



Case 1-2424⁺

342822

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 DE FIBRA ORGANICO NITROGENADO", a favor de la firma suiza J.R. GEIGY A.G., residente en BASILEA (Suiza).

MEMORIA DESCRIPTIVA

Este invento se refiere a un procedimiento, apto para la realización continua, para teñir y estampar material de fibra orgánico nitrogenado, en especial el de poliamida natural o sintética, así como a los baños tintóreos y los preparados tintóreos aptos para este procedimiento.

5. Se sabe que el material de fibra de poliamida puede teñirse en continuo. Un procedimiento conocido, por ejemplo, consiste en impregnar lana con una solución acuosa, eventualmente espesada, de colorantes ácidos, para lana,

10.

BAD ORIGINAL



342822

a temperaturas situadas por debajo de la temperatura a la que prenden estos colorantes, secar luego el género impregnado, introducirlo para la fijación del colorante en un baño de ácido caliente ("procedimiento del choque con ácido") y enjuagar el género así tratado. Este procedimiento presenta la desventaja de dar tintura desiguales.

- 5.
- 10.
- 15.
- Como desarrollo ulterior de este procedimiento se ha propuesto ya añadir al baño tintóreo agentes transmisores del color. De éstos, los que han dado mejores resultados han sido los productos de condensación, solubles en agua, a base de ácidos grasos con 8 a 14 átomos de carbono o a base de mezclas de dichos ácidos grasos con 2 equivalentes de dialcanolamina. Tales productos de condensación se conocen como "bases Kritchevsky" y están descritos en la patente norteamericana 2 089 212.

- 20.
- 25.
- No obstante, el empleo de estos baños tintóreos adolece todavía de muchas desventajas. Ante todo, estos baños tintóreos no son estables; por ejemplo, al cabo de algunas horas suelen segregarse irreversiblemente, sin ninguna influencia externa visible, en una fase pobre en agente auxiliar y una fase rica en agente auxiliar que contiene la mayor parte del colorante. Esta formación de dos fases en el baño tintóreo dificulta el tinte uniforme, sobre todo en los grandes metrajés, perjudica la realización continua del procedimiento conocido y la uniformidad de las



342822

tinturas y por lo tanto limita considerablemente el campo de empleo del procedimiento. Para que en el baño tintóreo no se produzca ninguna formación de fases irreversible, es necesario armonizar cuidadosamente entre sí los contenidos de colorante, de electrólito y de agente auxiliar.

- 5.
- En consecuencia, se ha intentado ya desde mucho tiempo impedir esta formación de dos fases en el baño tintóreo. En medio neutro hasta alcalino, este objetivo se lograba, por ejemplo, con el empleo en el baño tintóreo de las "bases Kritchevsky" citadas antes, junto con dispersantes anionactivos no espumantes, de la clase de los ácidos sulfónicos aromáticos o de sus sales solubles, como el ácido tetrahidronaftalensulfónico o también los ácidos monometil- o dimetil-bencensulfónicos. Pero por este procedimiento, descrito en la patente suiza 381 641, es necesario teñir el material de fibra en medio neutro hasta alcalino, lo que es desventajoso e indeseable, sobre todo para la lana. Dado que los colorantes cromables para lana, como el "Eriochromschwarz T"^(R), el I.C. Mordant Black 11 y el I.C. nº 14 645, técnicamente tan valiosos, exigen el cromado ulterior en un campo de pH inferior a 5, resulta imposible emplearlos en este procedimiento. A causa de estas y otras desventajas, este procedimiento no ha adquirido ninguna importancia práctica.
- 10.
- 15.
- 20.
- 25.

En la elaboración ulterior de este tema se ha



342822

- descubierto ahora que el empleo de productos de condensación, solubles en agua, a base de 1 a 2 equivalentes de un aldehído alifático inferior y 2 equivalentes de un ácido arilsulfónico o de una mezcla de tales ácidos arilsulfónicos, o de sus sales solubles, en lugar de los dispersantes anionactivos no dispersantes, en el procedimiento según la patente suiza 381 641 citada antes, aporta la ventaja fundamental de poder actuar en medio ácido.
- 5.
10. En consecuencia, este invento se refiere a un procedimiento mejorado, realizable de modo continuo y en medio ácido, para teñir y estampar material de fibra orgánico nitrogenado, especialmente constituido por poliamida natural o sintética, principalmente lana, por impregnación o estampación de este material fibroso con un baño tintóreo acuoso, eventualmente espesado, que contenga por lo menos un colorante afín a las fibras para la clase de fibras que se tiñe, a temperaturas que se hallan por debajo de la temperatura a la que prondan los colorantes, y acabado de la tintura o del estampado por medio de un tratamiento térmico,
- 15.
20. procedimiento que se caracteriza en que el baño tintóreo contiene en calidad de transmisor de color, en cantidad de 0,5 a 10% en peso, una mezcla de:
25. a) amidas de ácidos monocarboxílicos alifáticos, que present n 8 a 14 átomos de carbono, o de mezclas de tales ácidos monocarboxílicos con aminas primarias



342822

o secundarias, que presenten a lo menos un grupo hidroxialquílico inferior; y

5. b) productos de condensación solubles en agua, a base de 1 a 2 equivalentes de un aldehído alifático inferior y 2 equivalentes de un ácido arilsulfórmico o de una mezcla de tales ácidos arilsulfónicos, o sus sales solubles,
- en la que la proporción ponderal de las amidas de ácido a los productos de condensación es aproximadamente de 1:1 a 5:1, y eventualmente otros aditivos.
- 10.

- Los baños tintóreos acuosos con contenido suficiente de tal mezcla, conforme al invento, de transmisor de color permiten una tinción o estampación continua, sin trastornos por formación irreversible de fases, en un amplio campo de pH, particularmente en el campo ácido de 7 a 2.
- 15.

- Las amidas utilizables según el invento en el baño tintóreo se derivan, por ejemplo, del ácido caprílico, del ácido polargónico, del ácido cáprico, del ácido láurico, del ácido mirístico, del ácido deciloxiacético, del ácido lauriloxiacético, del ácido deciltioacético o del ácido lauriltioacético y, preferentemente, de la mezcla de ácidos abarcada por el nombre colectivo de "ácidos grasos de aceite de coco" y de las siguientes aminas alifáticas:
- 20.

- a) monohidroxialquilaminas, como la beta-hidroxi-etilamina y la gamma hidroxipropilamina, o dihidroxial-
- 25.



342822

- quilaminas, como la beta,gamma-dihidroxi-propilamina;
- b) bis-(omega-hidroxi-alkil)-aminas, como la bis-(beta-hidroxi-etil)-aminas, la bis-(gamma-hidroxi-propil)-amina y la bis-(alfa-metil-beta-hidroxi-etil)-amina; y
5. c) N-alkil-N-(omega-hidroxi-alkil)-aminas, como la N-metil- o N-etil-N-(beta-hidroxi-etil)-amina y la N-metil- o N-etil-N-(gamma-hidroxi-propil)-amina.

Se prefieren las bis-(omega-hidroxi-alkil)-amidas, sobre todo las que tienen radicales hidroxi-alkil-licos que presentan dos o tres átomos de carbono, como las bis-(beta-hidroxi-etil)-amidas o las bis-(gamma-hidroxi-propil)-amidas de los ácidos monocarboxílicos que se han descrito antes, en particular de los ácidos grasos de aceite de coco, porque proporcionan un rendimiento tintóreo muy bueno.

10.

15.

Estas amidas se obtienen por reacción de los ésteres de ácidos monocarboxílicos conformes a la definición con alcoholes inferiores, por ejemplo del éster metílico o etílico de ácido graso con la amina deseada en presencia de alcoholato sódico o potásico, por ejemplo según un procedimiento descrito en la patente inglesa 631 367.

20.

Los productos de condensación de ácido monocarboxílico y aleanolamina empleados en la combinación según el invento pueden prepararse también por el procedimiento descrito en la citada patente norteamericana 2 089 212.

25.



