamente elevada, o sea de 40° a lo sumo, y se exprime como de ordinario; es conveniente exprimir de modo que el género impregnado retenga de 0,5 a 1,3 partes de su peso inicial en solución de colorante. Si la solución de colorante no contiene ningún agente reductor de acción alcalina, después de impregnar con esta solución el género que se ha de teñir se le debe tratar con una solución alcalina de uno de los agentes reductores mencionados.
10. Con soluciones de fulardeo o pastas de estampar que contengan dichos colorantes, pueden teñirse o estamparse en el fular materiales polihidroxilados de estructura fibrosa, en particular celulósicos, y tanto fibras sintéticas, por ejemplo de celulosa regenerada (viscosa) como materiales naturales, por ejemplo lino o, sobre todo, algodón y sus mezclas y tejidos mixtos. Para ello se emplean convenientemente soluciones acuosas de los colorantes que entran en consideración, las cuales pueden contener electrolitos o no electrolitos, como la urea. Con tales soluciones, que contienen agentes fijadores de ácido, de preferencia álcalis inorgánicos como el hidróxido sódico o potásico, los hidróxidos alcalinotérreos, los metasilicatos alcalinos o el fosfato trisódico, o álcalis más débiles, como el carbonato sódico o potásico, así como agentes reductores, se impregna el género que se ha de teñir, de preferencia en frío o a temperatura sólo moderadamente elevada, o sea de 40° a lo sumo, y se exprime como de ordinario; es conveniente exprimir de modo que el género impregnado retenga de 0,5 a 1,3 partes de su peso inicial en solución de colorante. Si la solución de colorante no contiene ningún agente reductor de acción alcalina, después de impregnar con esta solución el género que se ha de teñir se le debe tratar con una solución alcalina de uno de los agentes reductores mencionados.
15. Con soluciones de fulardeo o pastas de estampar que contengan dichos colorantes, pueden teñirse o estamparse en el fular materiales polihidroxilados de estructura fibrosa, en particular celulósicos, y tanto fibras sintéticas, por ejemplo de celulosa regenerada (viscosa) como materiales naturales, por ejemplo lino o, sobre todo, algodón y sus mezclas y tejidos mixtos. Para ello se emplean convenientemente soluciones acuosas de los colorantes que entran en consideración, las cuales pueden contener electrolitos o no electrolitos, como la urea. Con tales soluciones, que contienen agentes fijadores de ácido, de preferencia álcalis inorgánicos como el hidróxido sódico o potásico, los hidróxidos alcalinotérreos, los metasilicatos alcalinos o el fosfato trisódico, o álcalis más débiles, como el carbonato sódico o potásico, así como agentes reductores, se impregna el género que se ha de teñir, de preferencia en frío o a temperatura sólo moderadamente elevada, o sea de 40° a lo sumo, y se exprime como de ordinario; es conveniente exprimir de modo que el género impregnado retenga de 0,5 a 1,3 partes de su peso inicial en solución de colorante. Si la solución de colorante no contiene ningún agente reductor de acción alcalina, después de impregnar con esta solución el género que se ha de teñir se le debe tratar con una solución alcalina de uno de los agentes reductores mencionados.
20. Con soluciones de fulardeo o pastas de estampar que contengan dichos colorantes, pueden teñirse o estamparse en el fular materiales polihidroxilados de estructura fibrosa, en particular celulósicos, y tanto fibras sintéticas, por ejemplo de celulosa regenerada (viscosa) como materiales naturales, por ejemplo lino o, sobre todo, algodón y sus mezclas y tejidos mixtos. Para ello se emplean convenientemente soluciones acuosas de los colorantes que entran en consideración, las cuales pueden contener electrolitos o no electrolitos, como la urea. Con tales soluciones, que contienen agentes fijadores de ácido, de preferencia álcalis inorgánicos como el hidróxido sódico o potásico, los hidróxidos alcalinotérreos, los metasilicatos alcalinos o el fosfato trisódico, o álcalis más débiles, como el carbonato sódico o potásico, así como agentes reductores, se impregna el género que se ha de teñir, de preferencia en frío o a temperatura sólo moderadamente elevada, o sea de 40° a lo sumo, y se exprime como de ordinario; es conveniente exprimir de modo que el género impregnado retenga de 0,5 a 1,3 partes de su peso inicial en solución de colorante. Si la solución de colorante no contiene ningún agente reductor de acción alcalina, después de impregnar con esta solución el género que se ha de teñir se le debe tratar con una solución alcalina de uno de los agentes reductores mencionados.
25. Con soluciones de fulardeo o pastas de estampar que contengan dichos colorantes, pueden teñirse o estamparse en el fular materiales polihidroxilados de estructura fibrosa, en particular celulósicos, y tanto fibras sintéticas, por ejemplo de celulosa regenerada (viscosa) como materiales naturales, por ejemplo lino o, sobre todo, algodón y sus mezclas y tejidos mixtos. Para ello se emplean convenientemente soluciones acuosas de los colorantes que entran en consideración, las cuales pueden contener electrolitos o no electrolitos, como la urea. Con tales soluciones, que contienen agentes fijadores de ácido, de preferencia álcalis inorgánicos como el hidróxido sódico o potásico, los hidróxidos alcalinotérreos, los metasilicatos alcalinos o el fosfato trisódico, o álcalis más débiles, como el carbonato sódico o potásico, así como agentes reductores, se impregna el género que se ha de teñir, de preferencia en frío o a temperatura sólo moderadamente elevada, o sea de 40° a lo sumo, y se exprime como de ordinario; es conveniente exprimir de modo que el género impregnado retenga de 0,5 a 1,3 partes de su peso inicial en solución de colorante. Si la solución de colorante no contiene ningún agente reductor de acción alcalina, después de impregnar con esta solución el género que se ha de teñir se le debe tratar con una solución alcalina de uno de los agentes reductores mencionados.

