



286770

P A T E N T E
D E
I N V E N C I O N

por "PROCEDIMIENTO PARA TEÑIR Y ESTAMPAR MATERIAL FIBROSO
CON COLORANTES REACTIVOS", a favor de la firma suiza, CIBA
SOCIETE ANONYME, residente en BASILEA (Suiza).

= . =

MEMORIA DESCRIPTIVA

- Este invento se refiere a un procedimiento para teñir y estampar material fibroso con ayuda de colorantes reactivos o de productos intermediarios de colorantes reactivos. Se designan como colorantes reactivos, según se sabe,
5. los colorantes que durante la operación de teñir o estampar establecen un enlace homopolar con el material que se tiñe, en cuyo caso por lo general se disocia el sustituyente reactivo del colorante. La rapidez con que se produce el enlace entre el colorante y el substrato depende de una parte
10. de las condiciones en que se tiñe, como la temperatura, el

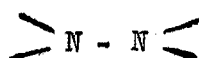


280770

pH del baño tintóreo o de la pasta de estampar, y de otra parte de la reactividad de la agrupación reactiva del colorante. Sabido es que en este aspecto existen grandes diferencias entre los diversos colorantes reactivos. El invento que aquí se expone atañe precisamente a un procedimiento para aumentar la reactividad de los colorantes reactivos o de los productos intermediarios de colorantes reactivos y se caracteriza por el hecho de que con tal fin se emplea una hidrazina que contiene un átomo terciario de nitrógeno, por lo menos, o bien una sal soluble en agua de dicha hidrazina.

Uno de los dos átomos de nitrógeno de una agrupación hidrazínica de esta índole debe estar unido como átomo de nitrógeno terciario a dos átomos de carbono. El otro átomo de nitrógeno puede estar substituido o carecer de substituyentes. Entran también en consideración los compuestos hidrazínicos cíclicos, en particular aquellos en los que uno de los dos átomos de nitrógeno hidrazínicos o ambos constituyen miembros de un anillo o más de un anillo.

Por lo general se utilizan con ventaja las hidrazinas y las sales de éstas que son solubles en el baño tintóreo o en la pasta de estampar. Además de uno o varios grupos hidrazínicos pueden presentar todavía substituyentes que no reaccionen con los colorantes reactivos, por ejemplo átomos de halógeno, grupos nitro, grupos alcoxi o grupos hidroxilo, Pero de preferencia se recurre a las hidrazinas que además de un grupo



por lo menos, contienen únicamente átomos de carbono y de hidrógeno, por ejemplo hidrazinas que contienen por lo menos



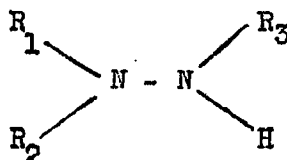
280770

1 átomo de nitrógeno terciario y están substituídas exclusivamente por radicales hidrocarburos no aromáticos.

Esas hidrazinas pueden corresponder, por ejemplo, a la fórmula

5.

(1)



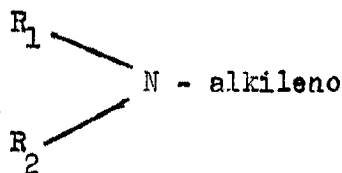
en que

10.

R_1 y R_2 significan radicales hidrocarburos alifáticos con 4 átomos de carbono a lo sumo y

R_3 significa igualmente un radical de esta índole, un grupo HS-CS, un grupo HO₃S, un grupo

15.



20.

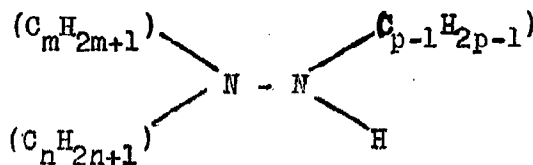
o de preferencia, un átomo de hidrógeno, al propio tiempo que R_1 y R_2 , junto con el átomo de nitrógeno, pueden constituir también un anillo, de preferencia de 5 ó 6 miembros.

Las hidrazinas puramente alifáticas de la fórmula

(1) corresponden con ventaja a la fórmula

25.

(2)





286770

en que

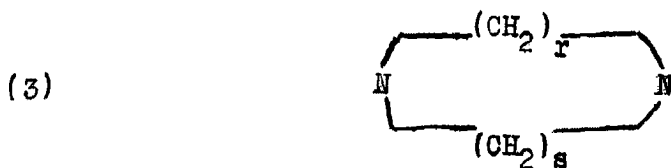
m y n significan sendos números enteros por valor de 4 a lo sumo, pero de preferencia 1, y

p significa un número entero por valor de 5 a lo sumo.

5.

Los radicales hidrocarburos alifáticos de estos compuestos hidrazínicos pueden estar ramificados, pero de preferencia están sin ramificar.

10. Por último, conviene destacar todavía los compuestos hidrazínicos cuyos átomos de nitrógeno vecinos constituyen al mismo tiempo miembros de dos anillos condensados, por ejemplo los de la fórmula



15.

en que r y s pueden ser iguales o distintos y representan los números enteros 3 ó 4.

Como ejemplos cabe mencionar en detalle las hidrazinas siguientes:

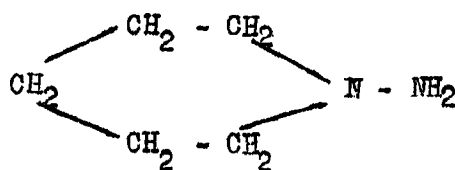
20.

N, N-dimetilhidrazina,

N, N, N'-trietilhidrazina,

N-aminopiperidina de la fórmula

(4)

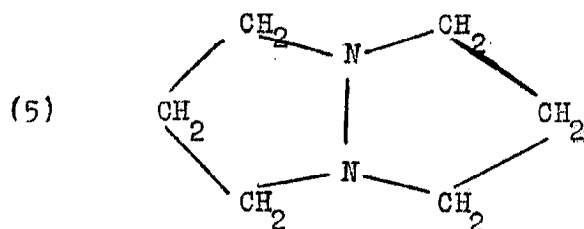


25.

28.770

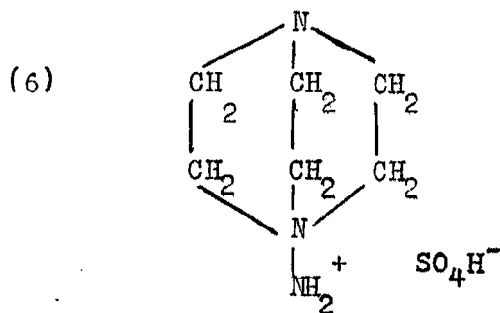


1,5-diazo-biciclo-(0,3,3)-octano de la fórmula



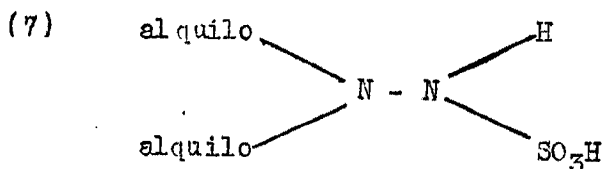
5.

o bien



10.

o bien

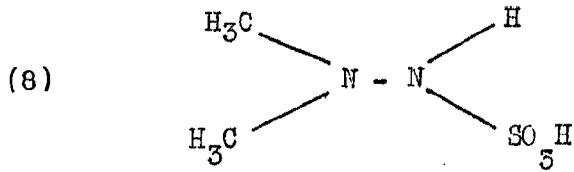


15.

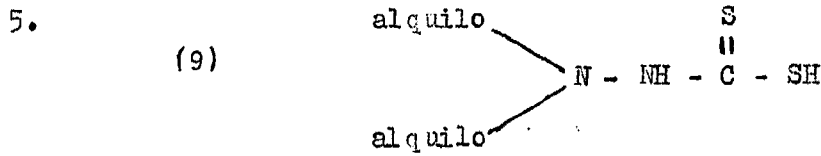
y en particular

280770

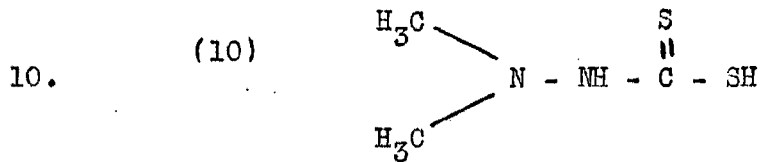
13 SEP.



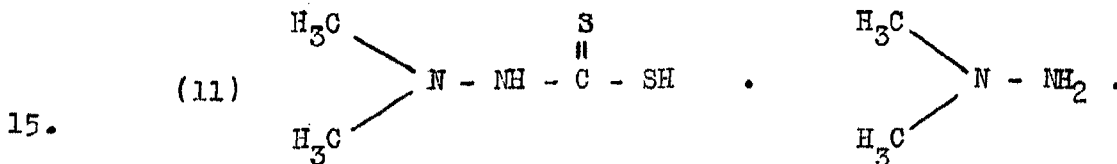
o bien



asi como



o la sal hidrazínica



También pueden utilizarse simultáneamente dos o más hidrazinas

286770



Las sales solubles en agua de las hidrazinas, que si se desea pueden hacerse reaccionar en lugar de las bases libres, se derivan por ejemplo de los ácidos inorgánicos u orgánicos usuales, como verbigracia del ácido sulfúrico, del ácido clorhídrico, del ácido fosfórico, del ácido acético, del ácido fórmico, del ácido propiónico, del ácido cloroacético, del ácido oxálico o del ácido tartárico.

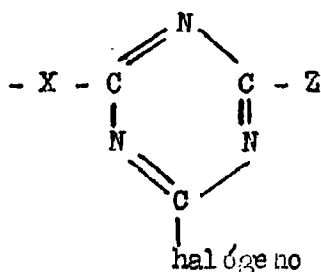
Como colorantes reactivos se emplean con ventaja en el procedimiento que aquí se expone los que son solubles en agua, como por ejemplo los colorantes orgánicos derivados de componentes diazoicos o de copulación que presentan grupos carboxílicos, grupos sulfónicos o grupos de éster sulfúrico ligados alifáticamente. Como agrupaciones reaccionables cabe mencionar aquí los grupos epoxi, los grupos etilenimino, los grupos de isocianato, los grupos de isotiocianato, los grupos de éster arílico del ácido carbamínico, la agrupación propiolamido, los grupos mono- y di-clorocrotonilamino, los grupos cloroacrilamino, los grupos acrilamino, los grupos vinilsulfónicos y en particular las agrupaciones que contienen un sustituyente lábil y que son fácilmente disociables con arrastre del par de electrones de enlace, por ejemplo los grupos sulfohaluros, los grupos de éster sulfúrico ligados alifáticamente y los grupos sulfoniloxi ligados alifáticamente, así como los átomos de halógeno, en particular un átomo de cloro ligado alifáticamente. De conveniencia estos sustituyentes lábiles se hallan en posición gamma o en posición beta de un radical alifático que está unido a la molécula de colorante directamente o por medio de un grupo amino, sulfónico o sulfonamido; en los colorantes que entran en consideración y que contienen como sustituyentes lábiles



átomos de halógeno, estos átomos de halógeno cambiables pueden hallarse también en un radical acilo alifático, por ejemplo en un radical acetilo, o en posición beta o respectivamente posición alfa y beta de un radical propionilo o, de preferencia, en un radical heterocíclico, por ejemplo en un anillo pirimidínico o piridazínico, pero sobre todo en un anillo triazínico. Los colorantes contienen convenientemente una agrupación de la fórmula

10.