342822

Se prefieren entonces los productos de condensación de dietanolamina y trietanolamina. Estos se preparan por calentamiento de los ácidos monocarboxílicos con 1 a 3 equivalentes de dialcanolaminas y/o trialcanolaminas, en particular de dietanolamina, con desdoblamiento de más de 1 mol de agua.

Los productos de condensación solubles en agua, utilizables según el invento en el baño tintóreo, a base de 1 a 2 equivalentes de un aldehído alifático inferior y 2 equivalentes de un ácido arilsulfónico o de una mezcla de tales ácidos arilsulfónicos, se obtienen, por ejemplo, por un procedimiento que está descrito en la patente alemana 292 531. En calidad de aldehídos alifáticos inferiores cabe señalar aquí: el aldehído acético, el glioxal y, sobre todo, el formaldehído o los compuestos donadores de formaldehído, como el trioximetileno. En calidad de ácidos arilsulfónicos entran en cuenta particularmente los ácidos arilmonosulfónicos, como por ejemplo el ácido bencen-, toluen-, xilen-, naftalín-, metilnaftalin- y tetrahidronaftalin-monosulfónico. Los mejores resultados de esta clase de compuestos los dan los productos de condensación de 2 equivalentes de ácido tetrahidronaftalinsulfónico, ácido xilensulfónico y en particular ácido naftalinsulfónico o de una mezcla de ácido toluen- o xilen-sulfónico y ácido naftalinsulfónico y 1 a 2 (preferentemente, de 1,4 a 1,7) equi-



342822

- valentes de formaldehido. Dan preparados tintóreos especialmente estables los productos de condensación de 2 equivalentes de ácido naftalinsulfónico y 1,4 equivalentes de formaldehido, o los de 1 equivalente de ácido xilensulfónico, 1 equivalente de ácido naftalinsulfónico y 1,5 equivalentes de formaldehido.
- 5.

- Estos productos de condensación solubles en agua se emplean por lo general en forma de sus sales solubles en agua, particularmente de sus sales de metal alcalino o de amonio, pero también de sus sales de alquil- e hidroxialquil-amonio, como las sales líticas, sódicas, potásicas, amónicas, beta-hidroxietílicas o bis-(beta-hidroxietil)-amónicas.
- 10.

- La proporción cuantitativa del baño tintéreo en mezcla transmisora de color es, por ejemplo, de 5 a 100 g y, preferentemente, de 10 a 40 g por litro.
- 15.

- La proporción ponderal de las amidas de ácido graso respecto a las sales de los productos de condensación de ácido arilsulfónico debe ser aproximadamente de 1:1 a 5:1 y, de preferencia, de 1,5:1 a 2,5:1.
- 20.

- Además de las amidas de ácido y de los productos de condensación de ácido arilsulfónico, el baño tintéreo que ha de emplearse según este invento puede contener también ésteres de ácidos monocarboxílicos alifáticos, provistos de 8 a 14 átomos de carbono, con hidroxialquilaminas
- 25.

342822



inferiores, así como hidroxialquilaminas inferiores y sus sales con ácidos. Estos ésteres son productos de condensación de los ácidos monocarboxílicos que se han citado al tratar de las amidas de ácido con mono-, di- y tri-hidroxialquilaminas inferiores.

El baño tintóreo puede contener todavía sustancias que ejerzan sobre el material de fibra acción imbibidora, como por ejemplo el ácido tioglicólico, o sus sales solubles en agua, para la poliamida sintética; disolventes, como por ejemplo el éter monometílico de etilenglicol, el tiodietilenglicol, el isopropanol o el butanol; y humectantes, como por ejemplo el sulfosuccinato de ácido succínico. Estos otros agentes auxiliares se agregan en cantidades de 3 a 20 g por litro de baño tintóreo y, preferentemente, en cantidades de 5 a 10 g/litro.

Para la preparación de baños tintóreos aptos para el procedimiento de este invento pueden emplearse también preparados tintóreos mezclados previamente, que en esencia están compuestos del modo siguiente:

20. a) 8 a 35% en peso, y preferentemente 10 a 20% en peso, de un colorante apropiado como los que se describen más abajo,
- b) 5 a 35% en peso de una mezcla transmisora de color
25. conforme al invento, constituida por las amidas conformes a la definición que se ha dado antes y produc-

342822



tos de condensación de ácido arilsulfónico, mientras el resto del porcentaje en peso consta de

- c) agua,
- d) 0,5 a 5% en peso, según la naturaleza del colorante empleado, de compuestos ácidos, como el ácido acético, el ácido fórmico, el ácido sulfúrico o el ácido fosfórico, y eventualmente
- e) una solución acuosa de espesante y
- f) otros agentes auxiliares, en particular isopropanol y/o beta-alcoxialcanol, para asegurar una viscosidad del preparado tintóreo de 1 a 50 poises, y preferentemente de 10 a 40 poises.

Los baños tintóreos utilizables según este invento se preparan a partir de tales preparados tintóreos diluyendo hasta 1 litro, con agua y eventualmente solución de espesante, 100 a 400 g de dichos preparados tintóreos, según la intensidad de colorido que se desea para la tintura.

El empleo de tales preparados tintóreos para componer los baños tintóreos de este invento tiene la ventaja esencial de que son fáciles de manejar y de que el colorante se presenta en general dividido con extraordinaria finura y sobre todo en forma uniforme, lo cual proporciona tinturas muy homogéneas y bien penetradas.

En calidad de material de fibra orgánico que se tiñe conforme a este invento ontran en cuenta, entre otros,

342822



- el acrilonitrilo y el metacrilonitrilo polímeros y copolí-
meros, la poliamida sintética, como el Nylon 6 ("Perlon"),
el Nylon 66 y el Nylon 11, y en particular la poliamida na-
tural, como la lana o la seda. Los colorantes utilizables
5. según este invento pueden pertenecer a cualquier clase de
colorantes según el substrato que se tñía. Para la poliami-
da natural y sintética, y sobre todo para la lana, son aptos
los colorantes solubles en agua o dispersables en agua que
se llaman colorantes ácidos para lana, o sea aquellos cuyo
10. componente cromóforo es un anión, principalmente los colo-
rantes monoazoicos, disazoicos (incluidos los formazánicos)
o poliazoicos desmetalizados, provistos de metal pesado o
metalizables, especialmente sus complejos de cromo, de cobal-
to, de níquel y de cobre, y en particular los colorantes mo-
15. noazoicos metalizados que contienen dos moléculas de colo-
rante azoico ligadas a un átomo de metal pesado hexavalente,
así como los colorantes antraquinónicos, los colorantes ni-
trados y asimismo los colorantes ftalocianínicos. Para estas
fibras son aptos también, sin embargo, los colorantes cromá-
20. dos, y en particular los colorantes azoicos cromables, estos
últimos utilizables en medio ácido, por ejemplo junto con
sales de cromo III o cromados solubles. Asimismo son aptos
los llamados "colorantes reactivos", que reaccionan con las
fibras de lana y de algodón y que se derivan principalmente
25. de los colorantes azoicos, antraquinónicos o ftalocianíni-
cos.



342822

El material de fibra a base de poliacrilonitrilo se tiñe preferentemente con soluciones acuosas de colorantes básicos apropiados; por ejemplo, con soluciones acuosas de colorantes metínicos, azametínicos, trifenilmetánicos y difenilmetánicos o sales colorantes de la serie arilazoica y antraquinónica con grupo de onio externo.

Es ventajoso que el baño tintóreo contenga espesantes estables frente a los ácidos. En calidad de espesantes se emplean los productos conocidos en la estampación textil, por ejemplo harina de pepitas de algarroba, galactomannanos, tragacanto, solvitosa o goma británica, y derivados de la celulosa, como la metilcelulosa. Se prefieren los espesantes de harina de pepitas de algarroba, lo mismo que los galactomannanos. Hay que procurar que los agentes de espesamiento no produzcan precipitaciones en las condiciones de aplicación.

