



315636

C E R T I F I C A D O
D E
A D I C I Ó N

por "MEJORAS EN EL OBJETO DE LA PATENTE PRINCIPAL Nº 296.220"
por "PROCEDIMIENTO PARA TEÑIR MATERIAL FIBROSO ORGÁNICO", a
favor de la firma suiza J.R. GEIGY A.G., domiciliada en BASI-
LEA (Suiza).

- . -

MEMORIA DESCRIPTIVA

Este invento se refiere a un procedimiento, apto para realizarlo en continuo, para teñir material de fibra orgánico, particularmente el constituido por poliamida natural o sintética, así como a los baños de impregnación y los preparados tintóreos que sirven para este procedimiento. Se refiere además al material de fibra orgánico teñido por el nuevo procedimiento o, respectivamente, con el nuevo baño de impregnación.

Sabido es que el material fibroso de poliamida puede teñirse de manera continua. Un procedimiento conocido

315636



consiste, por ejemplo, en impregnar lana con una solución acuosa, eventualmente espesada, de colorantes ácidos para lana, a temperaturas inferiores a la temperatura de fijación de estos colorantes; en secar luego en principio el género impregnado, introducirlo, para fijar el colorante, en un baño de ácido caliente ("procedimiento del choque con ácido") y enjuagar el género así tratado. Como este procedimiento presenta desventajas, por ejemplo da tinturas irregulares, no ha adquirido importancia práctica.

10. Como ulterior desarrollo de este procedimiento, se ha propuesto ya la adición de agentes cromóforos al baño de impregnación. Los agentes cromóforos que más se han acreditado son los productos de condensación, solubles en agua, de ácidos grasos provistos de 8 a 14 átomos de carbono, o de mezclas de ácidos de esta índole, 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. Sin embargo, también el empleo de estos baños de impregnación adolece todavía de una serie de inconvenientes. Ante todo, estos baños de impregnación no son estables, pues al cabo de algunas horas suelen disgregarse irreversiblemente, sin influencias externas visibles, en una fase pobre en sustancia auxiliar y una fase rica en sustancia auxiliar, que contiene la mayor parte del colorante. Esta disgregación en fases del baño de impregnación dificulta la tinción homogénea, sobre todo en grandes metrajes.

30. Se ha juzgado la tendencia a la separación en fases como la propiedad decisiva de los baños de impregnación utilizables. Pero la práctica ha enseñado que los baños de impregna-

315636



- ción del procedimiento conocido que acaba de exponerse únicamente dan tinturas utilizables si presentan un contenido de colorante, electrolitos y materias auxiliares cuidadosamente ajustado entre sí. La disgregación en fases depende muy intensamente del contenido de sales del baño de impregnación. Pero el arrastre de electrolitos al baño es inevitable cuando, en el procedimiento efectuado de modo continuo, se emplea, por ejemplo, lana carbonizada y neutralizada que no se ha lavado bastante cuidadosamente. Tales influencias perjudican la realización continua del procedimiento conocido, así como la regularidad de las tinturas, y limitan mucho, por lo tanto, el campo de empleo del procedimiento. Además, resulta necesario (siempre que la fijación de colorante se efectúe por inmersión en un baño de ácido caliente) un secado previo del género impregnado, a fin de evitar el destefimiento en el baño de ácido.
- 5.
- 10.
- 15.

- Se ha intentado ya también impedir la disgregación de las fases en el baño de impregnación. Esto se ha logrado, por ejemplo, empleando como agentes cromóforos, en el baño tintóreo, los productos de condensación solubles en agua citados antes, a base de ácidos grasos y dialcanolamina, según la patente norteamericana 2.089.212, junto con dispersantes anionactivos no espumantes, como el ácido tetrahidronaftalinsulfónico; o empleando sales solubles de ácidos monocarboxílicos alifáticos saturados, provistos de 8 a 14 átomos de carbono, junto con éteres poliglicólicos (con 4 a 12 grupos etéreos) de alcoholes grasos o ácidos grasos con 8 a 14 átomos de carbono. Pero aún en tal caso es necesario, dado que estos baños tintóreos sólo son estables en gamas de pH de 6 aproximadamente y más, teñir el material de fibra orgánico en medio neutro hasta al-
- 20.
- 25.
- 30.

