



258968

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

por "PROCEDIMIENTO PARA TEÑIR FIBRAS QUE CONTIENEN NITROGENO",
a favor de la firma suiza CIBA SOCIETE ANONYME, domiciliada
en BASILEA (Suiza).

= . =

MEMORIA DESCRIPTIVA

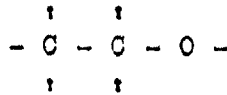
La presente invención, se refiere a un procedimiento
para teñir fibras que contienen nitrógeno.

- Se ha encontrado que fibras que contienen nitrógeno
teñibles con colorantes ácidos pueden ser teñidas de modo ven-
tajoso, tratándolas en medio acuoso con colorantes que contie-
nen por lo menos 2 grupos de ácido sulfónico que son aptos
para entrar con las fibras en una combinación química, en pre-
sencia de compuestos orgánicos, no ionizables, hidrófilos, pero
en agua a lo sumo limitadamente solubles, y en presencia de
compuestos que presentan por lo menos un átomo de nitrógeno
5.
10.



25368

básico al que está enlazado por lo menos un radical que contiene una cadena de éter poliglicólico, a cuyo efecto la molécula contiene por lo menos tres grupos



y por lo menos 4 átomos de carbono que no pertenecen a un grupo de esta naturaleza.

5.

Con arreglo al presente procedimiento pueden ser teñidas las fibras que contienen nitrógeno que pueden ser teñidas de modo usual con colorantes ácidos, por ejemplo la seda, fibras poliamídicas a base de épsilon-caprolactamo, o tales a base de ácido adípico y hexametildiamina. El procedimiento se muestra como particularmente ventajoso al teñir la lana, eventualmente en mezcla con otras fibras que contiene nitrógeno, o exentas de nitrógeno.

10.

Los colorantes con los que son teñidas las fibras tienen que presentar por lo menos un grupo apto para reaccionar, o bien un substituyente apto para reaccionar. Por lo demás pueden pertenecer a las clases de colorantes más diversas, por ejemplo entran en consideración colorantes de estilbeno, colorantes de perinona, colorantes de imida de ácido peridicarboxílico, nitrocolorantes, colorantes de trifenilmetano, ftalocianinas, pero ante todo, los colorantes de antraquinona y azoicos ácidos, y así como, los mono- o poliazocolorantes, tanto exentos de metal, como asimismo metalíferos que presentan agrupaciones o un substituyente que son aptos para reaccionar con las fibras que contienen nitrógeno. Los colorantes contienen por lo menos dos grupos de ácido sulfónico, y resultados particularmente buenos son logrados, por regla general, con coloran-

15.

20.

25.



250508

en la que X significa un radical alkilo, arilo, aralkilo, alkilmercapto o arilmercapto, pero particularmente un grupo amino, eventualmente substituído, o un grupo oxi, preferentemente substituído, como asimismo colorantes con un radical de diclorotriazina, o colorantes con un radical de dicloro- o tricloropirimidina.

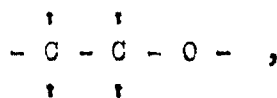
5. Un gran número de colorantes de la naturaleza indicada es conocido o puede ser preparado según métodos de por sí conocidos, por ejemplo a base de componentes de colorante que ya contienen los citados substituyentes lábiles, o incorporando estos substituyentes lábiles o bien radicales que presentan tales substituyentes lábiles, después de la preparación de colorante, en la molécula de colorante según métodos de por sí conocidos. Así, mediante transposición de colorantes azoicos o de la antraquinona que contienen un grupo -OH-, -SH- o, ante todo, -NH₂- apto para reaccionar, por ejemplo con cloruro de cloroacetilo, con cloruro de beta-bromo, o bien beta-cloro-propionilo o anhídrido cloropropiónico, con cloruro cianúrico, o con productos de condensación primarios a base de cloruro cianúrico que contienen dos átomos de cloro, y en lugar del tercer átomo de cloro del cloruro cianúrico un radical orgánico, son obtenidos valiosos productos de condensación que contienen todavía un átomo de cloro substituíble y que son apropiados para tener según el presente procedimiento. El grupo de los colorantes a utilizar según la invención que presentan un grupo oxi sulfonilado puede ser preparado por ejemplo, transponiendo 1 mol de un colorante que contiene un grupo oxialkilo, por ejemplo un grupo de N-oxialkilamida de ácido sulfónico o un ácido beta-oxialkilsulfónico con por lo menos un mol de un halogenuro de ácido sulfónico orgánico, por ejemplo cloruro de ácido p-toluensulfónico, clo
- 10.
- 15.
- 20.
- 25.
- 30.

258968

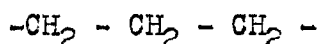


ruro de bencensulfonilo, o cloruro de etansulfonilo, o con ácido sulfúrico concentrado, o bien con ácido clorosulfónico, de tal modo que el grupo oxi es acilado.