El material de fibra orgánico puede teñirse y estamparse conforme a este invento en la forma que se quiera, con tal de que existan las instalaciones técnicas apropiadas para ello. Puede teñirse, por ejemplo, en forma de copos, peinado, cablo para hilar, hilo o tejidos. También puede hallarse en forma de tejidos mixtos, particularmente en forma de tejidos mixtos de lana y fibras de poliéster, como fibras de acetato de celulosa, de triacetato de celulosa y



342822

especialmente de éster polietilenglicólico de ácido tereftálico.

- Los baños tintóreos utilizables según este invento se calientan preferentemente a temperatura de 40 a 60° C antes de introducir el material que se ha de teñir. Es ventajoso que el pH del baño tintóreo se halle entre 2 y más o menos 8 ó 9. Los índices ácidos de pH se consiguen, por ejemplo, mediante adición de sustancias ácidas (de conveniencia, ácido fórmico o ácido acético) al baño tintóreo. Para teñir poliamida natural con índices de pH que sobrepasen de 5,5 a 6, suele ser ventajoso tratar el material de fibra, después de la tinción y de la vaporización, en un baño ácido con pH de 2 a 4.

- La impregnación del material de fibra se efectúa, por ejemplo, mediante estampación, recubrimiento o rociado, pero preferentemente mediante fulardeo. Los baños tintóreos de este invento se preparan ventajosamente mezclando soluciones o dispersiones acuosas del colorante, calientes, de la concentración apropiada y que eventualmente contienen espesantes, con la cantidad doseada de amidas de ácido y productos de condensación de ácido arilsulfónico conformes a la definición, así como eventualmente con otros aditivos. El material de fibra de poliamida se impregna con ventaja a temperatura de 30 a 70° C y luego se exprime, directamente o por etapas, hasta el contenido doseado de líquido tintóreo, aproximadamente de 40 a 130% del peso de la fibra.

342822



El acabado del material de fibra impregnado, se realiza por los métodos usuales ajustados a la naturaleza de la fibra, y ventajosamente por vaporización. Para la tinción de lana con colorantes para lana entra también en cuenta

5. la introducción en un baño de ácido caliente del género impregnado, y para la poliamida sintética, el tratamiento en condiciones de termofijación, es decir, por ejemplo, a temperaturas de 150 a 250° C. La vaporización se efectúa ventajosamente con vapor saturado neutro. La lana y la seda se vaporizan para ello a temperatura de unos 90 a 120° C, y las fibras sintéticas a temperatura de 90 a 140° C.

La fijación del colorante al material de fibra por tratamiento en un baño de ácido caliente se realiza por métodos conocidos. El contenido de ácido es en tal caso ventajosamente de unos 10 a 30 g/litro. El género se introduce con ventaja en el baño de ácido a temperatura de 80 a 98° C. Para ajustar los índices ácidos de pH del baño ácido son aptos los ácidos inorgánicos u orgánicos, por ejemplo el ácido sulfúrico, fosfórico o clorhídrico o el ácido fórmico o acético. Se profiere un ácido orgánico, en particular el ácido fórmico. En muchos casos resulta de utilidad añadir también al baño de ácido sales solubles en agua, de preferencia sales cálcicas solubles en agua.

- 20.
25. Se puede tanto vaporizar como revelar por introducción en un baño ácido caliente. El género fijado se enjuaga de conveniencia, por ejemplo con agua fría o calien-



342822

te, que puede contener los agentes auxiliares usuales en tintorería, por ejemplo ácido fórmico o ácido acético, o también sustancias humectantes o de actividad detergente.

5. El procedimiento de este invento para teñir material de fibra orgánico presenta notables ventajas respecto a los procedimientos conocidos semejantes. La ventaja principal consiste en la gama de pH con que se puede teñir, muy amplia y que penetra profundamente en el campo ácido, de modo que, sin tener que preocuparse del índice de pH del baño, pueden elegirse las condiciones tintóreas más favorables para una clase de fibra. Así, por ejemplo, gracias a la posibilidad de teñir también en el campo ácido pueden emplearse ciertos colorantes cromables, como el "Eriochrom-schwarz T", junto con sales de cromo (III), lo que estaba
10. excluido hasta ahora. Otra ventaja del procedimiento de este invento es la mejor estabilidad del baño, la cual radica en que el baño tintóreo es homogéneo y ampliamente insensible a los electrolitos y puede conservarse varios días sin formación de coacervatos o de residuos irreversibles de colorante, incluso en medio ácido. Asimismo se logran matices profundos en tiempos de fijación muy breves, lo cual significa
15. una extensa eliminación de perjuicios para las fibras.
- 20.

25. Los baños según este invento tiñen uniformemente, aún con empleo de mezclas de colorantes, y permiten, después del cálculo de conversión correspondiente, asumir rece-



342822

tas de colorantes de la tintorería convencional en el recetario de fulardeo. Todo esto significa una considerable simplificación de los procedimientos semejantes conocidos hasta ahora y permite una actuación todavía más racional.

5.

Al vaporizar madejas de fibra, como peinado de lana y material semejante, que están impregnadas con líquidos tintóreos que contienen un contenido activo de mezcla transmisora de color conforme a este invento, se evita la adherencia de las diversas fibras, causante de trastornos

10.

y defectos, y se produce un doseable ahuecamiento de la madeja de fibra, después de lo cual la madeja ahuecada vuelve otra vez rápidamente a una forma más compacta. En comparación con la conocida mezcla transmisora de color a base

15.

de bases Kritchevsky y un emulgente no espumante, de la patente suiza 381 641, o con el empleo de los componentes individuales de la mezcla transmisora de color conforme a este invento, el ahuecamiento que se produce al vaporizar se conserva con frecuencia y conduce en los aparatos tintóreos usuales para uso continuo a dificultades de circulación.

20.

Las tinturas obtenidas con el procedimiento de este invento están relevantemente exentas de velo gris (el llamado "efecto Sandwich"), que perjudica el brillo del matiz del género teñido, así como el aspecto de este último. Los velos grises resultan muy perjudiciales, sobre todo para los tonos negros, azules, verdes y rojos, mientras que con

25.



342822

los matices amarillos y anaranjados se notan menos.

5. Por último, los productos de condensación de ácido arilsulfónico utilizables conforme a este invento presentan, en comparación con los dispersantes anionactivos no espumantes de la citada patente suiza, en particular el ácido tetralinsulfónico, la ventaja de mejor dispersión del colorante, así como la posibilidad de componer preparados tintóreos concentrados y estables, lo mismo neutros que ácidos.
10. Asimismo, las tinturas que se obtienen con ácido tetralinsulfónico presentan velo gris en el empleo en cantidades comparables.

15. Los ejemplos que siguen sirven para ilustrar el invento. En ellos, las temperaturas están indicadas en grados centígrados. I.C. significa COLOUR INDEX, segunda edición, 1956, publicado por The Society of Dyers and Colourists, de Bradford, Inglaterra, y The American Association of Textile Chemists and Colorists, de Lowell, Mass., Estados Unidos.

20.

E J E M P L O 1

25. Se disuelven 40 g del colorante monoazoico cromado 2-amino-1-fenol-4-metilsulfona \longrightarrow 1-fenil-3-metil-5-pirazolona (colorante: cromo = 2:1) en una mezcla, calentada a 60°, de 300 cc de una solución al 2,5% de harina de pepitas de algarroba ("MEYPROGUM KN", de la firma Meyhall,



- de Kreuzlingen, Suiza) y 30 g de una mezcla transmisora de color (constituida por 15 g de N,N-bis-(beta-hidroxietil)-amida de ácido graso de aceite de coco y 15 g de sal sódica del producto de condensación de 2 equivalentes de ácido naftalinsulfónico y 1,4 equivalentes de formaldehído) en.
5. 250 cc de agua. La solución obtenida se diluye hasta 900 cc con agua caliente y se ajusta el pH a 2,5 aproximadamente con ácido fórmico. La temperatura debe ser de 50°. Para terminar, se completa la solución con agua hasta 1000 cc. Con
10. este baño se impregna franela de lana a 50°, que luego se exprime hasta un contenido de líquido del 100% aproximadamente del peso de la fibra en seco y se evaporiza con vapor saturado durante 15 minutos, a 98°. Luego se lava el género primeramente con una solución acuosa que contiene 1 g/litro
15. de éter poliglicólico de nonilfenol, se enjuaga a continuación con agua, se lava con una solución acuosa que contiene 2 cc/litro de ácido fórmico al 85% y eventualmente se enjuaga con agua una vez más.