En concepto de agentes reductores pueden emplearse agentes de acción fuertemente reductora, como el hidrosulfito sódico, o de acción débilmente reductora, como el bióxido

30. En concepto de agentes reductores pueden emplearse agentes de acción fuertemente reductora, como el hidrosulfito sódico, o de acción débilmente reductora, como el bióxido



# 270556

de tiourea, el sulfuro sódico, el sulfhidrato sódico o la glucosa. La cantidad del agente reductor puede variar también dentro de amplios límites. En la mayoría de los casos basta una cantidad notablemente menor de agente reductor que la que se emplea de ordinario para teñir con colorantes de tina o de azufre.

5. La adición del agente reductor, así como la del álcali, se efectúan de preferencia breve tiempo antes de empezar la operación de fulardeo. Pero el álcali y el agente reductor pueden también aplicarse por fulardeo al género después de la solución del colorante, en una operación separada.

10. La fijación según este invento de los colorantes sobre el género así impregnado se realiza después de la impregnación. Para tal fin pueden dejarse los materiales impregnados con las soluciones de colorante indicadas y con álcali y agente reductor, por ejemplo, durante tiempo más prolongado, por ejemplo entre 2 y 48 horas, en estado de mojado a húmedo, eventualmente con rotación lenta. Transcurrido este tiempo se fijan los colorantes sobre los materiales que se han de teñir, sin que sea necesario someter estos materiales a la acción del calor. Como se comprende, la reacción transcurre más rápidamente a temperatura ambiente; pero también es posible, mediante prolongación adecuada del tiempo de reacción, lograr igualmente a temperaturas inferiores a 20°, por ejemplo de 10 a 20°, especialmente con los colorantes de reacción fácil, por ejemplo con los que presentan grupos de sulfocloretilamida o grupos de mono o diclorotriazina, en particular con ésteres sulfúricos de colorantes beta-oxietilsulfónicos, una fijación suficiente,

15.

20.

25.

30.



mientras con los más lentos (por ejemplo, con los colorantes pirimidínicos o con los ésteres sulfúricos de N,beta-oxi-etilamidas de ácido cromogensulfónico) la fijación cómoda, con gasto mínimo de calor, no puede lograrse hasta los 30 a 40°.