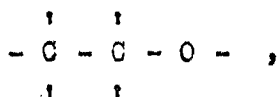
5. Los compuestos que contienen nitrógeno, mencionados al principio, contienen por lo menos un átomo de nitrógeno básico, al cual está enlazado un radical que contiene por lo menos una cadena de éter glicólico. Esta cadena consiste en por lo menos dos eslabones de



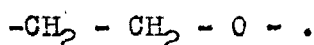
10. pudiendo estar enlazada directamente, o por un eslabón de puente, por ejemplo por un radical alquileno, como el radical



el átomo de nitrógeno. La molécula del compuesto de nitrógeno ha de contener por lo menos tres grupos



preferentemente grupos



15. El compuesto de nitrógeno, además tiene que contener por lo menos cuatro átomos de carbono que no pertenecen a un grupo de esta naturaleza. Así puede contener, ventajosamente, aun por lo menos un radical alifático o alicíclico con por lo menos 8 átomos de carbono enlazados entre sí, preferiblemente un radical alifático con por lo menos 12 átomos de carbono enlazados entre sí, además también un radical aromático con cadena lateral alifática, enlazado al átomo de nitrógeno básico por un átomo de arilcarbono.
- 20.



2 2 2 6 8

De lo que está expuesto arriba resulta que en el presente procedimiento son utilizados como compuestos que contienen nitrógeno de la naturaleza reseñada, convenientemente productos de reacción a base de por lo menos tres moles de un óxido de alfa,beta-alquileo con 1 mol de un compuesto orgánico que presenta por lo menos un grupo amino básico, primario o secundario, o un grupo amino básico terciario y, además aun, un grupo hidroxilo alcohólico, las sales de los mismos o sales de amonio cuaternarias derivadas de ellos.

Como substancias de partida para la preparación de tales productos reaccionales entran en consideración óxidos de alfa,beta-alquileo, como óxido de etileno, óxido de propileno, o glicido. Productos particularmente valiosos son obtenidos a base de óxido de etileno.

Como compuestos orgánicos que presentan por lo menos un grupo amino básico, primario o secundario, o un grupo amino básico terciario y, además, aun un grupo hidroxilo alcohólico, pueden ser aplicadas aminas de la serie alifática, además de las series aromática y alicíclica. De la serie alifática se indica:

Monoaminas, vg. dietil-, butil-, hexilamina, dodecilamina, cetil-, oleíl-, octadecilamina, araquidilamina, behenilamina, mezclas de estas monoaminas, además poliaminas, como etilendiamina, propilendiamina, trietilentetramina, o las N-alkil-poliaminas correspondientes con radicales alquilo de peso molecular más elevado que contienen 8 a 22 átomos de carbono. También se puede recurrir a derivados básicos de tales aminas; como a ésteres de oxiaminas con ácidos grasos superiores, por ejemplo éster de ácido graso



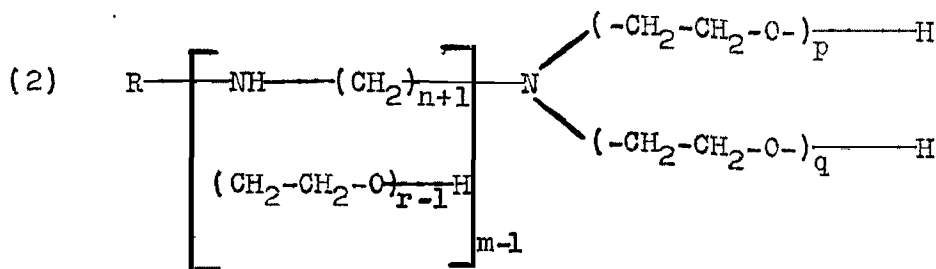
200003

- de coco de trietanolamina, o a amidas parciales de poliaminas con ácidos grasos, por ejemplo a trietilentetramina monoacilada con ácido graso de coco. Entre las aminas de la serie aromática entran en consideración, ante todo, aminas de la serie de los bencenos y de las naftalinas con cadenas laterales de alquilo con por ejemplo 8 a 18 átomos de carbono. De la serie alicíclica se recurre preferentemente a las aminas resinosas como abietilamina, abietilmetilamina, a la mezcla amínica correspondiente al aceite tálico que, aparte de alquilaminas superiores, también contiene aminas resinosas, o a la abietilamina hidrogenada. Además pueden servir como material de partida amidinas, como amidina de ácido láurico o de ácido esteárico.
- 5.
- 10.