20. Se obtiene una tinctura de lana anaranjada, uniforme y bien penetrada por el tinte, que no muestra ningún "velo gris" (el llamado "efecto Sandwich").

25. Si en este ejemplo se emplean, en lugar del colorante citado, colorantes semejantes complejos de cromo 2:1, como por ejemplo el colorante cromado 5-nitro-2-amino-1-fenol-4-sulfonamida \rightarrow 1-fenil-3-metil-5-pirazolona, el



342822

colorante cromado 2-amino-5-nitro-1-fenol → 2-hidroxinaftalina, el colorante cromado ácido antranílico → 1-fenil-3-metil-5-pirazolona o el colorante monoazoico cromado 2-aminofenol-4-metilsulfona → 1-acetilamino-7-hidroxinaftalina

5. (cada colorante:cromo = 2:1) y se procede en lo demás tal como se ha expuesto en el ejemplo, se obtienen tinturas igualmente bien penetradas por el tinte y uniformes, en el caso individual franela de lana teñida de rojo, de azul marino, de amarillo o de gris, sin velo gris.

10.

Si en lugar de la mezcla transmisora de color indicada en el primer párrafo se emplean 30 g de una mezcla compuesta de:

15 g de N,N-bis-(beta-hidroxiethyl)-amida de ácido graso de aceite de coco y

15.

15 g de sal amónica del producto de condensación a base de 2 equivalentes de ácido xilensulfónico y 1,2 equivalentes de formaldehído

y se procede en lo demás tal como se ha descrito en el ejemplo, se obtienen tinturas igualmente bien penetradas por el tinte y uniformes.

20.

En lugar de la sal sódica, puede emplearse también la sal di- y tri-etanolamínica del producto de condensación a base de 2 equivalentes de ácido naftalinsulfónico y 1,4 equivalentes de formaldehído.

25.



5. Si se fulardea peinado de lana con el baño tintóreo que se ha descrito en el primer párrafo del ejemplo 1, pero cuyo índice de pH se ha ajustado a 4 con ácido acético en lugar de ácido fórmico, y se procede en lo demás tal como se ha indicado en el ejemplo 1, primer párrafo, se obtiene peinado de lana teñido de anaranjado, de rojo, de azul marino, de amarillo o de gris, igualmente bien penetrado por el tinte y uniforme.
10. Se obtienen resultados semejantes si en los ejemplos 1 y 2, en lugar del transmisor de color que se ha descrito en el ejemplo 1, se emplean 15, 20 ó 30 g de una de las mezclas siguientes de agentes auxiliares:
15. a) 40 g de N,N-di-(beta-hidroxiotil)-amida de ácido graso de aceite de coco,
10 g de sal dietanolamónica del producto de condensación a base de 1 equivalente de ácido bencensulfónico, 1 equivalente de ácido naftalínsulfónico y 1,4 equivalentes de formaldehído;
20. b) 35 g de N,N-di-(beta-hidroxiotil)-amida de ácido graso de aceite de coco,
15 g de sal sódica del producto de condensación a base de 1 equivalente de ácido bencensulfónico, 1 equivalente de ácido naftalínsulfónico y 1,4 equivalentes de glioxal;
- 25.

342822



5. c) 20 g de N,N-di(beta-hidroxietyl)-amida de ácido graso de aceite de coco,
20 g de sal dietanolamónica del producto de condensación a base de ácido toluensulfónico, 1 equivalente de ácido naftalinsulfónico y 1,4 equivalentes de formaldehido;
10. d) 25 g de N,N-di-(beta-hidroxietyl)-amida de ácido graso de aceite de coco,
25 g de sal sódica del producto de condensación a base de 1 equivalente de ácido bencensulfónico, 1 equivalente de ácido tetrahidronaftalinsulfónico y 1,6 equivalentes de formaldehido;
15. e) 25 g de N,N-di-(beta-hidroxietyl)-amida de ácido graso de aceite de coco,
5 g de sal potásica del producto de condensación a base de 2 equivalentes de ácido tetrahidronaftalinsulfónico y 1,5 equivalentes de formaldehido;
20. f) 20 g de N,N-di-(beta-hidroxietyl)-amida de ácido graso de aceite de coco,
20 g de sal sódica del producto de condensación a base de 1 equivalente de ácido xilensulfónico, 1 equivalente de ácido tetrahidronaftalinsulfónico y 1,7 equivalentes de formaldehido;
25. g) 20 g de N,N-beta-hidroxi-propilamida de ácido laúrico,



342822

- 10 g de sal amónica del producto de condensación a base de 1 equivalente de ácido toluensulfónico, 1 equivalente de ácido tetrahidronaftalinsulfónico y 1,6 equivalentes de formaldehido;
5. h) 20 g de N,N-di-(gamma-hidroxi-propilamida) de ácido cáprico,
- 15 g de sal amónica del producto de condensación a base de 1 equivalente de ácido xilensulfónico, 1 equivalente de ácido naftalinsulfónico y 1,5 equivalentes de formaldehido;
10. i) 20 g de N,N-di-(beta-hidroxiotil)-amida de ácido graso de aceite de coco,
- 20 g de sal sódica del producto de condensación a base de 2 equivalentes de ácido naftalinsulfónico y 1,7 equivalentes de glioxal.
- 15.

E J E M P L O 3

20. Se hace una pasta con 40 g de Eriochromschwartz A (I.C. 15 710) y 40 cc de agua a 25°. A la pasta originada se añaden, agitando, 750 cc de agua a 60° y el baño tintóreo obtenido se calienta durante 2 a 3 minutos en ebullición. A esta solución se añaden 7 g de espesante de galactomannano, empastado con 10 cc de etanol, y luego se deja enfriar
25. el baño tintóreo hasta unos 40°.



342822

- A continuación se combina el baño tintóreo con una mezcla constituida por 20 cc de ácido fórmico al 85%, 25 g de trifluoruro de cromo y 60 cc de agua a 20° y por último con 25 g de una mezcla transmisora de color constituida por 15 g del producto de condensación a base de 1 equivalente de ácido graso de aceite de coco con 2 equivalentes de dietanolamina (según el ejemplo 3 de la patente norteamericana 2 089 212) y por 10 g de sal sódica del producto de condensación a base de 2 equivalentes de ácido naftalínsulfónico y 1,4 equivalentes de formaldehído, y la solución originada se completa con agua hasta 1000 cc.
- 5.
- 10.

El baño tintóreo obtenido es muy estable y puede sin más dejarse en reposo por varios días.

- Con este baño se impregna a 40° peinado de lana, que luego se exprime hasta un contenido de líquido de 80% del peso en seco y se vaporiza a 98° con vapor saturado, durante 1 hora. A continuación se enjuaga el peinado en una alisadora, a 40°, primeramente con una solución acuosa de 0,5 g/litro de dodecil-bencensulfonato sódico y luego con agua caliente a 30° y por último se seca. Se obtiene peinado de lana teñido uniformemente de negro, sin velo gris y que se puede peinar e hilar bien.
- 15.
- 20.

- En la vaporización del peinado de lana impregnado con el baño tintóreo antes mencionado, el peinado se "ahueca" intensa pero brevemente, pues el aumento de volumen
- 25.



342822

del peinado causado por el efecto de ahuecamiento vuelve a desaparecer en poco tiempo, de modo que el peinado puede pasar sin impedimento, por ejemplo, por la canal vertical de una instalación tintórea.