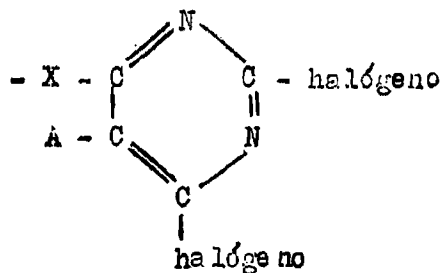
(12)



o bien

15.

(13)



20.

en que

X significa un puente de nitrógeno,

Z un átomo de hidrógeno, un grupo amino, eventualmente substituído, un grupo oxo o mercapto eterificado, un átomo de halógeno o un grupo alquilo,

25.

arilo o aralquilo y

280770

13 SEP

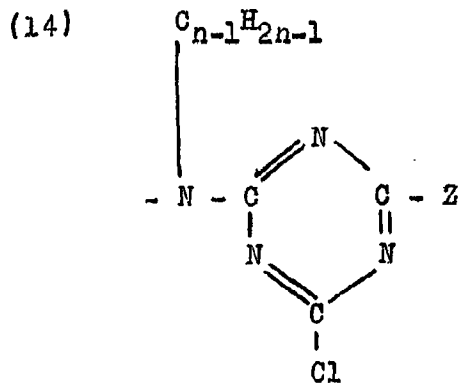


A un átomo de hidrógeno o un átomo de halógeno.

Los átomos de halógeno son, por ejemplo, átomos de bromo, pero de preferencia átomos de cloro.

Particular interés tiene el empleo de los colorantes que contienen la agrupación de la fórmula

5. tes que contienen la agrupación de la fórmula



10.

en que

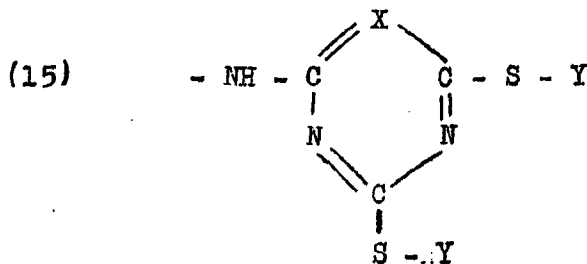
n significa un número entero por valor de 4 a lo sumo y

15.

Z tiene el significado expuesto antes.

Pero también pueden emplearse colorantes que contienen agrupaciones difenoxitriazínicas y los que contienen una agrupación de la fórmula

20.



280770

13 SEP.



en que



X representa =CH-, =C- o =N- e

Y significa un grupo $\begin{array}{c} \text{C} \\ \diagup \quad \diagdown \\ \text{N} \\ \text{S} \end{array}$

5.

o un grupo $\begin{array}{c} \text{N} \\ \diagup \quad \diagdown \\ \text{C} \quad \text{S} \end{array} \text{R}$ en el que

R expresa un radical o-arile no.

Otras agrupaciones reactivas apropiadas son los radicales siguientes:

10.

tricoloropiridazínico,
dicloroquinoxalínico,
diclorobuténico,
piridazónico halogenado,
sulfondicloropropilamídico,

15.

alilsulfónico,
alilsulfúrico,
2-halogen-benzotiazolcarbamídico,
de isotiocianato y
beta-sulfatopropionamídico.

20.

Para el procedimiento aquí expuesto entran en consideración los más diversos colorantes orgánicos, por ejemplo los colorantes oxazínicos, los colorantes trifenilmetánicos, los colorantes xanténicos, los colorantes nitrosos, los colorantes acridónicos, los colorantes azoicos, antraquinónicos y ftalocianínicos.

25.

De la serie de los colorantes azoicos cabe mencionar a título de ejemplo los colorantes dis- o tris-azoicos,



080770

13 S

pero en particular los monoazoicos. Un gran número de éstos colorantes azoicos reactivos se conocen ya, de modo que no es preciso exponerlos aquí más detenidamente.

- De la serie de los colorantes antraquinónicos cabe
5. mencionar en particular el ácido 1-amino-4-bromoantraquinon-2-sulfónico y los colorantes que se derivan del ácido 1,4-diaminoantraquinon-2-sulfónico. La preparación de estos y de otros colorantes antraquinónicos se efectúa por métodos ya de sí conocidos.
 10. Como colorantes ftalocianínicos apropiados cabe mencionar en particular los colorantes que se derivan de ftalocianinsulfonamidas níquelicas o cúpricas que presentan dos, por lo menos, grupos sulfónicos libres en la molécula y en un radical sulfonamido, por lo menos, contienen un grupo que
 15. presenta por lo menos un átomo lábil de halógeno.
Para el procedimiento que aquí se presenta son también utilizables los colorantes de tina y colorantes de dispersión con carácter de colorantes reactivos, solubles o insolubles en agua en forma oxidada.
 20. Para el procedimiento aquí expuesto existen diversas modalidades favorables de realización. Así, puede procederse con diversas proporciones cuantitativas, por ejemplo empleando por cada grupo reactivo de un mol de colorante 1 mol, por lo menos, de compuesto hidrazínico, o por la misma cantidad de colorante menos de 1 mol de compuesto hidrazínico.
 25. También es posible cuaternizar el colorante con el compuesto hidrazínico, para lo cual las proporciones cuantitativas entre el colorante cuaternizado y la preparación tintórea se han de elegir de modo que la cantidad de compuesto hidrazínico presente en el colorante cuaternizado corresponda a la cantidad
 30. de compuesto hidrazínico que en estado de no cuaternización

280770

13



debería añadirse al baño tintóreo o a la pasta de estampar. Para ambas proporciones cuantitativas, pero en particular para la modalidad de realización mencionada en primer término (que en lo que sigue se designa también como "proporción estequiométrica"), cabe distinguir los tres métodos siguientes:

5.

a) Para teñir o estampar material fibroso se emplean productos de reacción de colorantes reactivos e hidrazinas que contengan por lo menos 1 átomo de nitrógeno terciario.

10.

b) El material de fibra se tiñe o estampa con preparaciones hechas a base de colorantes reactivos e hidrazinas que contengan por lo menos 1 átomo de nitrógeno terciario.

15.

c) El colorante reactivo y la hidrazina que contiene por lo menos 1 átomo de nitrógeno terciario se aplican al material de fibra en operaciones separadas.

Para el método expuesto en a), deben prepararse productos de reacción de colorantes reactivos e hidrazinas que contengan por lo menos 1 átomo de nitrógeno terciario,

20.

Estos productos se obtienen, por ejemplo, mediante tratamiento de la hidrazina substituida con el colorante reactivo en medio acuoso, a temperatura ambiente o temperatura ligeramente elevada. Si se desea se los puede aislar, por ejemplo mediante salificación,

25.

La modalidad de realización b) se presta, no solamente para una relación cuantitativa estequiométrica, sino asimismo, sumamente bien, para una relación cuantitativa en la que por cada grupo reactivo de un mol de colorante se emplea menos de 1 mol de compuesto hidrazínico. Sirve sobre

30.

todo para una relación cuantitativa catalítica. Por cantidad catalítica de compuesto hidrazínico debe entenderse, como de

280770

13 S



5. costumbre, la que es notablemente menor que la relación cuantitativa de a). Pero la cantidad de compuesto hidrazínico referida al colorante reactivo puede variar dentro de ciertos límites y se determina según el grado de acción de la hidrazina empleada. En relación a la cantidad de colorante, pueden emplearse alrededor de 0,1 a 10 porcentajes en peso, y de preferencia alrededor de 0,2 a 2 porcentajes en peso, de compuesto hidrazínico.

10. En la modalidad de realización c), en la que el compuesto hidrazínico puede emplearse en cantidades estequiométricas y también en cantidades catalíticas, el colorante reactivo y la hidrazina se aplican sobre el material de fibra en cualquier orden de sucesión y puede, si se desea, efectuarse un secado intermedio.

15. Por lo demás, puede dejarse en tela de juicio si se producen, y en que extensión, reacciones como la formación de compuestos amónicos cuaternarios al actuar recíprocamente el colorante reactivo y el compuesto hidrazínico según las diversas modalidades de realización y en las diversas proporciones cuantitativas.

20. Los datos sobre los colorantes reactivos valen también, como es lógico, para los productos intermedios reactivos, por ejemplo los componentes azoicos reaccionables.

25. Por el procedimiento que aquí se expone pueden teñirse y estamparse los más diversos materiales fibrosos, como papel o cuero, pero sobre todo los géneros textiles, por ejemplo los de fibras animales, como la seda, pero en primer término los de fibras celulósicas, de las que entran en consideración tanto las fibras de celulosa natural, verbigracia el lino o el algodón, como las fibras de celulosa regenerada, como la

30.



284770

- seda artificial (viscosa) o la lana celulósica. Por lo demás, el tinte y el estampado, en particular hasta cuando se actúa con cantidades catalíticas de compuestos hidrazínicos, se realizan en las condiciones acostumbradas para los colorantes reactivos. Para teñir y estampar géneros textiles celulósicos se utilizan simultáneamente agentes fijadores de ácido, de preferencia inorgánicos, como carbonatos alcalinos, hidróxidos alcalinos, bicarbonatos alcalinos o fosfatos alcalinos o sus mezclas, y asimismo bases como el hidróxido trimetil-
5. bencilamónico o el sodio tricloroacético. Cuando se emplean colorantes reactivos de tina pueden utilizarse los agentes de reducción ordinarios, como hidrosulfito sódico, dióxido de tiourea, sulfuro sódico o sulfoxilato sódico. También pueden efectuarse las adiciones acostumbradas para los baños tintóreos y las pastas de estampar, como electrolitos, por ejemplo cloruro sódico o acetato sódico, o no electrolitos, como la urea, o espesantes como los alginatos. Para impedir fenómenos de reducción indeseables, en particular en los colorantes, puede servir uno de los aditivos más co-
10. rrientes, como el ácido m-nitrobencensulfónico. Por lo general, la hidrazina se añade al baño tintórico o a la pasta de estampar. Si la tintura se realiza en dos etapas, por efectuarse la aplicación del colorante y la fijación con el agente ligador de ácido en dos pasos separados, la hidrazina puede
15. también no introducirse hasta la segunda etapa. Si el tinte o el estampado se realiza en medio neutro hasta ácido, por ejemplo para las fibras textiles nitrogenadas o el cuero, es ventajoso emplear sales solubles en agua de las hidra-
20. zinas. Lo mismo vale para el caso de que se efectúe simultáneamente un apresto con aminoplastos endurecibles, por ejem-
25. 30.



280770

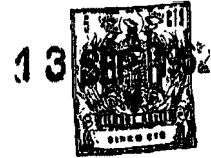
plo con productos de condensación de melamina-formaldehído o urea-formaldehído.

Como ya se ha explicado, el tinte y el estampado de los materiales fibrosos se realizan en las condiciones acostumbradas para los colorantes reactivos. El procedimiento aquí

- 5. expuesto permite disminuir los tiempos de reacción y/o la temperatura de reacción, y/o obtener tinturas y estampados de colorido más vivo, así por ejemplo en el procedimiento tintóreo de la permanencia en frío, en el procedimiento de fulardeo con vapor o en seco, en el procedimiento de la vaporización y el batanado húmedo y en particular en el procedimiento de extracción y en el estampado. Según los métodos, los colorantes pueden fijarse a las más diversas temperaturas, por ejemplo entre 20 y 200° C y aún más, por ejemplo entre 250 y 300° C.
- 10.
- 15.