315636



calino. Esto resulta desventajoso e indeseable, sobre todo para teñir la lana, y excluye el empleo de ciertos colorantes cromables para lana técnicamente valiosos, como por ejemplo el Eriochromschwarz T[®], I.C. negro mordiente 11, nº 14.645,

5. los cuales, en pH inferior, exigen una recromación.

Se ha descubierto ahora un procedimiento para teñir material de fibra orgánica constituido particularmente por poliamida natural o sintética, principalmente la lana, que puede realizarse continuamente, sobre todo en medio ácido, y que se caracteriza por impregnarse el citado material de fibra con una solución o dispersión acuosa, eventualmente espesada, de un colorante no catiónico, por lo menos, que contenga, como cromóforo:

10.

a) amidas insulfatadas de ácidos monocarboxílicos alifáticos, provistos de un radical lipófilo por lo menos y eventualmente substituídos, con aminas primarias o secundarias que presenten por lo menos un grupo hidroxialquílico inferior;

15.

b) o bien amidas sulfatadas de ácidos monocarboxílicos, provistos de un radical lipófilo por lo menos y eventualmente substituídos, con aminas primarias o secundarias, provistas por lo menos de un grupo hidroxialquílico inferior; o bien éter (alquífenilo) - (2,3-dihidroxipropílico) sulfatado, cuyo radical alquílico presente 8 a 12, y de preferencia 9, átomos de carbono; o bien una mezcla de tales amidas sulfatadas y éteres sulfatados, o respectivamente las sales solubles de estos compuestos sulfatados, siendo la proporción ponderal de los compuestos sulfatados respecto a las amidas de ácido insulfatadas, de 5:1 a 1:5, aproximadamente, y para

20.

25.



315636

mayor ventaja de 2:1 a 1:2, y que eventualmente contiene otros aditivos, a temperaturas inferiores a la temperatura de fijación de los colorantes presentes y con pH de 2 a 7 aproximadamente, y se acaba en caliente el género tratado.

5. La agregación de una mezcla cromófora como la del invento a una solución acuosa de colorante permite el fulardeo continuo en una amplia gama de pH, sobre todo en la citada gama de 7 a 2.

- Las amidas insufladas, utilizables según este
10. invento, de ácidos monocarboxílicos alifático insustituídos acordes con la definición se derivan, por ejemplo, del ácido caprílico, pelargónico, cáprico, láurico o mirístico y preferentemente de la mezcla de ácidos compendiada en el concepto colectivo de "ácidos grasos de aceite de coco"; y las amidas
15. insulfatadas, utilizables según este invento, de ácidos monocarboxílicos alifáticos sustituidos acordes con la definición, por ejemplo de ácidos grasos inferiores sustituidos por grupos alquilfenoxi, en particular de ácidos alquilfenoxiacéticos cuyos radicales alquílicos presentan de 8 a 12, y preferente-
20. mente 9, átomos de carbono, y de las aminas siguientes:

- a) de mono-hidroxiálkilaminas (como la beta-hidroxiálkilamina y la gamma-hidroxi-propilamina) o di-hidroxiálkilaminas (como la beta,gamma-hidroxi-propilamina);
- b) de bis-(omega-hidroxiálkil)-aminas (como la bis-(beta-hidroxi-etil)-amina, la bis-(gamma-hidroxi-propil)-amina
25. y la bis-(alfa-metil-beta-hidroxi-etil)-amina);
- c) de N-álkil-N-(omega-hidroxiálkil)-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).