5. Si en este ejemplo se emplea, en lugar del producto de condensación a base de 2 equivalentes de ácido naftalín-sulfónico y 1,4 equivalentes de formaldehído, una cantidad correspondiente de un producto de condensación a base de 2 equivalentes de ácido naftalinsulfónico y 1,5 equivalentes de acetaldehído, o a base de 1 equivalente de ácido naftalinsulfónico, 1 equivalente de ácido tetrahidronaftalín-sulfónico y 1,5 equivalentes de trioximetileno, o a base de 1 equivalente de ácido naftalinsulfónico, 1 equivalente de ácido metilnaftalinsulfónico y 1,9 equivalentes de formaldehído, se obtienen, procediendo en lo demás de la misma manera, tinturas de lana negras de calidad semejante.

15. Se obtienen tinturas igualmente buenas sin velo gris si, en lugar de los 15 g empleados en este ejemplo del producto de condensación a base de 1 equivalente de ácido graso de aceite de coco con 2 equivalentes de dietanolamina, se emplean 20 ó 30 g del producto de condensación a base de 1 equivalente de ácido graso de aceite de coco con 2 equivalentes de trietanolamina, o 15, 20 ó 30 g de dietanolamida de ácido graso de aceite de coco, y se procede en lo demás tal como se ha indicado en el ejemplo.



342822

EJEMPLO 4

5. Se prepara un baño tintóreo tal como se ha descrito en el ejemplo 1, pero en lugar de 40 g del colorante complejo de cromo 2:1 2-amino-1-fenol-4-metilsulfona → 1-fenil-3-metil-5-pirazolona, se emplean 25 g del colorante complejo de cromo 2:1 a base de 2-hidroxi-5-N-metil-sulfanoil-1-amino-benceno → 1-etoxicarbonilamino-7-hidroxinaftalina, y en lugar de ácido fórmico, 25 cc de ácido acético al 80%.
10. El baño obtenido es estable durante varios días.

15. Con este baño se impregna a 40° franela de lana, que luego se exprime hasta un contenido de líquido del 100% del peso en seco y se vaporiza a 102° con vapor saturado, bajo ligera sobrepresión, durante 20 minutos. A continuación se enjuaga el género vaporizado, primeramente con agua caliente y luego con agua fría, y se lo seca.

20. Se obtiene una tintura sobre lana de color gris pastel, muy uniforme y bien penetrada por el tinte, que no muestra ningún velo gris.

25. Si se prolonga el tiempo de vaporización en este ejemplo hasta 30 ó 60 minutos, se obtienen tinturas sobre lana grises, de colorido algo más intenso, pero equivalentes en lo demás.

EJEMPLO 5

Se fulardea a 40° franela de lana con un baño



342822

EJEMPLO 6

5. Se disuelven 4 g del colorante monoazoico cobaltoso 2-hidroxi-1-aminobencen-5-sulfometilamida 1-fenil-3-metil-5-pirazolona (colorante:cobalto = 2:1) en una solución caliente a 80°, que se compone de 300 cc de agua, 7 g de espesante de galactomannano, empastado con 10 cc de etanol, 15 g de dietanolamina de ácido graso, de aceite de coco y la solución de 10 g de sal sódica del producto de condensación a base de 2 equivalentes de ácido tetrahidronaftalinsulfónico y 1,3 equivalentes de formaldehído en 250 cc de agua. La solución obtenida se diluye con unos 400 cc de agua fría y se mezcla con 20 cc de ácido fórmico (al 85%). La temperatura de este baño tintóreo debe ser de unos 40°.

10. Con este baño se impregna a 40° sarga de seda, que luego se exprime hasta un contenido de líquido del 80% del peso en seco y se vaporiza a 102° con vapor saturado, bajo ligera sobrepresión, durante 15 minutos. A continuación se enjuaga el tejido, primeramente con agua caliente y luego con agua fría.

15. Se obtiene una tintura amarilla sobre seda, muy uniforme y bien penetrada por el tinte, que no presenta ningún velo gris (el llamado "efecto Sandwich").

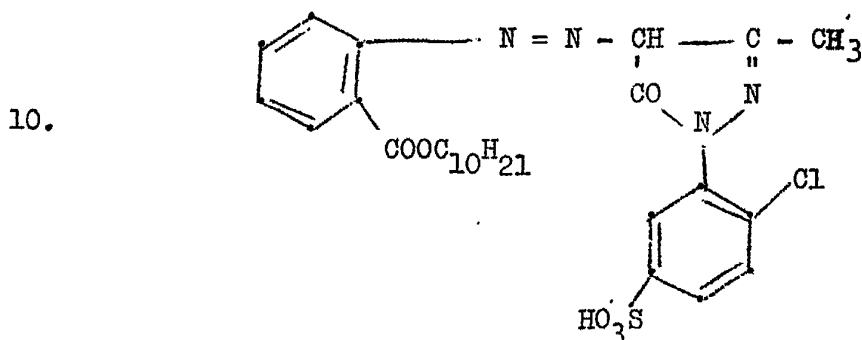
Prolongando hasta 30 ó 60 minutos el tiempo



342822

de vaporización en este ejemplo, se obtienen en cada caso tinturas amarillas sobre seda, algo más intensas de colorido, pero equivalentes en lo demás.

5. Si en este ejemplo se emplean, en lugar del colorante citado, cantidades iguales del colorante



15. se obtienen sargas de seda correspondientemente teñidas de amarillo, con penetración del tinte e igualdad de las tinturas igualmente buenas.

20. Si en lugar de 15 g de dietanolamida de ácido graso de aceite de coco se emplean 20 g del producto de condensación a base de ácido graso de aceite de coco y 3 equivalentes de dietanolamina y se procede en lo demás tal como se ha indicado en el ejemplo, se obtienen tinturas de la misma calidad de penetración del tinte e igualdad.

25.



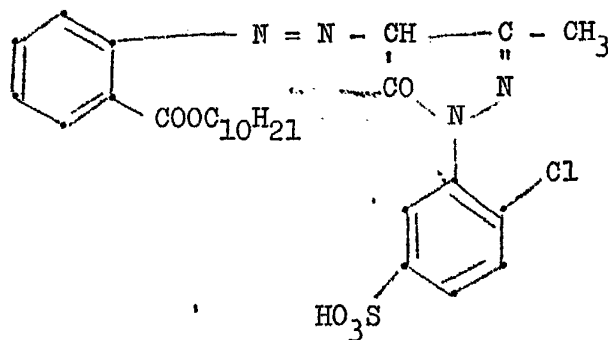
342822

EJEMPLO 7

5. Con un baño tintóreo preparado según el ejemplo 1, primer párrafo, pero con empleo de la mezcla de agentes auxiliares citada en d) del ejemplo 2, se impregna a 40% sarga de seda, que luego se exprime hasta un contenido de líquido del 80%, se introduce en un baño acuoso, caliente a 98°, que contiene 8 cc/litro de ácido fórmico al 85%, y se deja en este baño durante 5 minutos. Con ello se produce sólo un destefimiento insignificante del colorante en el
10. baño de ácido. A continuación, la sarga de seda así teñida se lava con una solución acuosa, caliente a 45°, de 0,5 g/litro de éter nonilfenolpoliglicólico y luego se enjuaga con agua fría.
15. Se obtiene así una sarga de seda de color amarillo anaranjado, bien penetrada por el tinte y de buena igualdad, que no presenta ningún velo gris (el llamado "efecto Sandwich").
20. Se obtienen tinturas amarillas correspondientes sobre sarga de seda, con la misma calidad de penetración del tinte en el material e igualdad de la tintura, si, en lugar del colorante citado en este ejemplo, se emplean cantidades iguales del colorante



342822



5.

y se procede en lo demás tal como se ha indicado en el ejemplo.

10.

EJEMPLO 8

Se suspenden 13 g del colorante cromado 2-amino-fenol-4-metilsulfona \rightarrow 1-acetilamino-7-hidroxi-naftalina (colorante:cromo = 2:1) con 60 cc de agua fría, y luego, con adición de 890 cc de agua caliente, se disuelve la suspensión mediante ulterior calentamiento.