- Productos apropiados para las finalidades de la presente invención son los obtenibles mediante reacción de 1 mol de una amina con por lo menos 3 moles, por ejemplo de 3 a 20 moles de un óxido de alquileo, por ejemplo el producto de transposición de 1 mol de dodecilamina con aproximadamente 6 moles de óxido de etileno, los de 1 mol de oleilamina con 6, 8 o 16 moles de óxido de etileno, además los de 1 mol de estearilamina con 4, 8, o 16 moles de óxido de etileno, el producto de transposición a base de monoalkilpropilendiamina, cuyo radical alquilo corresponde al radical de los ácidos grasos de sebo con 8 moles de óxido de etileno, el producto de transposición a base de monoalkilpropilendiamina, cuyo radical alquilo es no ramificado, y contiene 16 a 18 átomos de carbono, y 6 moles de óxido de etileno.
- 15.
- 20.
- 25.

De lo expuesto antes se aprecia que el compuesto de nitrógeno de fórmula

256068

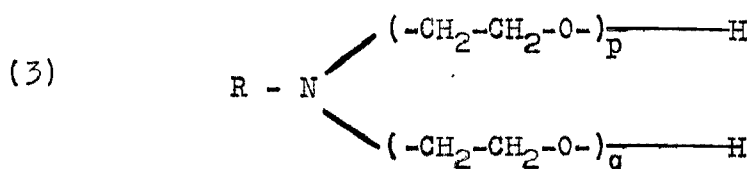


resulta particularmente bien apropiado para el presente procedimiento, en la cual R significa un radical hidrocarburo alifático, preferiblemente no ramificado, con por lo menos 12, preferentemente 16 a 22 átomos de carbono, m y n significan números enteros por valor de a lo sumo 2,

y

p, q y r, números enteros, a cuyo efecto la suma de $p + q (m-1) (r-1)$ es de por lo menos 3 y a lo sumo 20.

10. Además se desprende que el compuesto de nitrógeno de fórmula



se presta especialmente bien para el presente procedimiento en cuya fórmula significan

R un radical hidrocarburo alifático, preferentemente no ramificado, con por lo menos 12, preferentemente 16 a 20 átomos de carbono, y

p y q números enteros, a cuyo efecto la suma de $p + q$ es de por lo menos 3, y preferentemente 8 a 16.

En lugar de los compuestos con grupos oxialkilo

20. libres también pueden utilizarse como medios auxiliares

258368



en el presente procedimiento tintóreo, los ésteres ácidos de ácidos polibásicos, por ejemplo del ácido fosfórico o sulfúrico que se derivan de estos oxialkilcompuestos, o bien las sales hidrosolubles de estos ésteres, por ejemplo sales alcalinas o sales del amoníaco, o de aminas.

5.

La preparación de los productos de acumulación al óxido de etileno tiene lugar con arreglo a los métodos usuales para la preparación de productos de esta naturaleza.

10.

Puede efectuarse por ejemplo mediante transposición de los componentes en caliente. Convenientemente, el óxido de alquileo no es adicionado a la vez a la amina, sino paulatinamente, adicionando el óxido de etileno al aminocompuesto, o bien introduciéndolo en éste, por ejemplo en estado gaseoso

15.

o líquido a una temperatura a la que el óxido de alquileo entra en reacción, por ejemplo a 50 - 200°. Eventualmente se puede operar en vaso cerrado y a presión, ventajosamente a 2 - 10 ats. efs. En caso de necesidad se puede adicionar catalizadores a la mezcla reaccional. Como tales

20.

entran en cuenta substancias de reacción alcalina, como sodio metálico, hidróxidos alcalinos, carbonatos alcalinos o sales alcalinas de ácidos carboxílicos de bajo peso molecular.

25.

Los productos de condensación que se aplican según la invención son solubles, o fácilmente dispersables en agua.

La hidrosolubilidad puede ser aumentada eventualmente por incorporación de grupos que aumentan la solubilidad en agua. Así se puede aplicar, por ejemplo, sales de amonio

30.

cuaternarias que presentan cadenas de alquilenglicol que se derivan de óxidos de alfa,beta-alquileo y que son obtenidas por ejemplo, mediante adición de medios de alquilación a los

258968



5. productos de transposición de las aminas primarias, secundarias y terciarias de la naturaleza mencionada el principio con los óxidos de alquileo. Se cita la sal amónica cuaternaria que se origina si el producto de transposición de oleílamina es cuaternada mediante sulfato de dimetilo con 6 a 10 moles de óxido de etileno.

10. En vez de los productos de reacción de óxidos de alquileo con las aminas primarias, o secundarias, o terciarias, de la naturaleza mencionada al principio, también pueden utilizarse productos que son obtenidos por incorporación de cadenas de éter poliglicólico con un número correspondiente de grupos de éter en las aminas.