En los ejemplos que siguen, las partes significan, en tanto no se indique otra cosa, partes en peso, y los porcentajes, porcentajes en peso. Los colorantes se expresan por lo general como ácidos libres, pero también se emplean en forma de sales alcalinas.

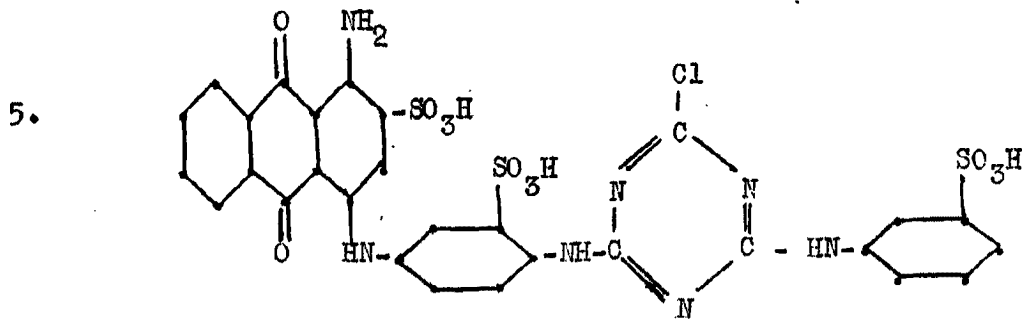
20.



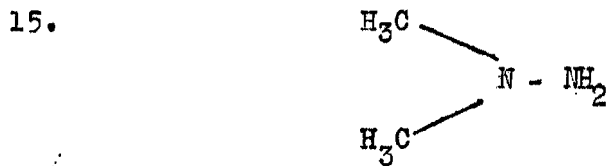
EJEMPLO 1

280770

Se disuelven en 800 partes de agua hirviente 30 partes del colorante de la fórmula



10. y la solución se enfría a 20° C y se mezcla con 10 volúmenes de solución de hidróxido sódico al 30 %, 20 partes de sulfato sódico cristalizado y 0,05 a 0,2 partes de N,N-dimetilhidrazina de la fórmula



la solución obtenida se completa hasta 1000 partes con agua fría.

20. Con ella se fulardea un tejido de algodón hasta 75% de absorción de líquido, en enrolla inmediatamente el tejido y se le deja en reposo, así enrollado, a 20° C durante 6 a 12 horas. Después del reposo se elimina con un ^{buen} enjuague

25. en agua fría y agua hirviente la proporción de colorante no fi-



280770

jada y por último se enjabona como de ordinario.

Se obtiene así una tintura azul de buena solidez a la luz y al lavado, que tiene colorido notablemente más vivo que el de una tintura correspondiente pero sin adición de N,N-dimetilhidrazina.

5.

Si en lugar de 10 volúmenes de hidróxido sódico se emplean 15 partes de fosfato trisódico, se obtienen resultados igualmente buenos.

Con el mismo ^{buen} resultado pueden emplearse, en vez de las 0,05 a 0,2 partes de dimetilhidrazina, también 2 partes de ésta.

10.

Si por 1000 partes de baño se utilizan 4 partes de una solución que contenga por 99 partes de una solución acuosa de dimetilhidrazina al 5 % 1 parte de sulfito sódico, y 20 partes de carbonato sódico, en lugar de las 0,05 a 0,2 partes de dimetilhidrazina y los 10 volúmenes de solución de hidróxido sódico al 30 %, se obtienen resultados igualmente buenos.

15.

EJEMPLO 2

20.

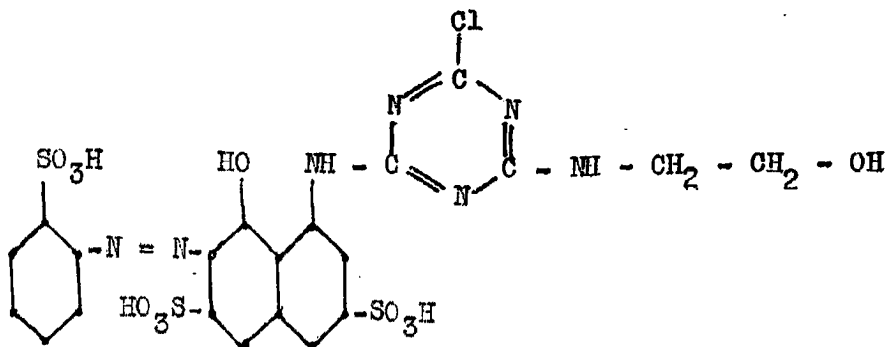
Se impregna a 50° C un tejido de algodón con una solución de fulardeo que contiene por 1000 partes de agua 25 partes del colorante de la fórmula

283770

13 S



5.



10.

y se le seca. Después del secado, se fulardea el tejido con una solución que contiene por 1000 partes de agua 200 partes de sulfato sódico calcinado, 10 volúmenes de hidróxido sódico al 30 % y 0,05 a 0,2 partes de N,N-dimetilhidrazina. Se deja en reposo a temperatura ambiente el género enrollado, durante 3 a 6 horas, y se le acaba como en el Ejemplo 1.

15.

Se obtiene una tintura roja brillante, de colorido notablemente más vivo que una tintura correspondiente hecha sin la adición de N,N-dimetilhidrazina. Con el mismo buen resultado pueden utilizarse, en lugar de 0,05 a 0,2 partes, también 2 partes de dimetilhidrazina. Asimismo cabe,

20.

de las 25 partes de colorante, cuaternizar 3 partes con 0,2 partes de N,N-dimetilhidrazina y juntarlas a la solución de impregnación con las 22 partes de colorante no cuaternizado. Si entonces se omiten en el baño de fulardeo las 0,05 a 0,2 partes de N,N-dimetilhidrazina, se obtiene, procediendo en lo demás de la misma manera, una tintura igualmente buena.



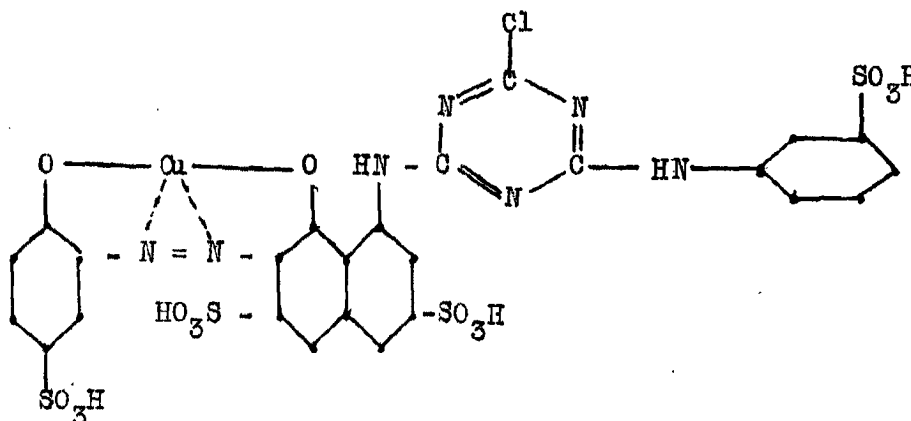
288770

13 SEP

EJEMPLO 3

Se disuelven en agua hirviente 1,5 partes del colorante de la fórmula

5.



10.

15.

20.

Esta solución se añade al baño tintóreo, que contiene 60 partes de cloruro sódico por 750 partes de agua. En el baño tintóreo así obtenido se tiñen 50 partes de hilo de algodón, durante 30 minutos, a 40°. La fijación del colorante aplicado a la fibra se efectúa a continuación de este proceso de aplicación, en el mismo baño tintóreo, por adición de 15 partes de fosfato trisódico y 0,02 partes de N,N-dimetilhidrazina. El tiempo de fijación es de 1 1/2 horas a 40°C. Después de la tinción se enjuaga a fondo, en frío y en caliente, y por último se enjabona en ebullición.

Se obtiene una tintura violada brillante, de buenas propiedades de solidez, que en la profundidad del color

280770

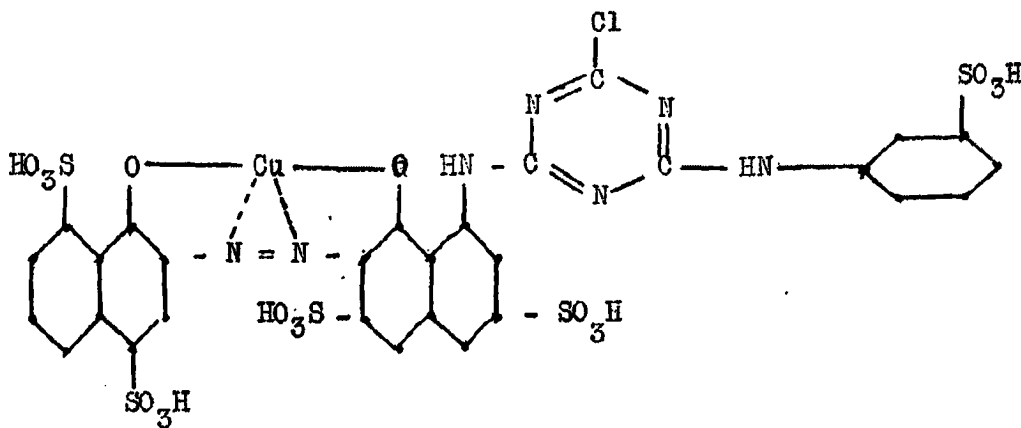
13



es notablemente más intensa que una tintura sin adición de N,N-dimetilhidrazina.

Si en lugar del colorante utilizado antes se emplea una cantidad equivalente del colorante de la fórmula

5.



10.

se obtienen resultados igualmente buenos.

Los mismos resultados se obtienen empleando N,N,N'-

15.

-trimetilhidrazina en lugar de N,N-dimetilhidrazina.



280770

EJEMPLO 4

5. 30 partes del colorante mencionado en el Ejemplo 2 se mezclan con 50 partes de urea y se disuelven en 700 partes de agua hirviendo. Después de enfriar hasta 40° C, se añaden a esta solución 20 partes de carbonato sódico y 0,2 partes de N,N-dimetilhidrazina. Luego se diluye la solución con agua fría hasta 1000 partes.

10. Con esta solución se impregna en el fular un tejido de algodón, hasta una absorción de líquido del 75 % de su peso, y seguidamente se vaporiza durante 1 minuto, directamente, o sea sin secado intermedio. Después de la vaporización se enjuaga como de ordinario y se enjabona.

15. Se obtiene así una tintura roja brillante, de muy buena solidez a la luz y al lavado. El mismo modo operatorio, pero omitiendo la N,N-dimetilhidrazina, conduce a una tintura notablemente más débil.

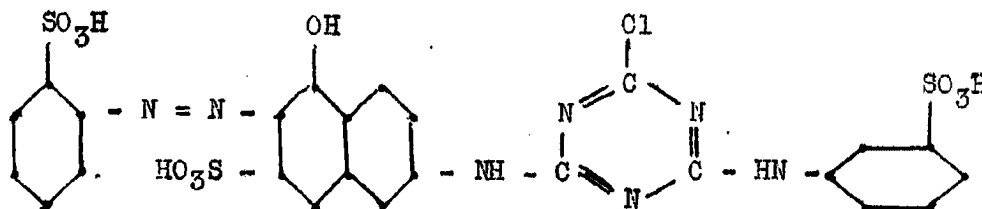
EJEMPLO 5

Se mezclan con 40 partes de urea 20 partes del colorante de la fórmula



280770

139



5. y se disuelve esta mezcla en 600 partes de agua hirviente. Se enfría hasta 40° C y se agregan a la solución 20 partes de carbonato sódico y 0,2 partes de N,N-dimetilhidrazina. Todo ello se diluye con agua fría hasta 1000 partes.