A esta solución se añaden, agitando, 10 g de un espesante ("SOLVITOSE OFA") que antes se ha empastado con un poco de alcohol etílico para mejor solubilidad. Una vez disuelto el espesante, se deja enfriar la solución hasta 50° y se le añaden entonces 20 g de una mezcla transmisora de color que se compone de 10 g de N-metil-N-beta-hidroxietilamida de ácido graso de aceite de coco y 10 g de sal sódica del producto de condensación a base de 1 equivalente de ácido naftalinsulfónico, 1 equivalente de ácido metilnaftalinsulfónico y 1,6 equivalentes de formaldehído y de 2 g

20.

25.



342822

- de isopropanol. A esta solución se añaden todavía 10 g. de ácido acético al 80% y 10 g de agua. Con este baño tintórico se impregna a 50° peinado de lana, que luego se exprime en un fulard con un efecto de expresión de 105% aproximadamente
5. de aumento de peso. A continuación se vaporiza el peinado con vapor saturado, a 100-102° y durante 15 minutos. Después de la vaporización, se le enjuaga con agua caliente a unos 40° y a continuación se le lava a 40° con una solución acuosa que contiene 1 g/litro de éter nonilfenolpoliglicólico,
10. se le enjuaga y se lo seca. Se obtiene un peinado teñido de gris, sin velo gris.

- Se obtienen tinturas de calidad semejante si, en lugar de la citada mezcla transmisora de color, se emplea una de las mezclas a) a i) del Ejemplo 2 y se procede en lo
15. demás tal como se ha indicado en el ejemplo aquí expuesto.

E J E M P L O 9

- Con un baño tintórico preparado según el Ejemplo
20. 1, primer párrafo, pero que contiene la mezcla de agentes auxiliares expuesta en a) del Ejemplo 2, se impregna a 40° tela de nilón. Luego se exprime ésta hasta un contenido de líquido del 50%, se la introduce en un baño acuoso, caliente a 98°, que contiene 4 cc/litro de ácido fórmico al 85% y
25. se la deja en este baño durante 4 minutos. Con ello se pro-

342822



5. duce solamente un desteñimiento insignificante del colorante en el baño de ácido. A continuación, la tela de nilón así teñida se enjuaga con agua caliente y con agua fría. La tela de nilón así obtenida está teñida de anaranjado bien y con uniformidad.

E J E M P L O 10

10. Una tela de poli-épsilon-aminocaprolactamo ("PERLON" (R), Perlon-Warenzeichenverband, sociedad registrada, Frankfurt a.M., Alemania) se impregna a 40° con un baño tintóreo preparado según el Ejemplo 5, pero que contiene la mezcla de agentes auxiliares citada en a) del Ejemplo 2, y luego se exprime hasta un contenido de líquido del 50% y se seca a 190° en condiciones de termofijación, durante 45 segundos.

20. La tela de perlón así impregnada se introduce en un baño acuoso, caliente a 98°, que contiene 4 cc/litro de ácido fórmico al 85% y se la trata en ebullición durante 4 minutos en este baño. A continuación se la enjuaga con agua caliente y agua fría. La tela de perlón así tratada está bien penetrada por el tinte y manifiesta una tintura igual, azul o roja.

25. E J E M P L O 11

Se disuelven 2,5 g del colorante monoazoico



342822

- cromado 2-carboxi-1-aminobenceno → 1-fenil-3-metil-5-pirazolona (colorante/cromo = 2:1) y 0,5 g del colorante monoazoico cromado 2-hidroxi-5-nitro-1-aminobenceno → 1-fenil-3-metil-5-pirazolona (colorante:cromo = 2:1) en.
5. un baño tintóreo preparado en lo demás tal como se ha descrito en el Ejemplo 1. Con este baño se impregna a 40° peinado de lana, que luego se oxprime hasta un contenido de líquido del 103% del peso en seco y se vaporiza a 104° con vapor saturado, bajo ligera sobrepresión, durante 8½ minutos.
10. A continuación se lava el género, primeramente con una solución acuosa que contiene 1 g/litro de éter nonilfenol-poliglicólico y 1 cc/litro de solución amoniaca concentrada, se le enjuaga luego con agua, se le lava con una solución acuosa que contiene 2 cc/litro de ácido fórmico al
15. 85% y eventualmte se le enjuaga otra vez con agua.

El peinado así teñido manifiesta una buena tinción de color rojo anaranjado, así como buena igualdad de la tintura. El tacto del género es muy abierto y voluminoso y el género se puede peinar e hilar bien. Aún después

20. de semanas de reposo del baño tintóreo, se obtiene un peinado de lana teñido y penetrado por el tinte con uniformidad.

E J E M P L O 12

25. En una solución preparada como en el Ejemplo 6 y que en lugar de 100 g de espesante de galactomannano con-



342822

tiene 10 g de espesante de harina de pepitas de algarroba, se deslien por agitación 40 g del colorante monoazoico cromado 2-hidroxi-5-sulfometilamido-1-aminobenceno \rightarrow 1-carbooxiamino-7-hidroxinaftalina (colorante:cromo = 2:1).

5.

Con este baño se estampa, según la práctica conocida del estampado Vigoureux, peinado de lana, con una absorción de líquido del 85%. El tratamiento ulterior del género estampado, mediante vaporización y enjuague, se efectúa tal como se ha indicado en el Ejemplo 11. Se obtiene un peinado de lana tejido de gris, que se distingue por un tacto pleno y voluminoso.

10.

Este género se puede peinar e hilar bien.

15.

EJEMPLO 13

Se suspenden en 40 cc de agua 16 g del colorante ácido sulfanílico \rightarrow ácido 1-hidroxi-[(3'-tricloropirimidilamino)-benzoilamino]-naftalin-3,6-disulfónico y luego se disuelve la suspensión, con adición de 890 cc de agua caliente, mediante ulterior calentamiento. A esta solución se añaden, agitando, 10 g de un espesante ("SOLVITOSE OFA") que se ha ompastado previamente con un poco de alcohol etílico para mayor solubilidad. Cuando el espesante está disuelto, se deja enfriar la solución hasta 50° y se le añaden entonces 30 g de una mezcla transmisora de color que

20.

25.

342822



se compone de 15 g de N,N-beta-hidroxi-etilamida de ácido pelargónico y 15 g de sal sódica del producto de condensación a base de 1 equivalente de ácido naftalinsulfónico, 1 equivalente de ácido toluensulfónico y 1,2 equivalentes de formaldehído y de 2 g de isopropanol. Se añaden a esta solución todavía 10 g de ácido fórmico al 85% y 30 g de agua.

5. Con este baño tintóreo se impregna a 50° peinado de lana, que luego se exprime en un fulard con un efecto de expresión de un 100% de aumento de peso. A continuación se vaporiza el peinado en vapor saturado, a 100-102° y durante 15 minutos. Después de la vaporización, se lo enjuaga con agua caliente a unos 40°, se lo lava a 40° con una solución acuosa que contiene 1 g/litro de éter nonilfenolpoliglicólico, se lo vuelve a enjuagar y se le seca. Se obtiene un peinado teñido de rojo, sin volo gris.

10. Si en lugar de los 16 g del colorante azoico citado antes se emplean 5 g de disulfonato sódico de cuproftalocianina y se procede en lo demás tal como se ha descrito en este ejemplo, se obtiene un peinado teñido de azul turquesa.

15. Si en lugar de la mezcla transmisora de color indicada en el ejemplo se emplea una de las mezclas a) a i) del Ejemplo 2 se obtiene, procediendo en lo demás de la misma manera que se ha indicado en el ejemplo, un peinado teñi-

342822



do de rojo o de azul turquesa, sin velo gris.