5. En lugar de fulardear el género con soluciones que contienen el colorante, el álcali y los agentes reductores, según una modalidad de realización del procedimiento que aquí se expone se puede también impregnar primeramente el género con la solución de colorante, con gran efecto de expresión.
10. El género así impregnado se trata luego, con o sin secado intermedio y con poca expresión, en una solución alcalina del agente reductor, en cuyo caso para impedir la decoloración puede ser necesaria cierta concentración de sal (por ejemplo, 100 a 200 g de sal común por litro), Esta modalidad de realización tiene la ventaja de que no hay ya que preocuparse más por la sensibilidad de las soluciones de fulardeo a las lejías.

- Después de la fijación se recomienda enjuagar y enjabonar a fondo, para que se eliminen las porciones de colorante no fijadas por completo. Si se desea, puede efectuarse todavía, como es usual en las tinturas con colorantes de tina, un tratamiento posterior reoxidativo.
- 20.

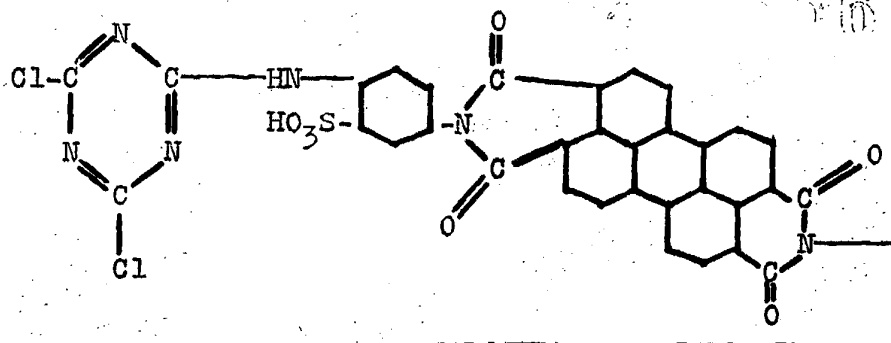
- Las tinturas y estampados obtenidos por el procedimiento que aquí se expone con colorantes de tina reactivos presentan excelente igualdad, grandes propiedades de solidez a la humedad y, por lo general, buenas propiedades de solidez a la luz.
- 25.

E J E M P L O 1.

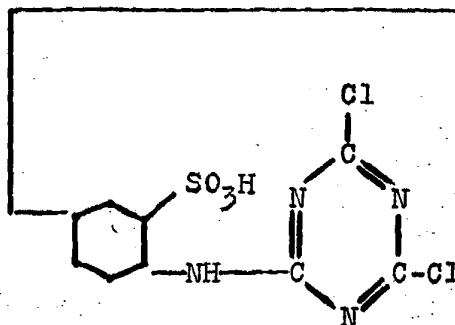
- Se impregna un tejido de algodón con una solución de 20 g/l del derivado diclorado de la fórmula
- 30.



5.



10.



15. y 100 g/l de  $\text{Na}_2\text{S}$  calcinado, a una temperatura de 20 a 30°; se le exprime a continuación, se le envuelve en una lámina de plástico y se le almacena durante 6 horas. Luego se enjuaga, se oxida, se enjabona en ebullición, se vuelve a enjuagar y se seca. De esta manera se obtiene una tintura roja sólida.
- 20.

Se obtiene un resultado semejante con un almacenaje de 10 horas.