10. Con esta solución se fulardea un tejido de algodón de modo que se logre un aumento de peso del 70 %. El tejido se almacena luego, enrollado, en un fular de tambor, a 80° C del termómetro higrosférico, durante una hora. A continuación se enjuaga bien, en frío y en caliente y se enjabona en ebullición.

15. Se obtiene así una tintura anaranjada subida, de muy buena solidez a la luz y al lavado, que es notablemente más intensa que una tintura preparada según el mismo modo operatorio, pero sin adición de N,N-dimetilhidrazina.



13

299770

EJEMPLO 6

- Se disuelven en 100 partes de agua 3 partes del colorante del Ejemplo 1. Con esta solución se impregna un tejido de algodón de modo que se logre un aumento de peso del 70 %. Después de un secado intermedio, se vuelve a impregnar el tejido con una solución que se obtiene disolviendo 250 partes de cloruro sódico, 6 partes de hidróxido sódico al 100 % y 1 parte de N,N-dimetilhidrazina en 900 partes de agua, procurando obtener una absorción de baño del 80 %. Directamente después se vaporiza el tejido durante 30 segundos en vapor de agua de 103 a 110° C. Luego se enjuaga bien, en frío y en caliente, se lava durante 5 minutos a temperatura de ebullición con adición de jabón y se seca.
- 5.
- 10.

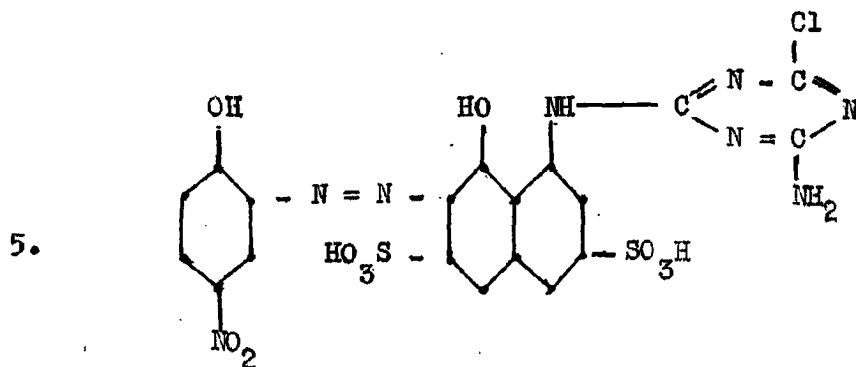
- Se obtiene así una tintura roja brillante, de muy buena solidez a la luz y al lavado. El mismo modo operatorio, pero con omisión de la N,N-dimetilhidrazina, conduce a una tintura notablemente más floja.
- 15.

EJEMPLO 7

- 40 partes del compuesto complejo de cromo 1:2 del colorante de la fórmula
- 20.

280770

13



10. mezoladas con 200 partes de urea, se disuelven en caliente en 870 partes de agua y se enfría esta solución hasta la temperatura ambiente. Luego se introducen en la solución, agitando, 20 partes de carbonato sódico y 1 parte de N,N-dimetilhidrazina, Con esta solución se impregna un tejido de algodón mercerizado, de modo que se obtenga un aumento de peso del 70 %. Luego se seca el tejido en una corriente de aire caliente hasta que el algodón presente todavía un contenido de humedad del 8 %. Seguidamente se enjuaga bien el tejido, en agua fría y a temperatura de ebullición, y se le seca.

20. Resulta una tintura verdiazul opaca, de muy buenas propiedades de solidez a la mojadura.

Procediendo de la misma manera, pero sin adición de N,N-dimetilhidrazina, se obtiene una tintura notablemente más clara.



280770

EJEMPLO 8

Se prepara una tinta de estamper de la composición siguiente:

- 5. 50 partes de colorante del Ejemplo 2
- 200 partes de urea
- 379, 5 partes de agua
- 350 partes de espesante de alginato sódico al 50:
1000
- 10 partes de hidrogenocarbonato sódico
- 0,5 partes de N,N-dimetilhidrazina
- 10. 10 partes de sodio m-nitrobencensulfónico
1000 partes

15. Esta tinta se estampa en un tejido de algodón con la ayuda de una máquina estampadora de rodillos. Luego se seca el tejido y seguidamente se le vaporiza durante 3 minutos a 100° C en una Mather-Platt. El estampado fijado se enjuaga en frío y en caliente y se seca. Se obtiene un estampado rojo, de la misma intensidad de colorido que cuando se fija durante 8 minutos sin adición de N,N-dimetilhidrazina.

20. Sobre tejido de lana celulósica se obtiene un resultado semejante.



280770

EJEMPLO 9

Se prepara una pasta de estampar de la composición siguiente:

- 5. 50 partes del colorante del ejemplo 1
- 200 partes de urea
- 378 partes de agua
- 350 partes de espesamiento de alginato sódico al 50:1000
- 10 partes de hidrogenocarbonato sódico
- 10. 2 partes de N,N-dimetilhidrazina
- 10 partes de sodio m-nitrobenzoensulfónico
- 1000 partes.

Esta pasta se aplica a un tejido de algodón por medio de una estampadora de rodillos. Se seca el tejido y luego se fija durante 30 segundos en una vaporizadora rápida. El acabado se realiza tal como se ha expuesto en el Ejemplo 8.

Se obtiene un estampado azul, de la misma intensidad de colorido que cuando se fija durante 8 minutos sin adición de N,N-dimetilhidrazina. Sobre tejido de lana celulósica se obtiene un resultado semejante.

EJEMPLO 10

Se prepara una tinta de estampar de la composición siguiente:

280770

13



50 partes del colorante de la fórmula que se
expone más abajo

200 partes de urea

328 partes de agua

5. 350 partes de espesamiento de alginato sódico al
50:1000

60 partes de solución acuosa de carbonato potásico
al 50 %

2 partes de N,N-dimetilhidrazina

10. 10 partes de sodio m-nitrobenzensulfónico

1000 partes.

Esta tinta de estampar se aplica a un tejido de algodón por medio de una estampadora de rodillos, se seca el tejido y a continuación se fija 30 segundos en una vaporizadora rápida. El acabado se efectúa como está expuesto en el Ejemplo 8.

15.

Se obtiene un estampado azul turquí, de colorido notablemente más vivo que cuando se fija durante 8 minutos sin adición de N,N-dimetilhidrazina.

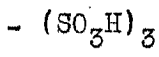
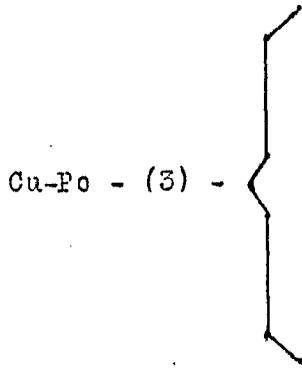
20. El colorante empleado en este Ejemplo corresponde a la fórmula



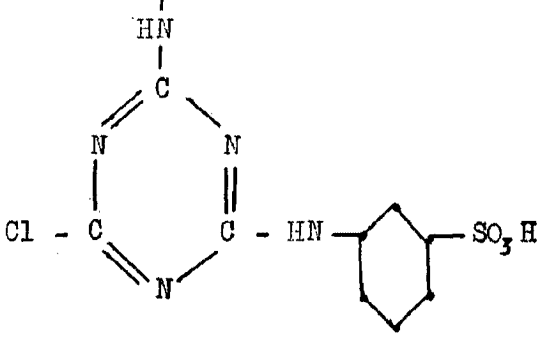
13 SEP.

2804

5.



10.



(Cu-Pc = radical cuproftalocianínico)

E J E M P L O 11

15.

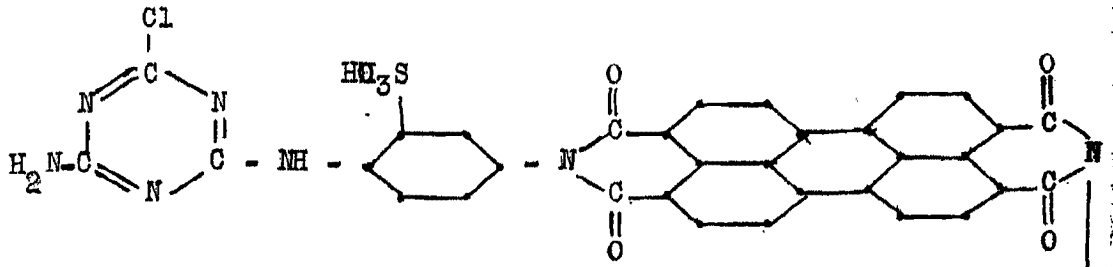
Se fulardea un tejido de celulosa, a temperatura de 20 a 30° C, con la solución que contiene, por 1000 partes de agua, 10 partes de solución de hidróxido sódico al 30 % 20 partes del colorante de la fórmula

13 SEP

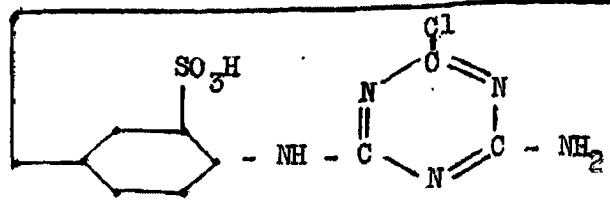


280770

5.



10.



15.

y 0,1 parte de N,N-dimetilhidrazina. A continuación se enrolla el género, se le envuelve con una lámina de plástico y se le guarda durante 6 horas. Luego se enjuaga, se oxida se enjabona en ebullición, se vuelve a enjuagar y se seca. Se obtiene así una tinte roja, sólida al lavado en ebullición.

Se obtienen resultados semejantes si en lugar de las 10 partes de solución de hidróxido sódico al 30 % se emplean 10 partes de sulfuro sódico.

20.

EJEMPLO 12

25.

Se impregna un tejido de algodón mercerizado, hasta una absorción de líquido del 70 %, con una solución que contiene, por 1000 partes de agua, 30 partes del colorante utilizado según el Ejemplo 1. A continuación el tejido así impregnado, con secado intermedio o sin él, se fija a

280770

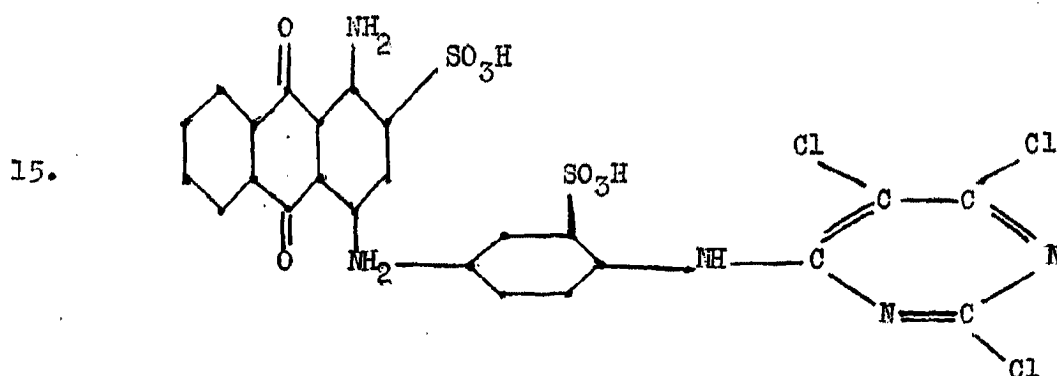
139



80° C, durante 2 minutos, en un baño que contiene por 1000 partes de agua 15 partes de fosfato trisódico, 200 partes de cloruro sódico y 0,5 partes de N,N-dimetilhidrazina. Después de la fijación se lava a fondo con agua fría y agua hirviente y se enjabona como de ordinario. Se obtiene así una tintura de un azul profundo, con buenas propiedades de solidez.