E J E M P L O 14

5. Se disuelven en agua caliente 80 g de Eriochromschwarz T (Mordant Black 11 del Colour Index, 2ª edición) y 5 cc de amoniaco al 25% y se combina esta solución con 100 cc de una solución de "MEYPROGUM KN" al 2,5% y 30 g de una mezcla de:
10. 15 g N,N-bis(beta-hidroxiethyl)-amida de ácido graso de aceite de coco y
15 g de sal sódica del producto de condensación a base de 1 equivalente de ácido naftalinsulfónico, 1 equivalente de ácido xilensulfónico y 1,8 equivalentes de formaldehido
15. en 500 cc de agua caliente. A la solución obtenida se añade la mezcla, hervida previamente, que se compone de:
- 20 g de trifluoruro de cromo y
50 cc de una solución al 20% de acetato de cromo,
20. se completa hasta 900 cc con agua caliente y se mezcla la solución con 20 cc de ácido fórmico al 85%. Después se completa la solución hasta 100 cc con agua. La temperatura de la solución lista debe ser de unos 50º.
25. Con este baño se impregna a 50º peinado de lana, que luego se exprime hasta un contenido de líquido del 100% aproximadamente y se vaporiza con vapor saturado, a

342822



102º, durante 30 minutos, A continuación se enjuaga el peinado en el primer baño de una alisadora, a 40º, y se le trata, en el segundo baño de la alisadora, en una solución de 10 g/litro de bicromato sodico y 8 cc/litro de ácido fórmico

- 5. al 85%, a temperatura de 70º y durante 15 a 30 segundos. Luego se enjuaga el peinado en los baños siguientes de la alisadora, con agua a unos 40º.

Se obtiene un peinado de lana teñido uniformemente de negro, que se puede peinar e hilar bien.

10.

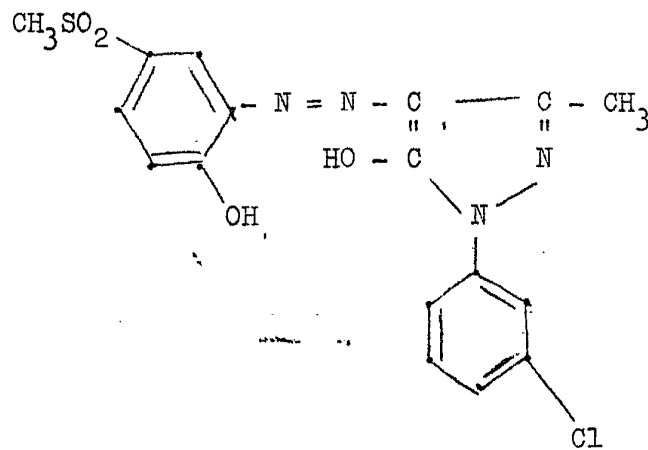
E J E M P L O 15

Si en el Ejemplo 1 se emplean, en lugar del colorante complejo de cromo 2:1, 50 g de la mezcla de colorantes constituida por el colorante complejo de cromo 2:1, de color anaranjado y de la fórmula

15.

20.

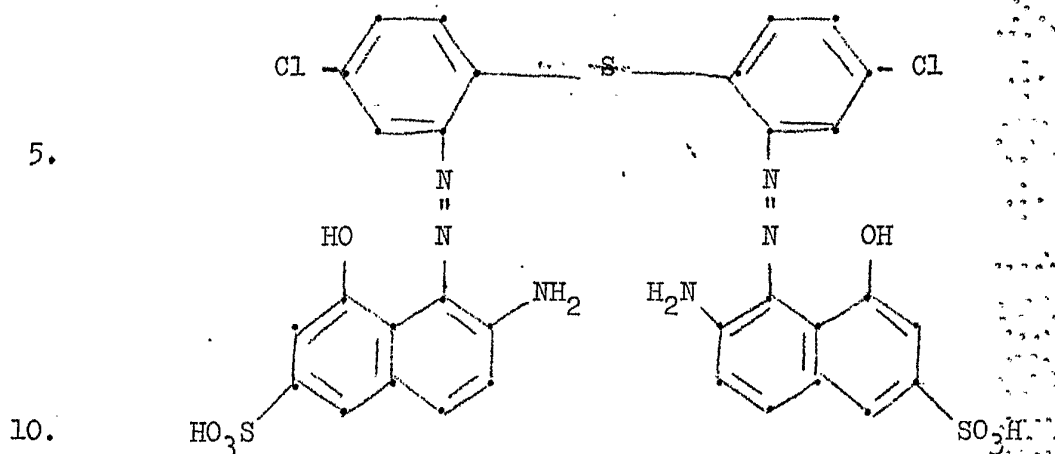
25.



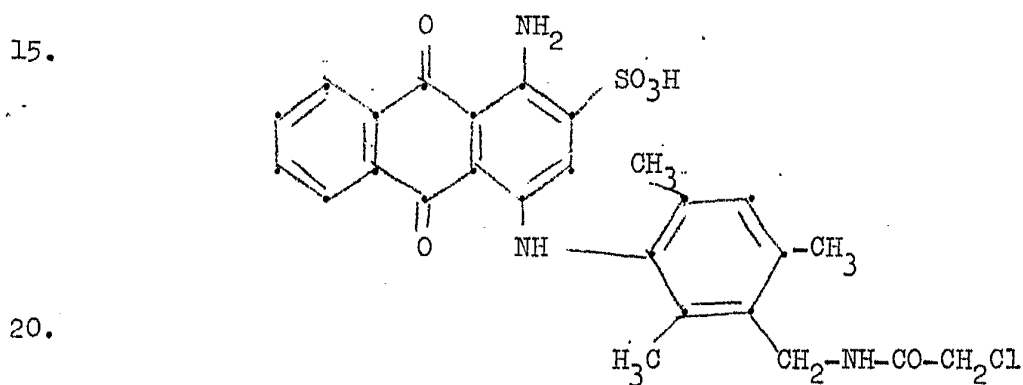
342822



el colorante rojo de la fórmula



y el colorante azul de la fórmula



(Relación de peso, 22 : 22 : 6)

25. y 15 cc, en lugar de 20 cc, de ácido fórmico al 85% y se
procede en lo demás tal como se ha indicado en el Ejemplo 1,
se obtiene peinado de lana teñido uniformemente de rojo par-



342822

disco y con propiedades semejantes.

E J E M P L O 16

5. Se impregna y vaporiza de manera análoga a la del Ejemplo 1 un tejido que se compone de 45 partes de lana y 55 partes de "Terylene" (ICI, Manchester, Inglaterra). Se obtiene sobre la porción de lana del tejido una tintura anaranjada, mientras que la porción de poliéster queda prácticamente sin teñir.

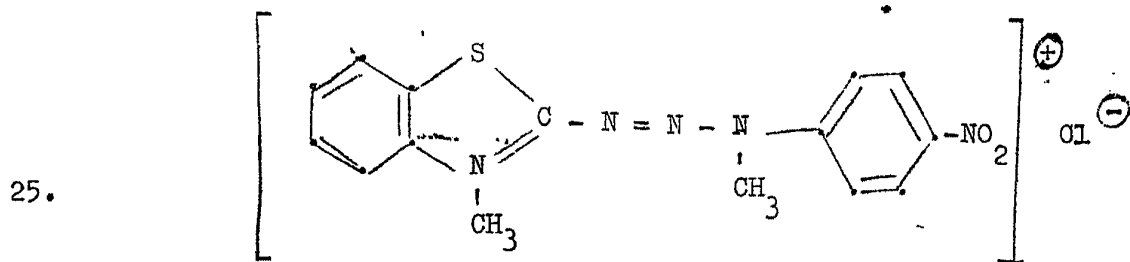
10.

E J E M P L O 17

15. Se impregna y vaporiza de manera análoga a la del Ejemplo 1 un tejido mixto de lana y triacetato de celulosa. Sobre la porción de lana del tejido se obtiene una tintura anaranjada, mientras que la porción de triacetato queda prácticamente sin teñir.