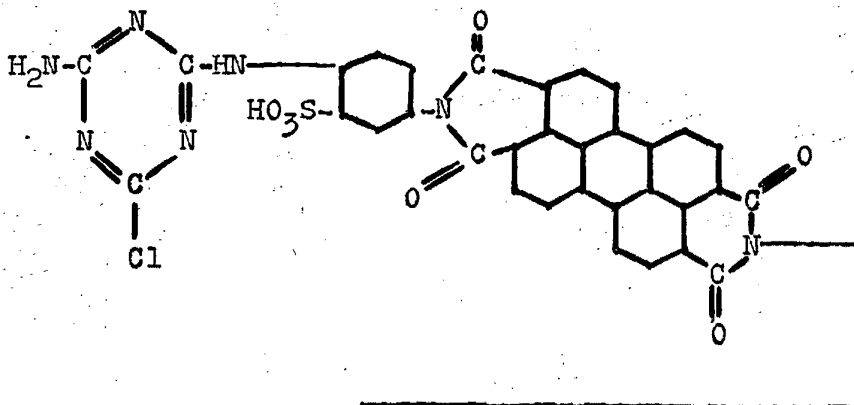
25. Si se impregna un tejido de algodón con una solución que contiene por litro 40 cc de solución al 30% de hidróxido sódico, 30 g de hidrosulfito y 20 g del colorante antes mencionado, a temperatura de 20 a 30°, y seguidamente se le enrolla, se le envuelve en una lámina de plástico, se le almacena durante 11 horas y se le trata ulteriormente como se ha indicado antes, se obtiene una tintura de color rojo profundo.
- 30.



EJEMPLO 2.

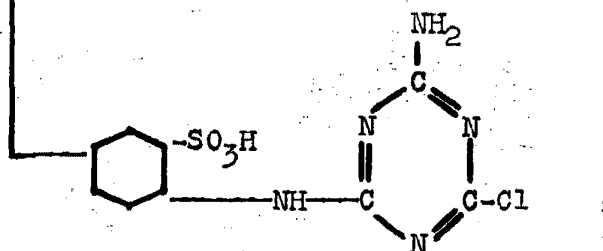
Se impregna un tejido de celulosa con una solución que contiene 20 g/l del colorante de la fórmula

5.



10.

15.



20.

100 g/l de sulfuro sódico calcinado y 20 g/l de solución al 30% de hidróxido sódico. El género impregnado se enrolla a continuación, se envuelve en una lámina de plástico y se almacena durante 12 horas. Después del acabado tal como se indica en el ejemplo 1, se obtiene una tintura de color rojo profundo, sólida a la ebullición.

25.

Resultado semejante se obtiene empleando una solución de colorante que contenga por litro 40 cc de solución al 30% de hidróxido sódico y 30 g de hidrosulfito sódico en lugar del sulfuro sódico.

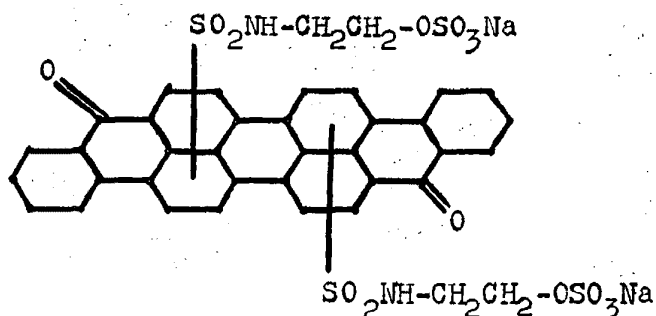


5556

EJEMPLO 3.

Se fulardea un tejido de celulosa con una solución que contiene por litro 20 cc de solución al 30% de hidróxido sódico, 10 g de hidrosulfito sódico, 50 g de sulfuro sódico calcinado ( $\text{Na}_2\text{S}$ ) y 20 g del colorante de la fórmula

10.



15.

Procediendo y acabando como en el ejemplo 1, se obtiene una tintura de color azul profundo, sólida a la luz.

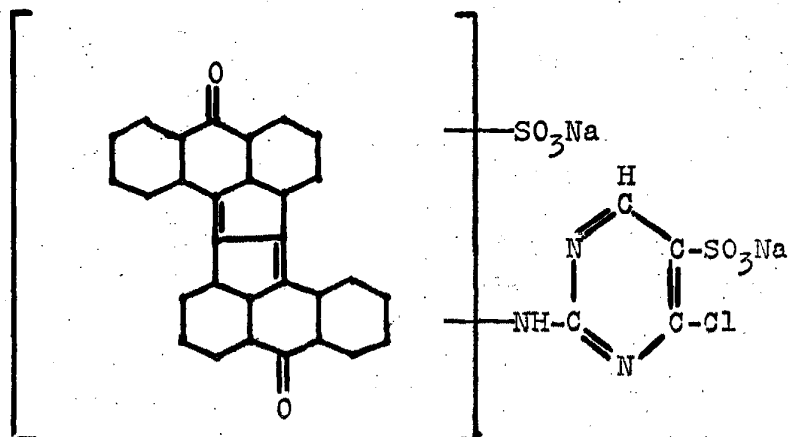
En lugar del sulfuro sódico, puede emplearse igualmente una cantidad equivalente de dióxido de tiourea.