5. Una tintura correspondiente que se realizó sin adición de N,N-dimetilhidrazina dió un resultado mucho más flojo.

10. Si en lugar del colorante indicado antes se emplea el colorante de la fórmula



20. el cual se obtiene por condensación del complejo cúprico del colorante aminoazoico fundamental con tetracloropirimidina en medio acuoso, a pH de 6 a 9, se obtienen resultados igualmente buenos.



EJEMPLO 13

280770

13

5. Se fulardea a temperatura ambiente un tejido de algodón, hasta una absorción de líquido del 70 %, con una solución que contiene, por 1000 partes de agua, 0,5 partes de N,N-dimetilhidrazina.

10. El tejido así tratado de antemano se impregna luego con una solución de colorante que contiene, por 1000 partes de agua, 30 partes del colorante empleado en el Ejemplo 1, 50 partes de urea y 20 partes de carbonato sódico.

A continuación, y sin secado intermedio, se vaporiza durante 1 minuto. El lavado y el enjabonamiento se realizan igual que en el Ejemplo 12.

15. Se obtiene así una tintura azul brillante, de buena solidez a la luz y al lavado.

EJEMPLO 14

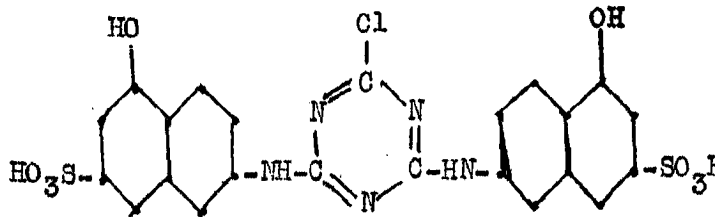
Se prepara una pasta de estampar de la composición siguiente:

20. 50 partes del componente de copulación de la fórmula

286770



13 S



5. 200 partes de urea
358 partes de agua
370 partes de espesamiento de alginato sódico al
50:1000
10. 10 partes de hidrocarbonato sódico
2 partes de N,N-dimetilhidrazina
10 partes de sodio m-nitrobencensulfónico
1000 partes.

15. Se estampa un tejido de algodón, por medio de una estampadora de rodillos, y se le seca. A continuación se le fija durante 30 segundos en una vaporizadora rápida y se enjuaga en frío y en caliente. Los estampados incoloros así obtenidos se desarrollan a 25° C, durante 10 minutos, en un baño que contiene 2 partes de o-cloroanilina diazoada por 1000 partes de agua. A continuación se enjuaga a fondo en frío y en caliente.

20. Se obtiene un estampado de color anaranjado, de buenas propiedades generales de solidez. Si se actúa sin N,N-dimetilhidrazina, resulta un estampado más flojo.

25. Si en lugar de la o-cloroanilina se emplean 2 partes de o-nitranilina diazoada, se obtiene un estampado de color anaranjado, de las mismas propiedades.

Si en lugar de o-cloroanilina se utilizan 2 partes de p-nitro-o-anisidina, resulta un estampado rojo de

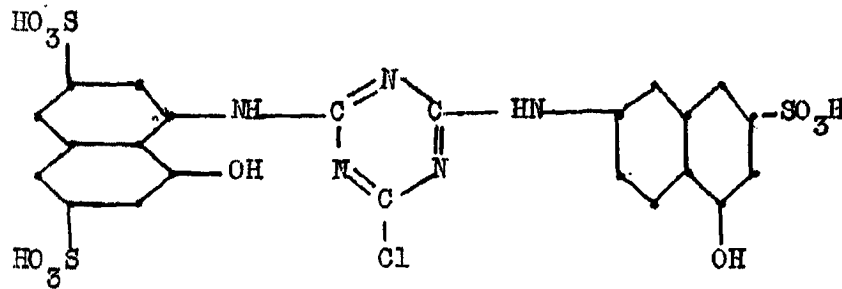


280770

iguales propiedades.

Si la tinta de estampar se prepara con el componente de copulación de la fórmula

5.



10.

y se procede en lo demás tal como se ha descrito antes, se obtiene con la o-cloroanilina diazoada un estampado rojo, con la o-nitranilina un estampado rojo que tira el azul, y con la p-nitro-o-anisidina diazoada un estampado violado, de buen rendimiento.

15.

Si se actúa sin N,N-dimetilhidrazina, los rendimientos de la estampación son más flojos.

EJEMPLO 15

Se prepara una tinta de estampar de la composición siguiente:

20.

- 50 partes del colorante empleado en el Ejemplo 2
- 200 partes de urea
- 378 partes de agua
- 350 partes de espesamiento de alginato sódico al 50:1000

9 297



10 partes de hidrocbonato sódico

13 SEP

2 partes de N,N-dimetilhidrazina

10 partes de sodio m-nitrobencensulfónico

1000 partes.

5. Se estampa un tejido de algodón por medio de una estampadora de rodillos. A continuación, sin secado intermedio, se fija durante 2 minutos a 150° C, en calor seco. El acabado se realiza como se ha indicado en el Ejemplo 1. Se obtiene un estampado rojo, Si se actúa sin N,N-dimetilhidrazina, resulta un estampado mucho más flojo.
- 10.

EJEMPLO 16

15. Se estampa un tejido de algodón con la tinta de estampar indicada en el Ejemplo 15 y se le seca. El estampado seco se fija durante 10 segundos en un campo de rayos infrarrojos. El acabado se realiza como está expuesto en el Ejemplo 15.

Se obtiene un estampado rojo de rendimiento igualmente bueno que el del Ejemplo 15. Si se actúa sin N,N-dimetilhidrazina, resulta un estampado más flojo.

20.

EJEMPLO 17

Se estampa un tejido de algodón con la tinta de estampar indicada en el Ejemplo 15 y se le seca. A continuación se fija el tejido en calor seco durante 1 minuto. El acabado se realiza como se ha expuesto en el Ejemplo 1.

25.

Se obtiene un estampado rojo, de rendimiento igualmente bueno que en el Ejemplo 15. Si se actúa sin N,N-dimetilhidrazina, resulta un estampado notablemente más flojo.



EJEMPLO 18

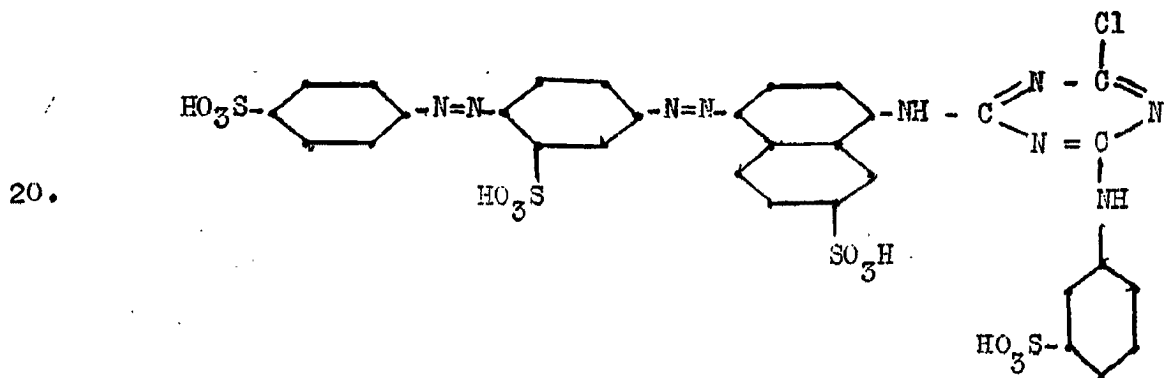
280770

1. SEP

5. 0,6 partes del colorante empleado en el Ejemplo 2 se disuelven en 100 partes de agua caliente y se añaden al baño tintóreo que contiene 50 partes de cloruro sódico por 900 partes de agua. En el baño tintóreo así obtenido se tienen 20 partes de seda natural, durante 30 minutos, a temperatura de 40° C. El colorante, solo aplicado a la fibra de modo substantivo, se fija, también a 40° C, durante 90 minutos, por adición de 2 partes de carbonato sódico y 10. 0,06 partes de N,N-dimetilhidrazina. A continuación se lava a fondo con agua fría y agua caliente y por último se enjabona a 70° C.

15. Se obtiene una tintura roja brillante, sólida a la luz y al lavado, que tiene un colorido notablemente más vivo que el de una tintura correspondiente preparada sin adición de N,N-dimetilhidrazina.

Si en lugar del colorante antes indicado se emplea la cantidad equivalente del colorante disazoico de la fórmula



se obtiene una tintura pardoamarillenta.

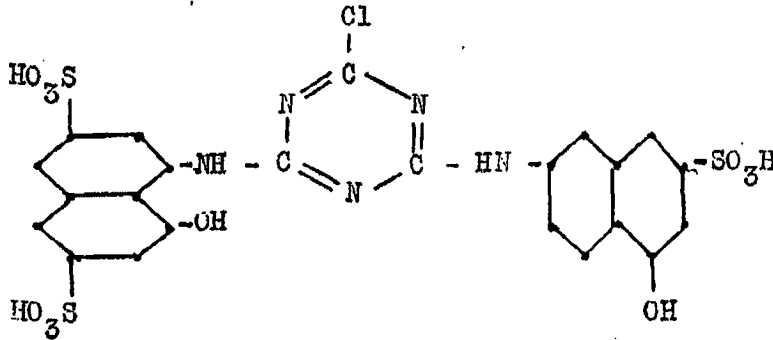


280770

EJEMPLO 19

A una solución de 40 partes del componente de copulación de la fórmula

5.



10.

en 929,8 partes de agua se añaden 10 partes de hidróxido sódico al 30 %, 20 partes de sulfato sódico cristalizado y 0,2 partes de N,N-dimetilhidrazina.

15.

Con esta solución se impregna en el fular un tejido de algodón mercerizado, que luego se entolla y se guarda durante 3 horas a temperatura constante de 30° C. Después de este almacenaje, se elimina la porción de colorante no fijado lavando bien en agua fría y agua caliente.

20.

El género así impregnado se desarrolla a continuación con una solución recién preparada, que contiene por 1000 partes de agua 2 partes del compuesto diazoico de la m-cloroanilina, Después de la copulación se enjuaga y se enjabona en ebullición. Se obtiene así una tintura escaarlata brillante, de buena solidez al lavado y al frote.

25.

El teñido correspondiente sin adición de N,N-dimetilhidrazina da una tintura notablemente más floja.