315636

5. Se prefieren las bis-(omega-hidroxi-alkil)-amidas, sobre todo las amidas con radicales hidroxi-alkilicos provistos de 2 o 3 átomos de carbono, como las bis-(beta-hidroxi-til)-amidas o las bis-(gamma-hidroxi-propil)-amidas de los ácidos grasos descritos precedentemente, y en particular de los ácidos grasos de aceite de coco, porque proporcionan un rendimiento tintóreo sumamente bueno.

10. Estas amidas se obtienen por reacción de los ésteres de ácidos monocarboxílicos alifáticos, eventualmente substituidos, conformes a la definición, con alcanoles inferiores, por ejemplo de los ésteres metílico o etílico de ácido graso con la amina deseada, en presencia de alcoholatos sódico o potásico, según procedimiento conocidos.

15. Como amidas sulfatadas, utilizables según el invento, de ácidos monocarboxílicos alifáticos, eventualmente substituidos, acordes con la definición, entran preferentemente en consideración las mono-beta-hidroxi-tilamidas sulfatadas de ácidos grasos cuyos radicales de ácido graso presentan 8 a 14, y preferentemente 12 (inclusive el grupo -COOH), átomos de carbono, y en particular la mono-beta-hidroxi-tilamida sulfatada de ácido graso de aceite de coco; o también las alkil-fenoxi-tilamidas sulfatadas, como las de ácido graso, en particular las mono- o ventajosamente bis-beta-hidroxi-tilamidas de ácido alkil-fenoxi-acético, cuyos radicales alkílicos
20. presentan 8 a 12, ventajosamente 9, átomos de carbono, por ejemplo la bis-beta-hidroxi-tilamida sulfatada de ácido nonil-fenoxi-acético.

20. En calidad de éteres (alkil-fenil)-2,3-dihidroxi-propílicos) sulfatados utilizables según el invento cabe citar en primer término el éter (nonil-fenil)-(2,3-dihidroxi-propíli-

315636



co) sulfatado.

5. Estos éteres se obtienen por reacción de glicol-clorohidrina o 1-cloro-2,3-dihidroxiopropano con alquilfenoles correspondientes y sulfatación, por métodos ya conocidos, de los compuestos dihidroxi que así se obtienen.

10. Los compuestos sulfatados se emplean por lo general en forma de sus sales solubles; en particular, las sales alcalinas, las sales amónicas, las sales alquilamónicas inferiores o las sales omega-hidroxi alquilamónicas, en este último caso las sales di- o tri-(beta-hidroxi alquilamónicas).

La proporción cuantitativa del baño de impregnación en mezcla cromófora es de 5 a 100 g, y preferentemente de 20 a 40 g, por litro.

10. Para asegurar la estabilidad y la homogeneidad de la mezcla cromófora de este invento durante muchos meses y hasta durante años, están indicadas las adiciones de 4 a 20% en peso (respecto al peso total de dicha mezcla) de isopropanol y/o beta-alcoxi-alcanol, como por ejemplo beta-metoxietanol, beta-etoxietanol o beta-hexoxietanol. Tal adición carece sin embargo de influencia sobre la densidad cromática que se obtiene en la tintura por el procedimiento de este invento. Si se emplea una mezcla cromófora recién preparada, por ejemplo mediante calentamiento de una de las amidas insulfonadas antes citadas hasta que esté licuada por completo e incorporándola, con agitación, a una solución acuosa concentrada de uno de los compuestos sulfatados mencionados antes, resulta superflua la adición de isopropanol.

25.

Para la preparación de baños de impregnación apropiados para el procedimiento tintóreo de este invento pueden



315636

emplearse también preparados tintóreos previamente mezclados que se compongan, en esencia, como sigue:

- 5.
- a) 8 a 35% en peso, y preferentemente 10 a 20% en peso, de un colorante apropiado, de los que se exponen más abajo,
- 10.
- b) 5 a 35% en peso de una mezcla cromófora del invento, constituida por las amidas de ácido insulfatadas de acuerdo con la definición, citadas antes, y compuestos sulfatados mencionados antes, mientras el porcentaje en peso restante es
- c) agua,
- 15.
- d) 0 a 5% en peso, según el tipo de colorante empleado, de compuestos ácidos, como ácido acético, ácido fórmico, ácido sulfúrico o ácido fosfórico, para asegurar una homogeneidad satisfactoria del preparado tintóreo, y eventualmente
- e) una solución acuosa de espesante y
- f) isopropanol y/o beta-alcoxiálcanol, para asegurar una viscosidad del preparado tintóreo de 1 a 50, y preferentemente 10 a 40 poises.
- 20.