EJEMPLO 4.

20.

Se impregna un tejido de celulosa con una solución que contiene por litro 20 g del colorante de la fórmula

25.



30.

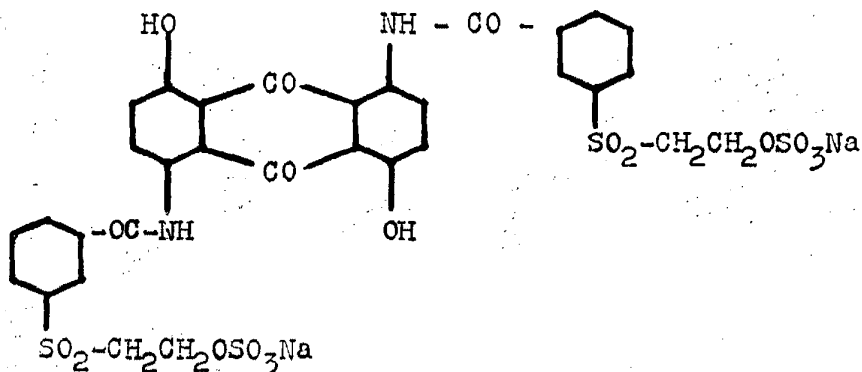


270556

40 cc de solución al 30% de hidróxido sódico y 30 g de hidrosulfito sódico. El género impregnado se enrolla a continuación, se envuelve en una lámina de plástico y se almacena durante 12 horas. Luego se enjuaga, se oxida, se enjabona en ebullición, se vuelve a enjuagar y se seca. Se obtiene una tintura parda que es sólida al lavado.

Por el mismo método se obtienen, con el colorante de la fórmula

10.



15.

tinturas de color violeta.

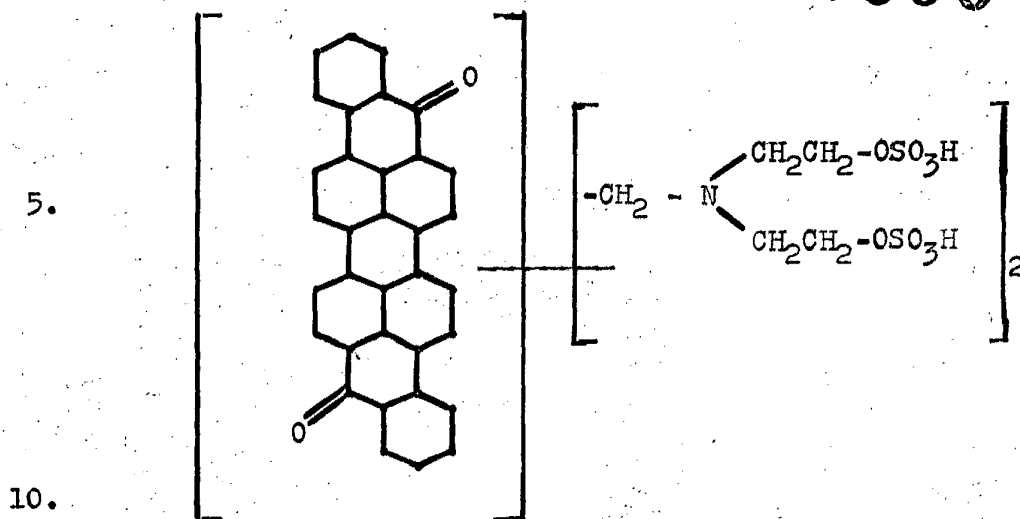
EJEMPLO 5.