E J E M P L O 18

20. Se ompastan 20 g del colorante



342822



- en 20 cc de ácido acético al 80%, se combina con 500 cc de agua y a continuación con una mezcla, calentada a 60°, de 200 cc de una solución acuosa al 2,5% de "MEYPROGUM KN" y de 30 g de un transmisor de colorante constituido por:
5. 30 g de N,N-bis-(beta-hidroxietil)-amida de ácido graso de aceite de coco y 6 g de sal sódica del producto de condensación a base de 1 equivalente de ácido naftalinsulfónico, 1 equivalente de ácido tetrahidronaftalinsulfónico y 1,7 equivalentes de formaldehído, y por 250 cc de agua. La solución obtenida se diluye hasta unos 900 cc con agua caliente y se ajusta a 4 el pH de la dilución con ácido acético al 80%.

15. Con esta solución se impregna a 30° peinado a base de "ORLON", que luego se exprime hasta un 130% (respecto al peso en seco) y se vaporiza durante 30 minutos a 102-104° con vapor ligeramente recalentado. A continuación se le lava con una solución acuosa que contiene 1 g/litro de éter nonilfenolpoliglicólico y se le enjuaga con agua caliente y agua fría. Se obtiene peinado de "ORLON" teñido de amarillo.

20. Si en lugar del colorante indicado antes se emplea el colorante Maxilonrot BL (I.C. Basic Red 22 Galleyproofs) y se procede tal como se ha expuesto en este ejemplo, se obtiene peinado de "ORLON" teñido de rojo.

25. Con los mismos baños de fulardeo y el mismo modo de actuación pueden teñirse, en vez de "ORLON", "LEACRIL"



342822

o "ACRILAN" (regular).

E J E M P L O 19

5. En un caldero provisto de turbomezcladora en el que se han depositado previamente 400 cc de agua, se introducen por porciones y agitando 360 g del colorante ácido 1-amino-6-nitro-2-hidroxinaftalin-4-sulfónico \rightarrow 2-hidroxinaftalina, en forma de torta de prensa, y se agita durante una hora. En un segundo depósito mezclador, se mezclan 80 g
10. de una mezcla transmisora de colorante (constituida por 50 g de N,N-di-(beta-hidroxi-etilamida) de ácido graso de aceite de coco y 30 g de sal sódica del producto de condensación a base de 2 equivalentes de ácido naftalinsulfónico y 1,5
15. equivalentes de formaldehído) y 10 cc de ácido acético al 80%. Esta mezcla homogénea se vierte despacio y con agitación constante en la suspensión de colorante y a continuación se agita el conjunto durante 15 minutos todavía, con lo cual se obtiene un preparado tintóreo pardo listo para el uso, ho-
20. mogéneo, capaz de almacenamiento y que sirve para preparar baños tintóreos del modo siguiente:

25. Se forma un baño tintóreo agitando 300 g de este preparado con 350 cc de agua caliente a 60° y 100 cc de una solución acuosa al 2,5% de espesante de harina de pepitas de algarroba. La solución resultante se mezcla con 40 g de trifluoruro de cromo y 20 cc de ácido fórmico al

342822



85% y a continuación se completa el baño hasta 1 litro con agua caliente. Con este baño se impregna entonces un peinado de lana del modo que se ha descrito en el Ejemplo 2.

5. Se obtiene un peinado de lana teñido uniformemente de negro, que se puede peinar e hilar bien. La tintura tiene buena solidez al lavado y a la luz.

10. Por el método que se ha descrito en el primer párrafo de este ejemplo pueden, con empleo de tortas de prensa de los colorantes utilizados en los ejemplos precedentes y otros semejantes, componerse preparados de colorante de almacenamiento estable y que, por el método que se ha descrito en el segundo párrafo de este ejemplo, pueden convertirse con mucha facilidad en baños tintóreos listos para el uso.
- 15.



342822

T O T A

Descrito el objeto del presente invento, se declaran nuevas y de propia invención las siguientes reivindicaciones, con prioridad de la solicitud de patente suiza nº 9979/66 del 9 de Julio de 1966.

5. 1. Procedimiento para teñir y estampar material de fibra orgánico nitrogenado, en particular de poliamida natural o sintética, por impregnación estampación de este material de fibra con un baño tintóreo acuoso, eventualmente espesado, que contiene a lo menos un colorante a fin
10. a las fibras del tipo de las que se han de teñir, a temperaturas por debajo de la temperatura a la que prenden los colorantes, y acabado de la tintura o del estampado por medio de un tratamiento térmico, caracterizado en que el baño tintóreo contiene en calidad de transmisor de color, en cantidad de 0,5 a 10% en peso, una mezcla de:
 - a) amidas ácidos monocarboxílicos alifáticos que presentan de 8 a 14 átomos de carbono, o de mezclas de tales ácidos monocarboxílicos con aminas primarias o secundarias que presentan a lo menos un grupo hidroxialquílico inferior; y
 20. b) productos de condensación solubles en agua, a base de 1 a 2 equivalentes de un aldehído alifático infe-



342822

rior y 2 equivalentes de un ácido arilsulfónico o de una mezcla de tales ácidos arilsulfónicos, o respectivamente sus sales solubles,

5. en la que la proporción ponderal de las amidas de ácido respecto a los productos de condensación es de 1:1 a 5:1, aproximadamente, y eventualmente otros aditivos.

10. 2. Procedimiento según la reivindicación 1, caracterizado en que el baño tintóreo contiene, en calidad de componente a), amidas de ácidos grasos de aceite de coco con aminas primarias o secundarias que presentan a los menos un grupo hidroxialquílico inferior.

15. 3. Procedimiento según las reivindicaciones 1 y 2, caracterizado en que el baño tintóreo contiene, en calidad de componente a), bis-(beta-hidroxialquil)-amidas del ácido graso de aceite de coco.

20. 4. Procedimiento según las reivindicaciones 1 a 3 caracterizado en que el baño tintóreo contiene, en calidad de componente b), productos de condensación solubles en agua, a base de 1 a 2 equivalentes de formaldehído y 2 equivalentes de ácido naftalinsulfónico, o sus sales solubles.

5. Procedimiento según las reivindicaciones 1 a 4, caracterizado en que el baño tintóreo contiene, en calidad de componente b), productos de condensación solubles en agua,

342822



a base de 1 a 2 equivalentes de formaldehido y 2 equivalentes de una mezcla de ácidos toluen- o xilen-sulfónicos y ácido naftalinsulfónico, o sus sales solubles.

5. 6. Procedimiento según las reivindicaciones 1 a 5, caracterizado en que el baño tintóreo contiene, como ulterior aditivo, un agente espesante resistente a los ácidos.

10. 7. Procedimiento según las reivindicaciones 1 a 6, caracterizado en que las amidas de ácido y los productos de condensación solubles en agua se emplean en la relación ponderal recíproca de 1,5:1 a 2,5:1 aproximadamente.

8. Procedimiento según las reivindicaciones 1 a 7, caracterizado por el tratamiento de poliamida con empleo de colorantes para lana ácidos y solubles en agua.

15. 9. Procedimiento según las reivindicaciones 1 a 7, caracterizado por el empleo de colorantes ácidos metalizables y de sales solubles de ácido brómico, como ulteriores aditivos.

20. 10. Procedimiento según las reivindicaciones 1 a 9, caracterizado por el empleo de la lana como material de fibra orgánico.



342822

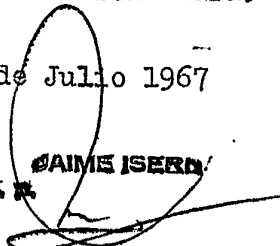
11. Procedimiento según la reivindicación 1, caracterizado en que, para el acabado de la poliamida tratada, se vaporiza ésta y/o se la introduce en un baño de ácido caliente.

5. 12. Procedimiento para teñir y estampar material de fibra orgánico nitrogenado.

Según se describe y reivindica en la presente memoria descriptiva que consta de 46 hojas foliadas

10. y escritas a máquina por una sola cara.

Madrid, a 8 de Julio 1967
p.a.


D. D. **JOSE RODRIGUEZ**
Firmado: JOSE RODRIGUEZ