25.

Con tales preparados tintóreo se preparan baños de impregnación utilizables según el invento diluyendo 100 a 400 g de estos preparados tintóreos con agua y, eventualmente, solución de espesante, hasta 1 litro, según la densidad cromática deseada para la tintura.



315636

El empleo de tales preparados tintóreos para preparar baños de impregnación de acuerdo con el invento tiene la ventaja esencial de que son de fácil manejo y de que el colorante, en general, se halla en forma de división extremadamente fina y, sobre todo, en forma unitaria, lo cual

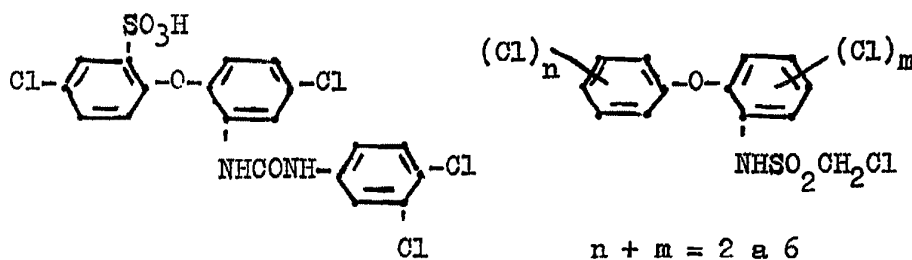
5. permite lograr tinturas muy homogéneas y bien penetradas por el tinte.

Por último, el baño de impregnación utilizable según este invento puede, además del colorante o en lugar de colorante, contener compuestos bactericidas y fungicidas, lo mismo que sustancias protectoras contra el ataque de los insectos, principalmente agentes contra la polilla, como los compuestos de las fórmulas

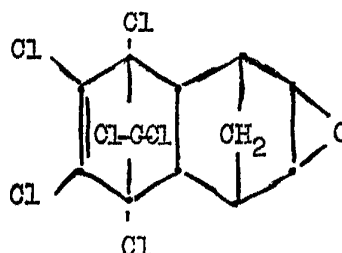
10.

15.

20.



25.





Con el procedimiento de este invento se logran tinturas uniformes aún en grandes metrajes.

5. La temperatura de fijación de los colorantes empleados, es decir, la temperatura en que el colorante prende a la fibra en un minuto aproximadamente, es por lo general de 70°C o más. La impregnación, en el procedimiento de este invento, debe efectuarse por debajo de dicha temperatura de fijación.

10. Como material de fibra orgánico que puede teñirse conforme a este invento entra en consideración, entre otros, el que contiene poliéster, como di- a tri-acetato de celulosa, principalmente ésteres de alto peso molecular de ácidos policarboxílicos aromáticos con alcoholes polifuncionales, por ejemplo éster glicólico de ácido politereftálico
15. o poliuretano, así como acrilonitrilo y metacrilonitrilo copolímero y poliolefinas. Pero el procedimiento de este invento es sobre todo apto para teñir en continuo poliamida sintética, como nylon, y en particular poliamida natural, como lana o seda.

20. Los colorantes utilizables según este invento deben ser colorantes no catiónicos, que puedan teñir en baño de impregnación con valores de pH de 2 a 7. Según el substrato que se haya de teñir, pueden pertenecer a cualquier clase de colorantes.