20.

Se impregna a temperatura de 20 a 30° un tejido de algodón con una solución que contiene por litro 30 cc de solución al 30% de hidróxido sódico, 20 g de hidrosulfito sódico y 10 g del colorante de la fórmula



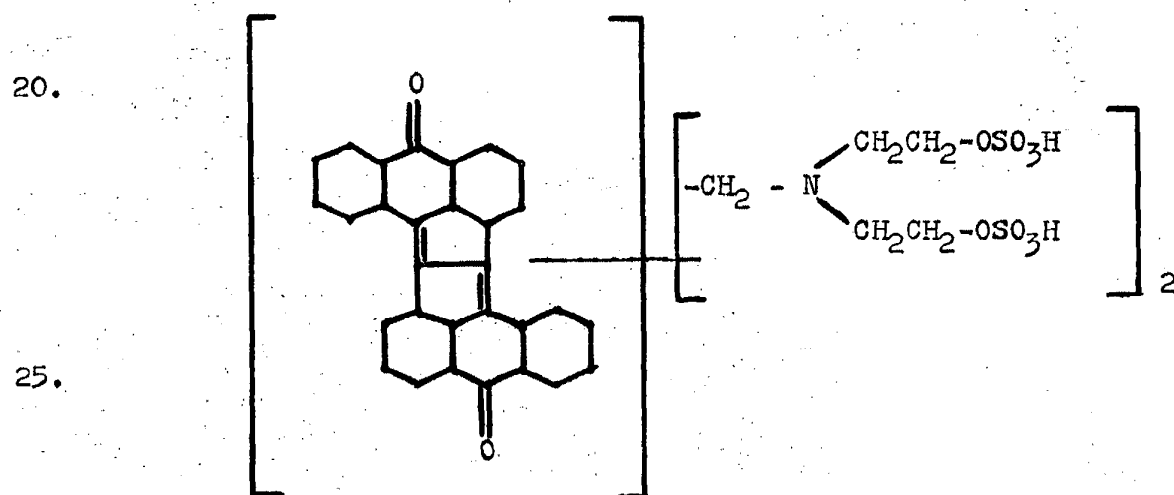
270556



15.

A continuación se enrolla el tejido, se le envuelve en una lámina de plástico, se le almacena durante 20 horas y se le acaba como en el ejemplo 1. Se obtiene una tintura azul que tira al rojo.

Si en este ejemplo se emplean 10 g del colorante de la fórmula



se obtiene una tintura pardoamarillenta.

30.



E J E M P L O 6.

Se impregna a 30°C un tejido de algodón con una solución acuosa que contiene por litro  
20 g de la sulfatoetilamida del ácido aminodibenzoantrón-  
5. disulfónico,

100 g de sulfuro sódico calcinado y  
20 g de solución al 30% de hidróxido sódico,  
y se le exprime hasta una retención de líquido del 70% aproximadamente. El tejido teñido, enrollado y envuelto en una  
10. lámina de plástico, se almacena a temperatura ambiente durante 14 horas; después se le enjuaga a fondo con agua fría, se le oxida y se le enjabona como es costumbre en el caso de los colorantes de tina.

Se obtiene una tintura gris, sólida al lavado en  
15. ebullición y de muy buena resistencia a la luz.

E J E M P L O 7.

Con una solución acuosa que contiene por litro  
10 g del colorante indicado en el ejemplo 2,  
5 g del colorante indicado en el ejemplo 6,  
20. 50 g de sulfuro sódico calcinado,  
20 cc de solución al 30% de hidróxido sódico y  
10 g de hidrosulfito sódico,  
se impregna en el fular un tejido de lino hasta una absorción de líquido del 80% aproximadamente.

25. El resto del tratamiento se efectúa como en el ejemplo 5.

Se obtiene una tintura de color burdeos, sólida al lavado en ebullición y de muy buena penetración del tinte.