Si para el desarrollo se emplean, en lugar de la

28-770

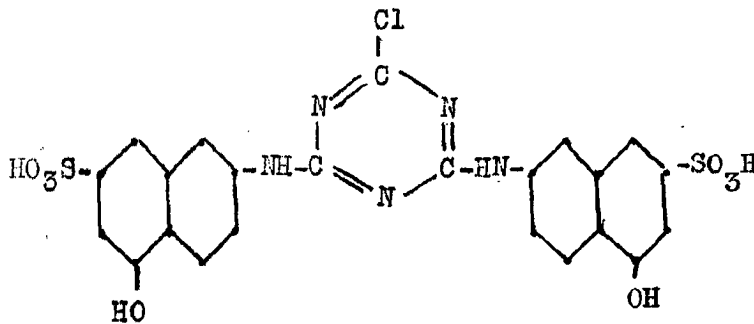


5. m-cloroanilina, 2 partes (por 1000 partes de agua.) de p-nitro-o-anisidina diazoada, se obtiene una tintura de color burdeos, profunda, con buenas propiedades generales de solidez y que es también considerablemente más intensa de colorido que una tintura correspondiente sin adición de N,N-dimetilhidrazina.

E J E M P L O 20

En 1000 partes de agua se disuelven, a 70° C, 6 partes del componente de copulación de la fórmula

10.



15.

junto con 60 partes de cloruro sódico. En esta solución se tñen durante 30 minutos, a temperatura de 70° C, 50 partes de género de punto de algodón. A continuación se efectúa la fijación, en el mismo baño, por adición de 15 partes de fosfato trisódico cristalizado y 0,2 partes de N,N-dimetilhidrazina, durante 90 minutos y a la temperatura antes indicada.

20.

Después de este proceso de aplicación del tinte se elimina la porción de colorante no fijado lavando con agua fría y agua caliente.

El género así tratado se copula luego en una solución que contiene, por 1000 partes de agua, 2 partes del compuesto diazoico, recién preparado, de la p-nitro-o-anisidina.



280770

108

El acabado se realiza tal como se ha expuesto en el ejemplo 1.

Se obtiene una tintura roja brillante, intensa, de buenas propiedades de solidez.

5. Una tintura efectuada por el mismo método, pero sin adición de N,N-dimetilhidrazina, resultó notablemente más floja de colorido.

EJEMPLO 21

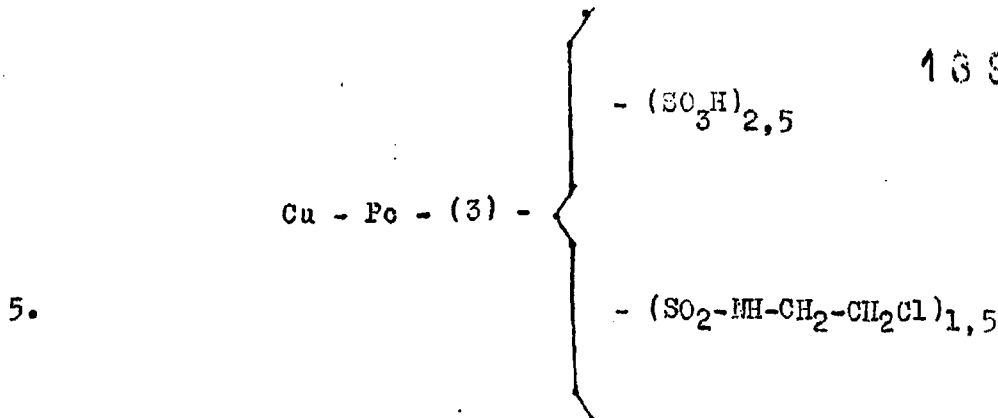
10. Se impregna un tejido de algodón mercerizado, a temperatura de 40° C, con una solución que contiene, por 1000 partes de agua, 30 partes del colorante utilizado en el ejemplo 1, 200 partes de urea, 20 partes de carbonato sódico y 0,5 partes de N,N-dimetilhidrazina. La fijación se efectúa sometiendo el género así impregnado a la acción de un campo eléctrico de alta frecuencia. A continuación se enjuaga en frío y en caliente, se enjabona en ebullición, se vuelve a enjuagar y se seca.

15. Se obtiene una tintura azul, profunda y sólida, de colorido más vivo que una tintura correspondiente realizada sin adición de N,N-dimetilhidrazina.

20. EJEMPLO 22

Se fulardea a 40° C un tejido de algodón con una solución que contiene, en 1000 partes de agua,

30 partes del colorante de la fórmula



(CuPc = radical de la cuproftalocianina)

10. 50 partes de urea,
20 partes de carbonato sódico
0,2 partes de N,N-dimetilhidrazina.

A continuación se seca a temperatura de 60 a 80° C y luego se vaporiza durante 30 segundos. Después de la vaporización se enjuaga en frío y en caliente y se enjabona en ebullición.

15. Se obtiene una tintura azul turquí, de buenas propiedades de solidez.

Una tintura efectuada por el mismo método, pero sin adición de N,N-dimetilhidrazina, dió un resultado considerablemente más flojo en colorido.

20. EJEMPLO 23

Se disuelven en 800 partes de agua caliente 10 par-

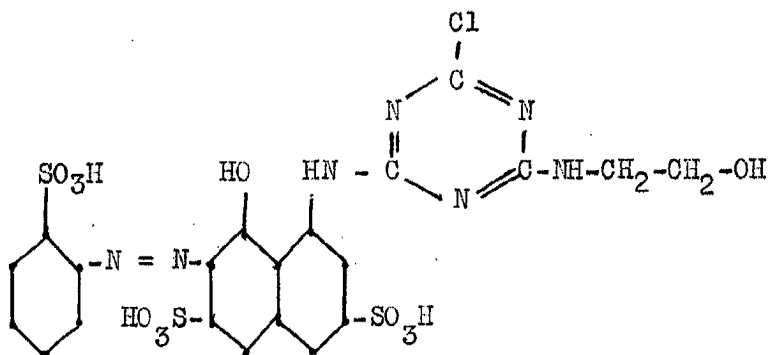
280770

13



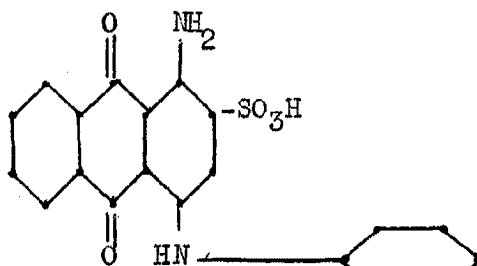
tes del colorante de la fórmula

5.

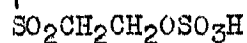


y 10 partes de colorante de la fórmula

10.



15.



Después de enfriar hasta 25° C, se añaden a esta solución 15 partes de fosfato trisódico, 5 volúmenes de hidróxido sódico al 30 % y 0,2 partes de N,N-dimetilhidrazina. Todo ello se ajusta luego a 1000 volúmenes con agua fría.

20.

Con esta solución se impregna un tejido de algodón, que se enrolla inmediatamente y se deja reposar, así enrollado,

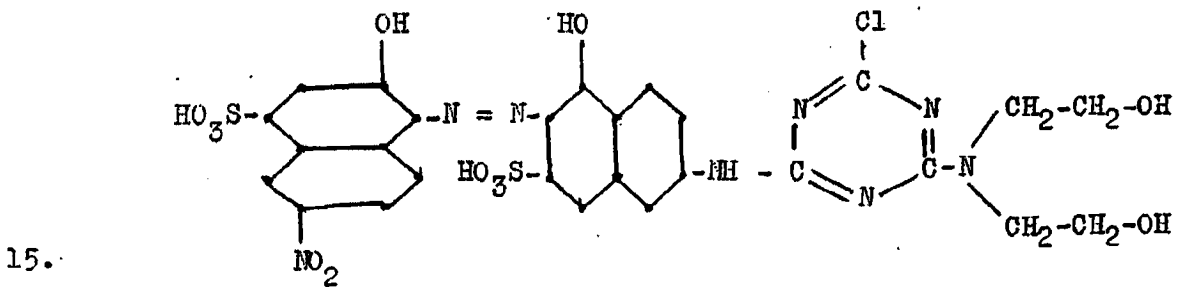


200700

a 25° C durante 4 horas. Después de este reposo se elimina la porción de colorante no fijado, mediante un buen enjuague en agua fría y agua caliente, y se enjabona en ebullición.

5. Se obtiene una tintura violada de matiz considerablemente más subido que cuando no se agrega N,N-dimetilhidrazina.

10. Si en lugar de la mezcla anterior de colorante se utilizan 20 partes del colorante complejo de cromo 1:2 que contiene por 1 átomo de cromo 2 moléculas del colorante de la fórmula



se obtiene una tintura de color negro profundo, de buenas propiedades de solidez.

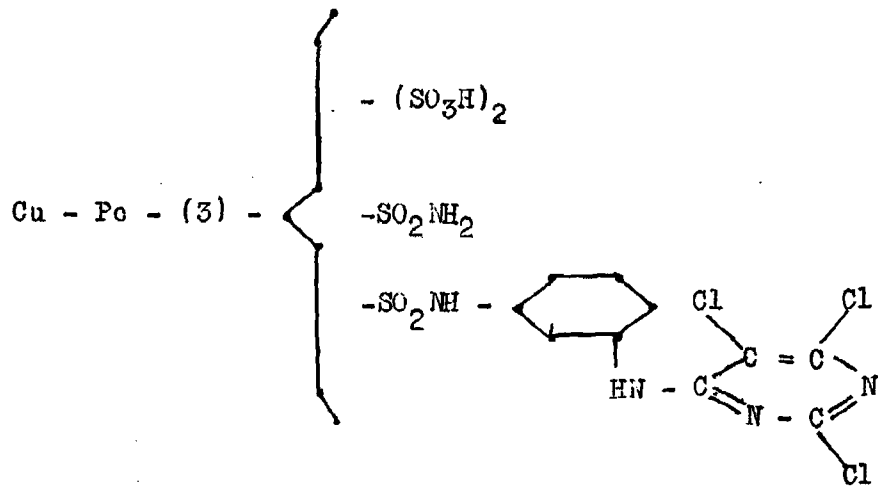
E J E M P L O 24

20. Se disuelven conjuntamente en 800 partes de agua hirviente 30 partes del colorante de la fórmula



0.00770

5.

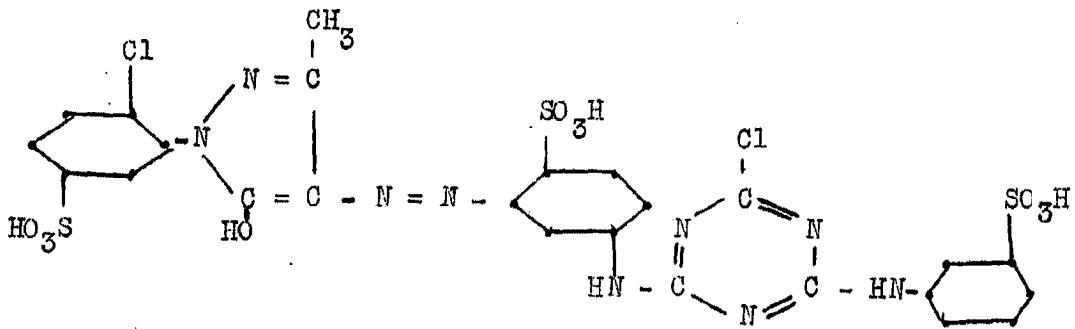


20.