15. Además de los compuestos que contienen nitrógeno, los baños tintóreos utilizados en el presente procedimiento contienen como medios auxiliares posteriores compuestos orgánicos, no ionizables, hidrófilos, pero en agua a lo sumo limitadamente solubles. Se utiliza preferentemente tales compuestos que deben su hidrofiliidad a la presencia de grupos oxi. Estos grupos oxi pueden estar enlazados a átomos de carbono de anillo aromáticos, heterocíclicos, o alicíclicos, o ventajosamente, a átomos de carbono alifáticos. Como particularmente favorables se muestran por ejemplo alcoholes ramificados o no ramificados con 4 a 12 átomos de carbono.

20. Entran en consideración los siguientes oxicompuestos a lo sumo limitadamente solubles en agua:

25. Alcohol bencílico, alcohol beta-feniletílico, timol, carvacrol, geraniol, ciclohexanol, fenol y sus productos de substitución nuclear, n-butanol, alcohol amílico, n-hexanol, 2-etilhexanol, n-octanol. Las cantidades de las substancias a adicionar a los baños tintóreos en el presente procedimiento

30.



108

pueden oscilar dentro de límites relativamente amplios. La cantidad del colorante depende, como es natural, de la intensidad de color deseada. Se recomienda adaptar la cantidad del compuesto que contiene nitrógeno a la del colorante de tal modo que la proporción cuantitativa es de aproximadamente 1:8 hasta 1:2; ventajosamente su utiliza del compuesto de nitrógeno alrededor de 1/4 de la cantidad de colorante. La cantidad del compuesto de nitrógeno, no obstante, incluso con tinturas claras para las que se utiliza - referido al peso de fibra - menos que 1% de colorante, debe ser de por lo menos 1/4% (igualmente referido al peso de fibra).

5.

10.

La cantidad del compuesto orgánico, no ionizable, hidrófilo y limitadamente soluble en agua, convenientemente es de un 0,5 a 10%, referida a la cantidad total del baño tintóreo. Por "cantidad total del baño tintóreo" ha de entenderse el peso del baño tintóreo con todas las sustancias disueltas y eventualmente suspendidas en el mismo, pero sin el material fibroso.

15.

Además se muestra como conveniente teñir en medio ligeramente ácido, de manera que el pH del baño tintóreo es de aproximadamente 3 a 6, preferentemente 4 a 5. Este pH puede ser ajustado ventajosamente por adición de ácido acético, en caso deseado también de ácido fórmico o sulfúrico. Igualmente es recomendable agregar al baño tintóreo sulfato sódico.

20.

En comparación con los métodos usuales para la tintura de fibras que contienen nitrógeno, particularmente de la lana, con colorantes ácidos en los que por regla general se debe operar durante un tiempo prolongado a temperatura de ebullición, o bien en la cercanía de ésta, el presente procedimiento ofrece la ventaja de que basta con temperaturas esencialmente más bajas y/o tiempos más breves.

25.

30.



258068

Todo en general aquí se puede teñir a temperaturas de a lo sumo 80°. Las temperaturas de teñido óptimas, por lo demás, pueden presentar, según la constitución de colorante, ciertas diferencias. Así, por ejemplo, al teñir la lana con colorantes que contienen radicales de monoclorotriazina se muestran como particularmente favorables las temperaturas de unos 40 a 70°, mientras que en el caso de los colorantes de diclorotriazina pueden ser aplicadas también temperaturas más bajas.

5.

10.

Según este procedimiento también es posible obtener buenos resultados en la modalidad operatoria continua en los casos en que se dispone de solamente breve tiempo para la fijación. Por ejemplo se puede operar como sigue: Tejido de lana es impregnado con una solución que contiene el colorante, el compuesto poliglicólico que contiene nitrógeno, el compuesto no iónico hidrófilo y, eventualmente adiciones ulteriores, como ácido acético, dispersantes no ionógenos y/o espesantes. Entonces el tejido impregnado es secado y seguidamente expuesto durante algún tiempo a temperatura aumentada, por ejemplo durante una hora, entre 80 y 90°, a una atmósfera de vapor.

15.

20.

Para mejorar las propiedades de solidez a la humedad puede ser aumentado, después de que las fibras hayan absorbido la deseada cantidad de colorante, el pH del baño tintóreo mediante adición de sustancias de reacción alcalina, como amoníaco, hexametilentetramina, bicarbonato sódico o trietanolamina.

25.

En los ejemplos siguientes, en tanto que no se observe otra cosa, las partes significan partes en peso, los porcentajes tantos por ciento en peso, y las temperaturas están indicadas en grados Celsius, como en la descripción anterior.