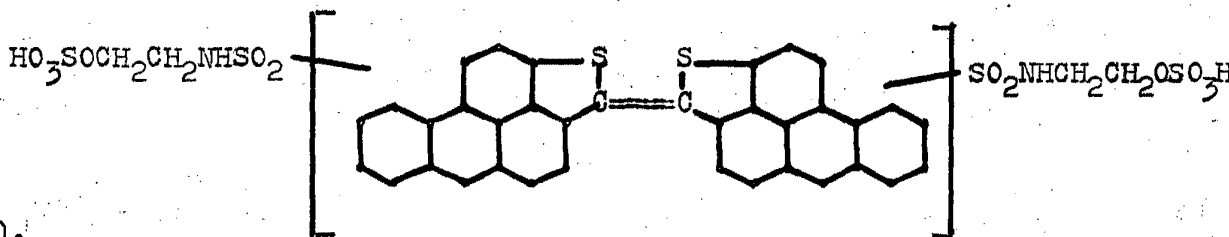


71556

E J E M P L O 8.

Se impregna un tejido de algodón con una solución acuosa que contiene por litro  
10 g del colorante de la fórmula

5.



10.

50 g de sulfuro sódico calcinado y  
20 cc de solución al 30% de hidróxido sódico.

Después de la expresión del baño excedente, la retención del líquido debe ascender al 70% aproximadamente.

15.

A continuación, tal como se indica en el ejemplo 6, se envuelve el tejido en una lámina de plástico y se le almacena durante 16 horas.

Se obtiene una tintura azul verdusca, sólida al lavado en ebullición.

20.

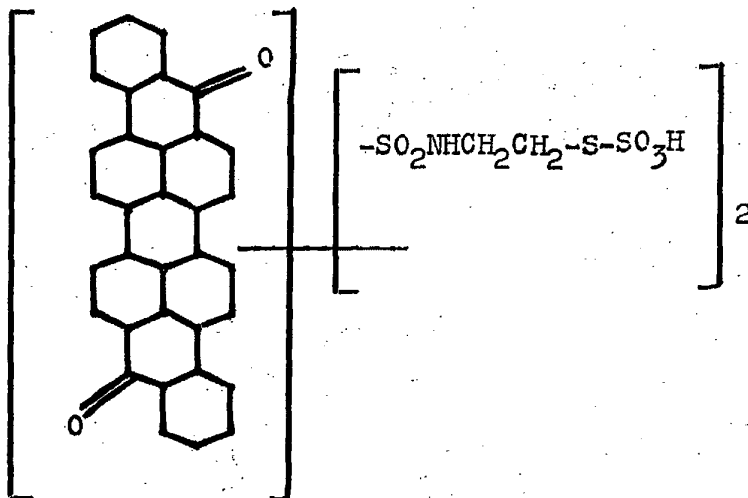
E J E M P L O 9.

Se fulardea un tejido de algodón, a 25°, con una solución acuosa que contiene por litro  
10 g del colorante de la fórmula



270550

5.  
  
  
  
  
  
  
  
  
  
10.



50 g de sulfuro sódico calcinado y  
 10 cc de solución al 30% de hidróxido sódico.

El tejido teñido, una vez arrollado y envuelto,  
 se almacena a temperatura ambiente durante 3 horas. Luego  
 se le enjuaga a fondo en agua fría, se le somete a un tra-  
 tamiento oxidativo ulterior y se le enjabona en ebullición  
 como es costumbre para las tinturas de tina.

Se obtiene una tintura de color violeta azulado  
 intenso, sólida al lavado en ebullición y de muy buena re-  
 sistencia a la luz.