(Cu-Pc = radical cuproftalocianínico)

y 20 partes del colorante de la fórmula

15.



20.

y se enfría la solución a 25° C. A esta solución se añaden 16 partes de fosfato trisódico, 8 volúmenes de hidróxido sódico al 30 % y 0,2 partes de N,N-dimetilhidrazina y se ajusta a 1000 volúmenes con agua fría.

Se impregna en el fular un tejido de algodón hasta una absorción de líquido del 70 %, se le enrolla y se le guarda durante 6 horas a temperatura constante de 25° C. Después



25.770

del almacenamiento, se enjuaga a fondo en frío y en caliente y por último se enjabona en ebullición.

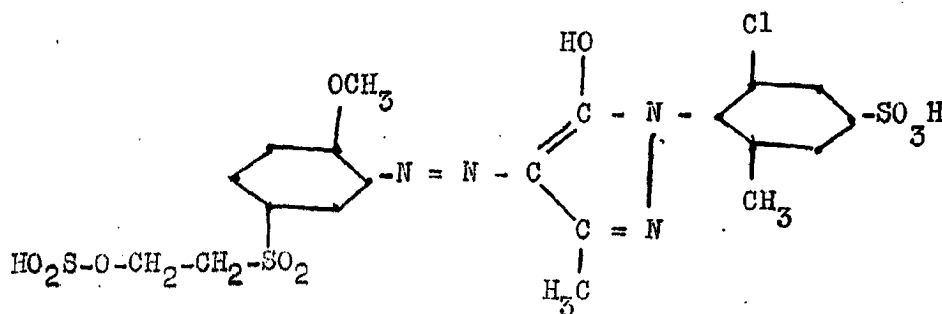
Se obtiene una tintura verde brillante, que tira al amarillo. Una tintura combinada correspondiente, sin adición de N,N-dimetilhidrazina, da tonalidades más flojas.

5.

E J E M P L O 25

Si en lugar de los colorantes citados en el Ejemplo 24 se emplea una combinación de 30 partes del colorante del Ejemplo 10 y 20 partes del colorante de la fórmula

10.



15.

según el mismo procedimiento tintórico, se obtienen resultados igualmente buenos.

E J E M P L O 26

Se prepara una tinta de estampar de la composición siguiente:

280770 13 SEP. 1962



- 50 partes del colorante de la fórmula del Ejemplo 22
200 partes de urea
328 partes de agua
350 partes de espesamiento de alginato sódico al
50:1000
60 partes de solución acuosa de carbonato potásico
al 50 %
2 partes de N,N-dimetilhidrazina
10 partes de sodio m-nitrobencensulfónico
10. 1000 partes.

Se estampa un tejido de algodón con ayuda de una
estampadora de rodillos, se seca el tejido y a continuación
se fija durante 30 segundos en la vaporizadora rápida. El
acabado se efectúa tal como se ha explicado en el Ejemplo 1.

15. Resulta un estampado color turquí, de buenas pro-
piedades de solidez, que es considerablemente más vivo de co-
lorido que cuando se actúa sin N,N-dimetilhidrazina,

E J E M P L O 27

20. Se prepara una tinta de estampar de la composición
siguiente:

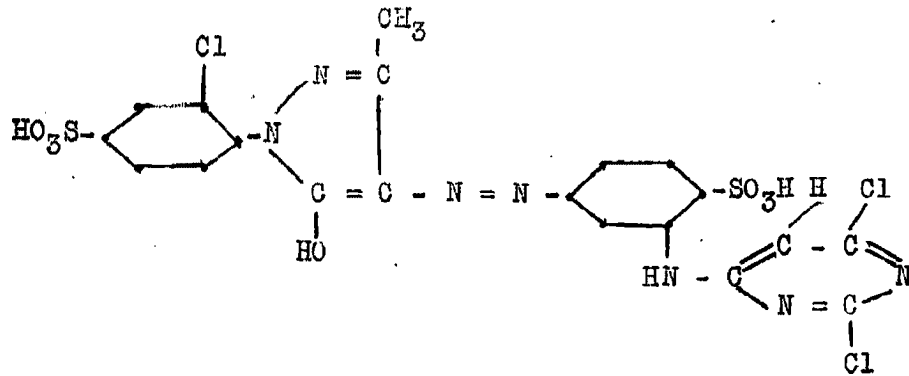
50 partes del colorante de la fórmula



280770

13 SEP. 1962

5.



10.

que se obtiene por condensación del colorante amino-azoico fundamental con 2,4,6-tricloropirimidina

100 partes de urea

428 partes de agua

400 partes de espesamiento de alginato sódico al 50:1000

15.

10 partes de hidrocarbonato sódico

2 partes de N,N-dimetilhidrazina

10 partes de sodio m-nitrobencensulfónico

1000 partes.

20.

Con ayuda de una estampadora de rodillos o por estampación con plantilla se estampa un tejido de algodón. Se seca este tejido y a continuación se fija durante 30 segundos en la vaporizadora rápida. El acabado se realiza según se ha indicado en el Ejemplo 1.

25.

Se obtiene un estampado amarillo que es considerablemente más intenso en colorido que cuando se actúa sin N,N-dimetilhidrazina.

13 SEP



280770

E J E M P L O 28

Se prepara una tinta de estampar de la composición siguiente:

5. 30 partes del colorante de la fórmula del Ejemplo 22
420 partes de agua
550 partes de espesamiento de alginato sódico al
50:1000
1000 partes

10. Se estampa un tejido de algodón y se le seca. El tejido seco se impregna en un fular y se exprime hasta 70 % de absorción de líquido con una solución que contiene, en 1000 partes de agua, 150 partes de cloruro sódico, 100 partes de carbonato potásico, 30 volúmenes de solución de hidróxido sódico al 30 % y 2 partes de N,N-dimetilhidrazina. A continuación, sin secado intermedio, se fija durante 30 segundos en la vaporizadora rápida. El acabado se efectúa como se ha expuesto en el Ejemplo 1.

20. Se obtiene un estampado azul turquí, considerablemente más intenso en colorido que si se actúa sin N,N-dimetilhidrazina.

Sobre tejido de lana celulósica se obtiene un resultado igualmente bueno.

E J E M P L O 29

25. Se prepara una tinta de estampar de la composición siguiente:

30 partes del colorante de la fórmula expuesta en el Ejemplo 22

280770



2 partes de N,N-dimetilhidrazina

419 partes de agua

550 partes de espesamiento de alginato sódico al

50:1000

5. 1000 partes.

Se estampa un tejido de lana celulósica y se le seca. Luego se impregna el tejido en una solución que contiene por 1000 partes de agua 150 partes de cloruro sódico, 100 partes de carbonato potásico y 30 volúmenes de solución de hidróxido sódico al 30 %, en un fular, se le exprime hasta una absorción de líquido del 70 % y a continuación, sin secado intermedio, se fija durante 30 segundos en una vaporizadora rápida. El acabado se realiza como se ha indicado en el Ejemplo 1.

10.

Se obtiene un estampado azul turquí, de buen rendimiento, Si se actúa sin N,N-dimetilhidrazina, el estampado resulta notablemente más flojo.

15.

Se logra un resultado igualmente bueno sobre tejido de algodón.

EJEMPLO 30

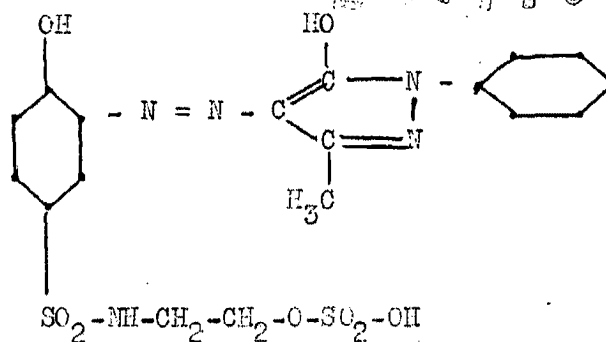
20.

Se prepara una tinta de estampar de la composición siguiente:

20 partes del compuesto complejo cobáltico 1:2 del colorante de la fórmula



280770 13 SEP



100 partes de urea

468 partes de agua

350 partes de espesamiento de alginato sódico al
50:1000

50 partes de hidrococarbonato sódico

2 partes de N,N-dimetilhidrazina

10 partes de sodio m-nitrobenzensulfónico

1000 partes.

Con ayuda de una estampadora de rodillos se es-
tampa un tejido de algodón y se le seca. A continuación se
fija el tejido en la vaporizadora rápida durante 30 segundos.
El acabado se efectúa del mismo modo que se ha indicado en el
Ejemplo 1.

Resulta un estampado pardoamarillento, considera-
blemente más intenso en colorido que si se procede sin N,N-
-dimetilhidrazina.



EJEMPLO 31

280770

Se disuelven en 100 partes de agua 4 partes del colorante empleado en el Ejemplo 1. Con esta solución se impregna un tejido de algodón de modo que resulte una absorción de baño del 70 %.

5.

Después de un secado intermedio, se pasa el tejido por una solución que se obtiene disolviendo 250 partes de cloruro sódico, 6 partes de hidróxido sódico al 100 % y 1 parte de N,N-dimetilhidrazina en 900 partes de agua. Este baño se halla sobre una rama de un baño metálico fundido, configurado en forma de U. La solución de sustancias químicas y el baño metálico presentan una temperatura de 90° C. El paso del género se hace primeramente por el baño de sustancias químicas y a continuación inmediata por el baño metálico. El tiempo de contacto entre el género y el baño metálico es de 7 a 10 segundos. Después de salir del baño metálico, el tejido se lava bien en frío y a continuación durante unos 10 minutos en agua hirviente y luego se seca.

10.

15.

20.

Se obtiene una tintura azul intensa, de buenas propiedades de solidez.

Procediendo de la misma manera, pero con omisión de la N,N-dimetilhidrazina en el baño de sustancias químicas, sólo se obtiene una tintura lila pálida.

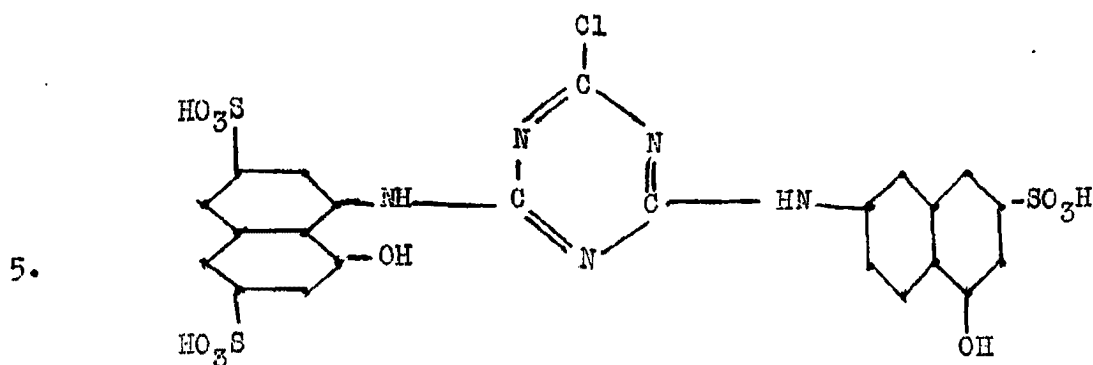
EJEMPLO 32

25.