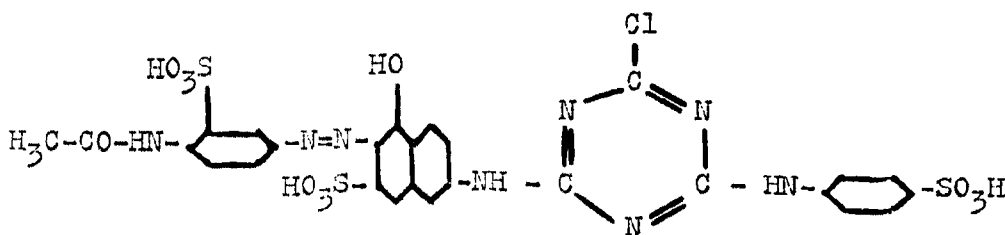
30.



266568

EJEMPLO 1.

2 partes del colorante de fórmula

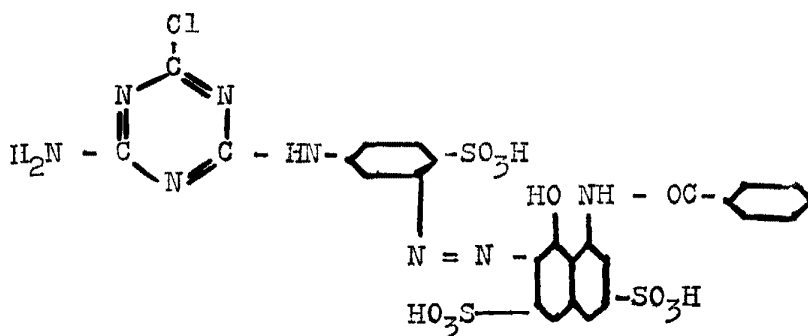


son disueltas en 100 partes de agua y adicionadas a un baño tintóreo consistente en 3700 partes de agua, 300 partes

5. de n-butanol, 3 partes de ácido acético al 40% y 1 parte de un producto de transposición neutralizado con ácido acético de 1 mol de oleilamina y 8 moles de óxido de etileno. Se introduce 100 partes de un tejido de lana previamente bien humectado a una temperatura de 50° y se tiñe durante una hora a 50 - 60°. Sucesivamente es enjuagado a fondo en caliente y en frío y secado. Se obtiene una tintura vigorosa de un rojo amarillento brillante de buenas propiedades de solidez.

15. Si se omite ya sea el butanol, ya sea el producto de transposición de oleilamina, o ambos, al operar según la prescripción anterior, sólo es obtenida una tintura débil, inservible, de fibra desigual.

Utilizando en lugar del colorante antes indicado dos partes del colorante de fórmula

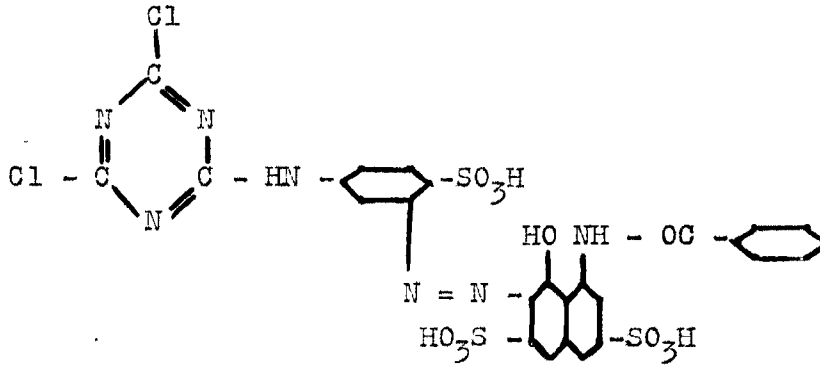




25008

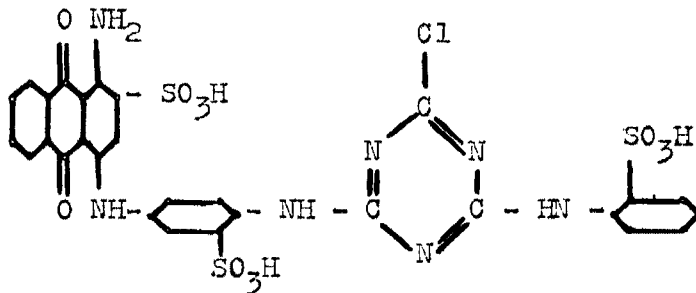
procediendo por lo demás del modo antes descrito, entonces se obtiene un vigoroso rojo azulado brillante.