270556

N O T A

Descrito el objeto de la invención, lo que se declaran como no divulgadas ni practicadas en España, comprende las siguientes reivindicaciones:

5. 1. Procedimiento para teñir materiales polihidro-  
xilados de estructura fibrosa, con colorantes reactivos por el método tintéreo de impregnación y expresión, según el cual el género impregnado, (o respectivamente estampado) con los colorantes y el álcali se almacena por largo tiempo en estado de mojado a húmedo, prácticamente sin aportación de calor, procedimiento que se caracteriza por el hecho de que se emplean colorantes de tina reactivos y agentes de reducción.
10. 2. Procedimiento en conformidad con lo definido en la reivindicación 1, caracterizado por el hecho de que materiales polihidroxilados de estructura fibrosa se hacen reaccionar en estado mojado, prácticamente sin aportación de calor y en presencia de un agente fijador de ácido y de un agente de reducción, con colorantes de tina solubles en agua que pueden reaccionar con la celulosa.
15. 3. Procedimiento en conformidad con lo definido en la reivindicación 1, caracterizado por el hecho de que se emplean colorantes de tina antraquinónicos de los colorantes de diimida de ácido perilentetracarboxílico que presentan un radical 1,3,5-triazínico halogenado.
20. 4. Procedimiento en conformidad con lo definido en una de las reivindicaciones 1 y 2, caracterizado por el
- 25.



270556

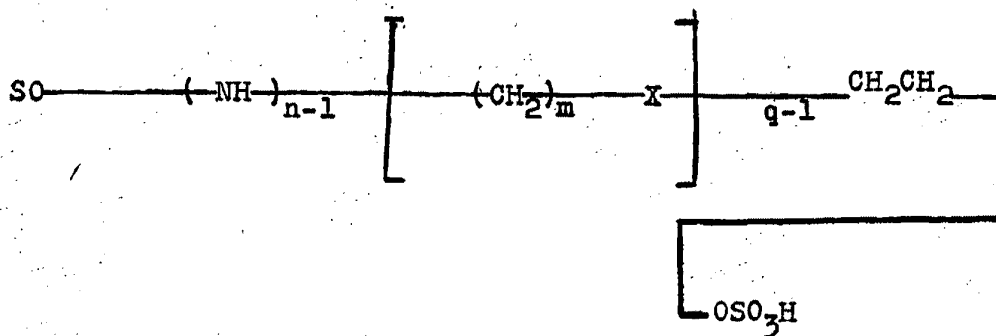
hecho de que se emplean colorantes de tina que presentan, en concepto de sustituyente lábil, un átomo de cloro combinado alifáticamente.

5. Procedimiento en conformidad con lo definido en la reivindicación 2, caracterizado por el hecho de que se emplean colorantes con grupos de sulfatoalquilo, en particular grupos de N,beta-sulfatoetilamida de ácido sulfónico, o grupos sulfatoetilsulfónicos.

10. 6. Procedimiento en conformidad con una de las reivindicaciones 1 y 2, caracterizado por el hecho de que se emplean colorantes que presentan un radical pirimidínico halogenado.

15. 7. Procedimiento en conformidad con lo definido en una de las reivindicaciones 1 a 6, caracterizado por el hecho de que el género fulardeado, o respectivamente estampado, se hace reaccionar durante 2 a 48 horas, a temperatura de 10 a 40°, en húmedo y eventualmente en rotación.

20. 8. Procedimiento en conformidad con lo definido en una de las reivindicaciones 1 y 2, caracterizado por el hecho de que se emplean colorantes de tina que presentan, en concepto de sustituyente lábil, una o varias agrupaciones de la fórmula



en la que

q y n significan sendos números enteros positivos por valor de 2 a lo sumo,

25.



270550

m significa un número entero positivo y

X significa un átomo de oxígeno, un átomo de azufre o un puente de nitrógeno.

5. 9. Procedimiento en conformidad con lo definido en una de las reivindicaciones 1 a 8, caracterizado por el hecho de que en concepto de agente reactivo se emplean sulfuros alcalinos o sulfohidratos.

10. 10. Procedimiento en conformidad con lo definido en una de las reivindicaciones 1 a 9, caracterizado por el hecho de que después de la fijación se efectúa oxidación a fondo, enjuague y enjabonado.

11. Procedimiento para teñir materiales polihidroxi-  
xilados de estructura fibrosa.

15. Según se describe y reivindica en la presente memoria que consta de veintiuna hojas, foliadas y escritas a máquina por una sola de sus caras.

Barcelona, para Madrid, a 5 de Septiembre de 1.961

CIBA, Société Anonyme

p. a.

JAIME ISERN

S. S.