A una solución de 40 partes del componente de copulación de la fórmula



280770



10. en 100 partes de agua se añaden 20 partes del colorante de la fórmula indicada en el Ejemplo 1, disueltas en 449,8 partes de agua, 30 volúmenes de hidróxido sódico al 30 %, 20 partes de sulfato sódico cristalizado y 0,2 partes de N,N-dimetilhidrazina.

15. Con esta solución se impregna en el fular un tejido de algodón, que se enrolla y se deja reposar durante 3 horas a temperatura constante de 30° C. Después de este reposo se elimina el colorante no fijado, por lavado a fondo con agua fría y agua caliente.

20. El género así impregnado se copula a continuación con una solución recién preparada que contiene, por 1000 partes de agua, 2 partes del compuesto diazoico de la m-cloroanilina.

Se obtiene una tintura burdeos profunda, de buena solidez al lavado y al frote.

25. Una tintura correspondiente, efectuada sin adición de N,N-dimetilhidrazina, dió un resultado considerablemente más flojo en el colorido.



280770 13 S

E J E M P L O 33

5. A 25° C se introducen 100 partes de tejido de algodón en un baño tintóreo que contiene, en 3000 partes de agua, 1 parte del colorante de la composición indicada en el Ejemplo 2. En el curso de 30 minutos se añaden 150 partes de cloruro sódico, luego 25 partes de carbonato sódico anhidro y, al cabo de otros 5 minutos, 10 partes de N,N-dimetilhidrazina. El tejido permanece una hora todavía en el baño tintóreo y luego se enjuaga como de ordinario y se enjabona. Se obtiene una tintura roja.
- 10.

Sin la adición de la N,N-dimetilhidrazina se obtiene una tintura considerablemente más floja.

E J E M P L O 34

15. Se fulardean 100 partes de tejido de algodón con una solución que contiene, en 1000 partes de agua, 20 partes del colorante de la composición expuesta en el Ejemplo 2 y 50 partes de cloruro sódico, y luego se los exprime a 100 % de aumento de peso. A continuación se inmerge el tejido, durante 10 segundos, en una solución que contiene, en 1000 partes de agua, 10 partes de N,N-dimetilhidrazina y 50 partes de cloruro sódico. Por último, se enjuaga y enjabona como de ordinario. Se obtiene una tintura roja subida, que es mucho más intensa que una tintura obtenida de la misma manera, pero sin el tratamiento con N,N-dimetilhidrazina.
- 20.



280770

EJEMPLO 35

5. 70 partes del colorante de la fórmula expuesta en el Ejemplo 2 se disuelven en 2000 partes de agua, se tratan con 8 partes de N,N-dimetilhidrazina y se agitan durante 3 horas a temperatura de 20 a 25° C. A continuación se añaden 600 partes de cloruro sódico y se prosigue la agitación durante 2 horas más a temperatura de 20 a 25° C. El producto precipitado se separa por filtración, se lava con solución saturada de cloruro sódico y luego se seca en vacío a unos 30 ° C.

10. En un baño que contiene en 2000 partes de agua 3 partes del producto así obtenido y 120 partes de cloruro sódico, se tiñen a 40° C, durante 45 minutos, 100 partes de algodón. Después de añadir 30 partes de fosfato trisódico, se mantiene la temperatura a 40° C durante 45 minutos más.

15. A continuación se enjuaga a fondo en frío y en caliente y se enjabona durante 15 minutos a la temperatura de ebullición. Se obtiene una tintura roja profunda, de buenas propiedades de solidez.

20. EJEMPLO 36

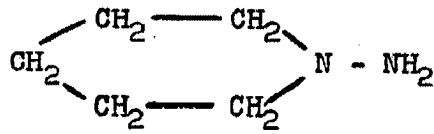
En 250 partes de agua hirviente se disuelven 1,5 partes del colorante de la composición expuesta en el Ejemplo 2. A base de esta solución y de otra de 60 partes de cloruro sódico en 750 partes de agua se prepara un baño tintóreo en el que se tiñen a 40° C, durante 30 minutos, 50 partes de hilo de algodón. La fijación del colorante aplicado a las fibras se efectúa a continuación añadiendo 0,04 partes de uno de los compuestos hidrazínicos de las fórmulas

25.

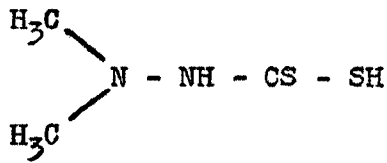
280770



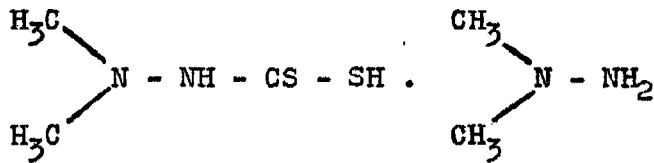
5.



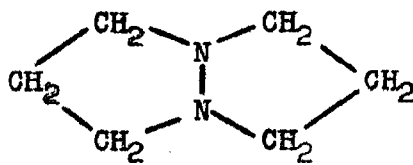
10.



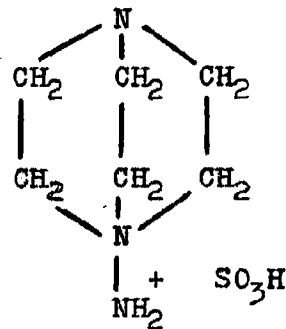
15.



20.



25.



30.

280770



y 15 partes de fosfato trisódico en el mismo baño, a 40° C y durante 1 1/2 horas. Después se lava a fondo, en frío y en caliente, y se enjabona por último en ebullición. Se obtiene una tintura roja intensa.

5. EJEMPLO 37

Se impregna un tejido de algodón, a temperatura ambiente, con una solución de fulardeo que contiene, en 1000 partes de agua:

- 30 partes del colorante mencionado en el Ejemplo 1
- 50 partes de urea
- 20 partes de bicarbonato sódico y
- 1,5 partes de N,N-dimetilhidrazina.

10. A continuación, sin secado intermedio, se vaporiza a 120° C durante 20 segundos en una vaporizadora de alta temperatura y se acaba de manera conocida. Se obtiene una tintura azul sólida al lavado en ebullición, que es notablemente más intensa que una tintura hecha sin adición de N,N-dimetilhidrazina.

15. Si el género fulardeado se seca antes de la vaporización a temperatura elevada, se obtiene, empleando N,N-dimetilhidrazina, un resultado igualmente bueno.

20.



13 SEP

NOTA

280770

Descrito el objeto del presente invento, se declaran nuevas las siguientes reivindicaciones con prioridad de las solicitudes de patentes suizas núms. 10687/61 del 14 de Septiembre de 1961 y nº del 3 de Agosto de 1962, existiendo en ellas unidad de invención.

5.

1. Procedimiento para teñir y estampar material fibroso con colorantes reactivos o productos intermedarios reactivos, caracterizado por el hecho de que, como medio para suscitar la reacción entre el colorante y el substrato, se emplea una hidrazina que contiene por lo menos un átomo de nitrógeno terciario, o bien una sal soluble en agua de dicha hidrazina.

10.

2. Procedimiento conforme a lo definido en la reivindicación 1, caracterizado por el hecho de que por cada grupo reactivo de un mol de colorante se emplea por lo menos 1 mol de compuesto hidrazínico.

15.

3. Procedimiento conforme a lo definido en la reivindicación 2, caracterizado por el hecho de que para teñir o estampar el material de fibra se emplean productos de reacción de colorantes reactivos y de hidrazinas que contienen por lo menos un átomo de nitrógeno terciario.

20.

4. Procedimiento conforme a lo definido en la reivindicación 2, caracterizado por el hecho de que se tñe o estampa el material fibroso con preparaciones hechas a base

230770

13 SEP



de los colorantes reactivos y de hidrazinas que contienen por lo menos 1 átomo de nitrógeno terciario.

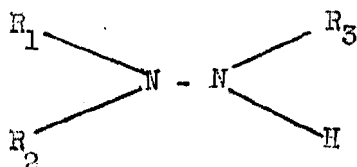
5. Procedimiento conforme a lo definido en la reivindicación 2, caracterizado por el hecho de que el colorante reactivo y la hidrazina se aplican al material fibroso en operaciones separadas.
6. Procedimiento conforme a lo definido en la reivindicación 1, caracterizado por el hecho de que por cada grupo reactivo de un mol de colorante se emplea menos de 1 mol de compuesto hidrazínico.
7. Procedimiento conforme a lo definido en la reivindicación 5, caracterizado por el hecho de que el compuesto hidrazínico se emplea en cantidades catalíticas,
8. Procedimiento conforme a lo definido en las reivindicaciones 6 y 7, caracterizado por el hecho de que se tiñe o estampa el material fibroso con preparaciones hechas a base de los colorantes reactivos y las hidrazinas que contienen por lo menos un átomo de nitrógeno terciario.
9. Procedimiento conforme a lo definido en una de las reivindicaciones 1 a 8, caracterizado por el hecho de que se estampa el material fibroso.
10. Procedimiento conforme a lo definido en una de las reivindicaciones 1 a 9, caracterizado por el hecho de que se emplean hidrazinas que contienen por lo menos un átomo de nitrógeno terciario y están substituídas exclusivamente por radicales hidrocarburos no aromáticos.

285770 13 SEP



11. Procedimiento conforme a lo definido en la reivindicación 10, caracterizado por el hecho de que se emplean hidrazinas de la fórmula

5.



en que

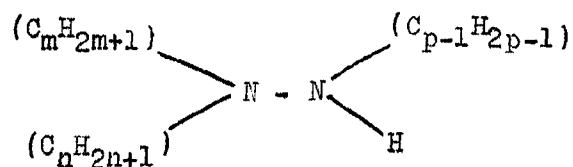
10.

R_1 y R_2 significan radicales hidrocarburos alifáticos con 4 átomos de carbono a lo sumo cada uno
 R_3 significa también estos radicales o, de preferencia, un átomo de hidrógeno,
 al propio tiempo que
 R_1 y R_2 junto con el átomo de nitrógeno, pueden constituir también un anillo.

15.

12. Procedimiento conforme a lo definido en la reivindicación 10, caracterizado por el hecho de que se emplean hidrazinas de la fórmula

20.



en que

m y n significan sendos números enteros por valor de 4 a lo sumo y



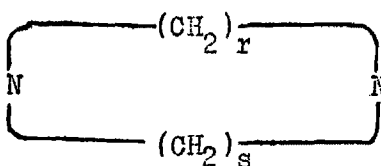
280770

13 SEP

p significa un número entero por valor de 5 a lo sumo.

13. Procedimiento conforme a lo definido en la reivindicación 10, caracterizado por el hecho de que se emplean hidrazinas de la fórmula

5.



en que

10.

r y s son iguales a 3 ó 4.

14. Procedimiento conforme a lo definido en una de las reivindicaciones 1 a 13, caracterizado por el hecho de que se emplean colorantes con un átomo de cloro reaccionable, de preferencia colorantes monoclorotriazínicos.

15.

15. Procedimiento para teñir y estampar material fibroso con colorantes reactivos.

Según se describe y reivindica en la presente memoria descriptiva que consta de 58 hojas foliadas y escritas a máquina por una sola cara.

20.

Madrid, a 13 de Septiembre de 1962

CIBA, S.A.

Pa.

JAIMÉ ISERN MIRALLES
P.P.)