Un buen resultado similar es obtenido asimismo con el colorante de fórmula



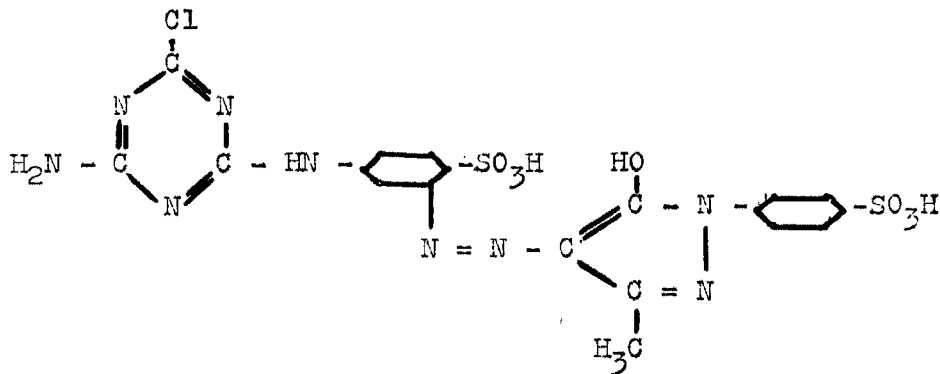
5.

Si se utiliza el colorante de fórmula



procediendo del modo antes descrito, entonces se obtiene un azul igual, vigoroso.

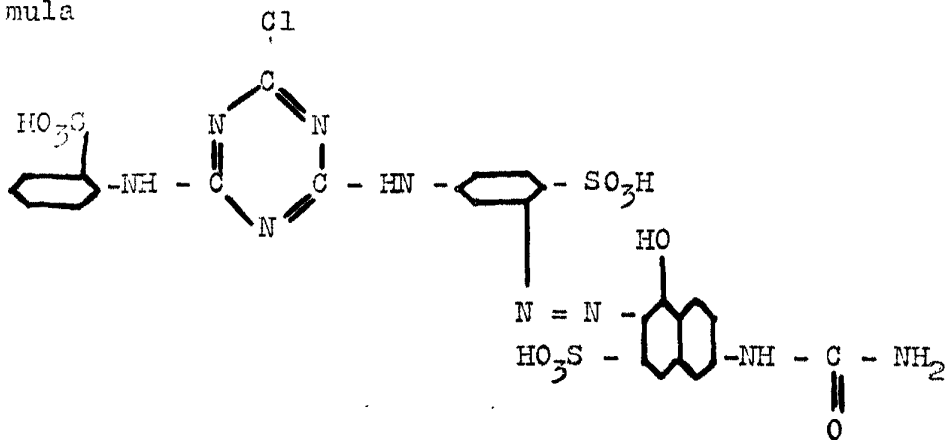
Con el colorante de fórmula





258368

es obtenido un amarillo sólido, y con el colorante de fórmula



un anaranjado brillante.

EJEMPLO 2.

5. 2 partes del colorante citado en primer lugar en el ejemplo 1, son disueltas en 100 partes de agua.

Además se monta un baño tintóreo consistente en 3870 partes de agua de 50°, 3 partes de ácido acético al 40%, 1 parte de un producto de transposición neutralizado con ácido acético de un mol de oleilamina y 6 moles de óxido de etileno y 30 partes de n-octanol, introduciendo en este baño 100 partes de un tejido de lana. El tejido es tratado durante 15 minutos, adicionando entonces la solución de colorante y se tiñe a continuación durante 45 minutos a 60°.

15. Se enjuaga en caliente y en frío, y se seca.

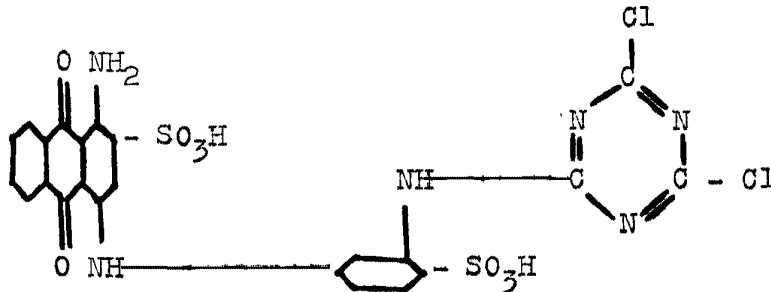
Se obtiene un rojo que tira a amarillo, vigoroso, de buenas propiedades de solidez.

20. Si se utiliza en lugar del n-octanol 30 partes de alcohol n-amílico o 60 partes de ciclohexanol, procediendo por lo demás del modo descrito, entonces se obtiene buenas tinturas similares.



EJEMPLO 3.

2 partes del colorante de fórmula



5. son disueltas en 88 partes de agua y adicionadas 1 parte de una solución al 10% de un producto de acumulación de más o menos 8 moles de óxido de etileno a 1 mol de p-octilfenol terciario, 3 partes de heptanol, 5 partes de una solución al 20% del producto de condensación neutralizado de 1 mol de oleilamina y 8 partes de óxido de etileno, así como 1 parte de ácido acético al 40%. Con esta solución
10. es impregnado un tejido de lana a unos 60°, vaporizado durante 5 minutos a una temperatura de 100 - 101°, enjuagado en caliente y en frío y enjabonado durante 15 minutos a 80 - 90°.

15. Resulta una sólida vigorosa tintura azul que tira a rojo.

Si se utiliza el colorante indicado en el ejemplo 2, procediendo por lo demás como se describe antes, entonces se obtiene un sólido rojo amarillento intenso.

EJEMPLO 4.

20. Se opera con una llamada máquina de arrollamiento Pad de impregnación que se compone en lo esencial de un fular de un dispositivo secador que seca rápidamente mediante irradiación infrarroja el tejido que va saliendo del fular durante su paso, y de una cámara de vapor en la que el tejido enton-



ces es arrollado, siguiendo dando vueltas en este estado.

Un dispositivo apropiado a este efecto es la máquina tintórea de arrollamiento Pad STF de las AB Svenska Textilmaskinenfabriken (compárese la Memoria de patente sueca Nº 134.441).

5.

En el fular es impregnado un tejido de lana a temperatura ambiente con una preparación acuosa que contiene por litro 10 g del colorante de fórmula (5), 5 g de ácido acético al 40%, 10 g de un producto de transposición neutra-

10.

lizado con ácido acético, de 1 mol de oleilamina y 8 moles de óxido de etileno, 5 g de una solución acuosa al 30% del producto de transposición de 1 mol de octilfenol p-terciario y 8 moles de óxido de etileno, 70 g de n-butanol y 60 g de espesamiento de alginato (25:1000). Después de exprimido al

15.

70% de aumento de peso, el tejido pasa para su secado a través de un canal calentado por rayos infrarrojos, siendo seguidamente arrollado en una cámara de vapor a 80 - 90°. Después de un tiempo de permanencia de una hora, a cuyo efecto el rollo es girado despacio continuamente, el tejido es lavado en una artesa de rodillos en estado ancho, o en una

20.

aspadera en forma de madeja, en caso deseado con adición de 0,5 a 1 g de amoníaco al 25% por litro de agua, se enjuaga en frío y se seca. Se obtiene una tintura roja uniforme.

25.

En lugar del n-butanol se puede adicionar al baño de tratamiento también 20 g de alcohol bencílico por litro.

30.

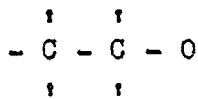
La invención, dentro de su esencialidad, puede ser desarrollada en otras formas de realización que difieran en detalle de la indicada a título de ejemplo, a las cuales alcanzará igualmente la protección que se recaba. Podrá, pues, realizarse con los medios y aparatos más adecuados, por quedar todo ello comprendido dentro del espíritu de las reivindicaciones.



N O T A

Descrito el invento, se declaran nuevas y de propia invención las siguientes reivindicaciones, con prioridades de las patentes suizas Nº 74.532 del 17 de Junio de 1.959 y 1787/60 del 17 de febrero de 1.960.

- 5. 1. Procedimiento para teñir fibras que contienen nitrógeno, que pueden ser teñidas con colorantes ácidos, caracterizado porque se trata estas fibras en medio acuoso con colorantes que contienen por lo menos dos grupos de ácido sulfónico, los cuales pueden entrar con las fibras en una combinación química, en presencia de compuestos orgánicos, no ionizables, hidrófilos, pero en agua sólo limitadamente solubles, y en presencia de compuestos que presentan por lo menos un átomo de nitrógeno básico al que está enlazado por lo menos un radical que contiene una cadena de éter poliglicólico, a cuyo efecto la molécula contiene por lo menos 3 grupos



y por lo menos 4 átomos de carbono que no pertenecen a un grupo de esta naturaleza.

- 20. 2. Procedimiento según la reivindicación 1, caracterizado porque se tiñe la lana del modo indicado.

3. Procedimiento según una de las reivindicaciones 1 y 2, caracterizado porque se utiliza colorantes que contienen por lo menos un átomo de halógeno apto para reaccionar.

4. Procedimiento según la reivindicación 3, carac-



3 3 3 3 3 8

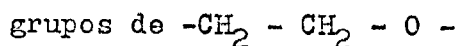
terizado porque se utiliza colorantes que contienen por lo menos un átomo de cloro enlazado a un anillo de pirimidina o anillo de 1,3,5-triazina.

5. Procedimiento según la reivindicación 4, caracterizado porque se utiliza colorantes que contienen un radical de monocloro-1,3,5-triazina.

6. Procedimiento según la reivindicación 4, caracterizado porque se utiliza colorantes que contienen un radical de dicloro-1,3,5-triazina.

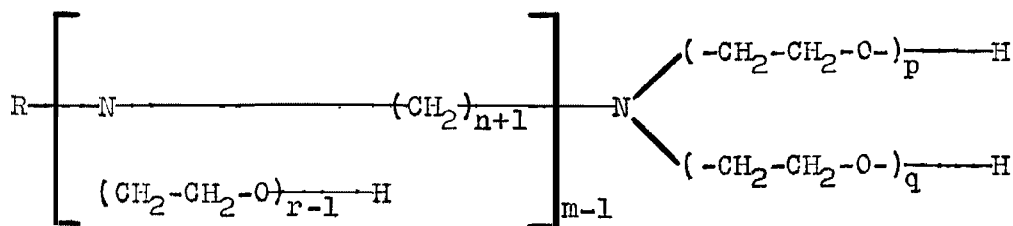
10. 7. Procedimiento según una de las reivindicaciones 1 a 6, caracterizado porque se utiliza colorantes que contienen por lo menos 2, preferentemente 3 grupos de ácido sulfónico.

15. 8. Procedimiento según una de las reivindicaciones 1 a 7, caracterizado porque se utiliza tales compuestos con átomo de nitrógeno básico que contienen



9. Procedimiento según la reivindicación 8, caracterizado porque se utiliza tales compuestos con átomo de nitrógeno básico que contienen por lo menos un radical alifático de por lo menos 8 átomos de carbono enlazados entre sí.

20. 10. Procedimiento según la reivindicación 8, caracterizado porque se utiliza compuestos de nitrógeno básicos de fórmula



en la que significan

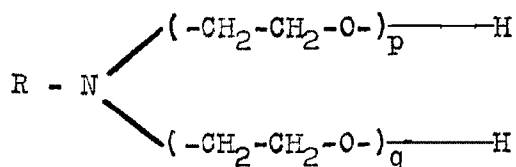


R un radical hidrocarburo alifático preferentemente no ramificado con por lo menos 12, preferiblemente 16 a 22 átomos de carbono,

m y n números enteros por valor de a lo sumo 2, y

5. p, q y r números enteros, siendo la suma de $p+q(m-1)(r-1)$ por lo menos 3, y a lo sumo 20.

11. Procedimiento según la reivindicación 8, caracterizado porque se utiliza compuestos de nitrógeno básicos de fórmula



10. en la que significan

R un radical hidrocarburo alifático, preferentemente no ramificado con por lo menos 12, preferiblemente 16 a 20 átomos de carbono, y

p y q números enteros, siendo la suma $p+q$ por lo menos 3, y preferiblemente 8 a 16.

15.

12. Procedimiento según una de las reivindicaciones 1 a 9, caracterizado porque se utiliza como compuestos con átomo de nitrógeno básico ésteres ácidos de ácidos polibásicos que se derivan de compuestos de nitrógeno de fórmula

20.

indicada en la reivindicación 10 o 11, o bien sales hidrosolubles de estos ésteres.

13. Procedimiento según una de las reivindicaciones 1 a 12, caracterizado porque la cantidad del compuesto con átomo de nitrógeno básico importa aproximadamente 1/4 de la cantidad de colorante, pero por lo menos un 0,25% del peso de la fibra.

25.



23-338

14. Procedimiento según una de las reivindicaciones 1 a 13, caracterizado porque el pH del baño tintóreo es de aproximadamente 3 a 6.
5. 15. Procedimiento según una de las reivindicaciones 1 a 14, caracterizado porque se utiliza compuestos orgánicos que contienen grupos oxi, no ionizables, hidrófilos y en agua a lo sumo limitadamente solubles.
10. 16. Procedimiento según la reivindicación 15, caracterizado porque se utiliza oxicompuestos con grupo oxi en enlace alifático.
17. Procedimiento según la reivindicación 16, caracterizado porque se utiliza alcoholes alifáticos con 4 a 12 átomos de carbono.
15. 18. Procedimiento según una de las reivindicaciones 1 a 17, caracterizado porque la cantidad del compuesto orgánico, no ionizable, hidrófilo y en agua a lo sumo limitadamente soluble importa un más o menos 0,5 a 10% referido a la cantidad total del baño tintóreo.
20. 19. Procedimiento según una de las reivindicaciones 1 a 18, caracterizado porque se tiñe a temperaturas por debajo de 80°.
25. 20. Procedimiento según una de las reivindicaciones 1 a 18, caracterizado porque se impregna tejidos en modalidad operatoria continua con composiciones acuosas de la composición indicada y porque se los expone, a temperatura aumentada, a una atmósfera de vapor.
21. Procedimiento para teñir fibras que contienen nitrógeno.
30. Según se describe y reivindica en la presente memoria que consta de 21 páginas foliadas y escritas a máquina por



una sola de sus caras.

Madrid, a 15 de Junio de 1.960.

CIBA SOCIETE ANONYME.

p. a.

[Handwritten signature]

258968

R/pp.