25. Pueden ser colorantes mono-, dis- y poliazóicos, tanto desmetalizados como de metal pesado y metalizables, en particular sus complejos crómicos, cobálticos, níquelícos y cúpricos, a los que se suman también los colorantes formazánicos, y asimismo colorantes antraquinónicos, nitro-



5. sos, metínicos, trifenilmetánicos ácidos, xantónicos, naftazarínicos y quinoftanólicos, así como los colorantes ftalocianínicos.

Pertenecen a esta esfera de una parte colorantes solubles en agua, tanto ácidos como básicos, y de otra parte colorantes dispersables en agua.

10. Para las poliamidas naturales y sintéticas, y sobre todo para la lana, son aptos los colorantes solubles en agua llamados "colorantes ácidos para lana", o sea aquellos cuyo componente cromógeno es un anión, en particular los colorantes azoicos de metal pesado, principalmente crómicos, cobálticos o cúpricos, incluidos los colorantes formazánicos, pero de preferencia los colorantes monoazoicos metalizados que contienen dos moléculas de colorantes azoicos ligadas a un átomo de metal, así como los colorantes
15. crómicos, en particular los colorantes azoicos cromables; estos últimos, junto por ejemplo con sales de cromo (III) o cromatos solubles, se usan en medio ácido. Asimismo son aptos los llamados "colorantes reactivos", que reaccionan
20. con las fibras de lana y de algodón y que se derivan en particular de los colorantes azoicos, antraquinónicos o ftalocianínicos.

25. Para teñir poliésteres, poliacrílonitrilos y sus copolimerizados o poliolefinas son especialmente aptos los colorantes azoicos, antraquinónicos, nitrosos, metínicos y naftazarínicos dispersables que carecen de grupos acuosolubilizantes; mientras que los poliuretanos y las fibras de poliamida sintética se tiñen satisfactoriamente tanto con colorantes solubles en agua como con colorantes de dispersión.
- 30.



315636

Es ventajoso que el baño tintóreo contenga espesantes. En concepto de espesantes se emplean los productos conocidos en la estampación textil, por ejemplo harina de pepitas de algarroba, galactomannanos, tragacanto, solvitosa o British gum goma británica), o (en la gama neutra hasta alcalina) también las sales solubles en agua de los ácidos algínicos. Pero también pueden hallar empleo los derivados de celulosa, como la metilcelulosa o las sales solubles de la carboximetilcelulosa. Hay que cuidar de que los espesantes no produzcan precipitaciones en las condiciones de aplicación.

El material de fibra orgánico puede, siempre que existan para ello las instalaciones técnicas apropiadas, teñirse según este invento en cualquier forma. Por ejemplo, se le puede teñir en forma de copos, peinado, hilo o tejidos. También puede hallarse en forma de fibras mixtas, que por ejemplo pueden constar de poliamidas y fibras de celulosa incrustadas, o en forma de tejidos mixtos, sobre todo en forma de tejidos mixtos de lana y fibras de poliéster, como fibras de acetato de celulosa, triacetato de celulosa y particularmente éster glicólico de ácido politereftálico. En tal caso puede teñirse con los colorantes apropiados para ello la porción de poliamida únicamente (por ejemplo, la porción de lana) o la porción de poliamida y la porción de poliéster al mismo tiempo.

La impregnación del material fibroso se efectúa, por ejemplo, mediante estampación, revestimiento o aspersión, pero de preferencia mediante fulardeo. Las soluciones impregnantes de este invento se preparan ventajosamente mezclando soluciones o dispersiones acuosas de colorante, calientes y

= 13 =
315636



- de concentración apropiada, que eventualmente contienen espesantes, con la cantidad deseada de amidas de ácido insulfatadas y compuestos sulfatados, de acuerdo con la definición, así como eventualmente con otros aditivos. El material
5. de fibra de poliamida se impregna con ventaja a temperatura de 30 a 70°C y luego se exprime hasta el contenido deseado de líquido de impregnación, de 40 a 110% aproximadamente, y de preferencia 50 a 100%, respecto al peso de fibra.
- El acabado del género impregnado se efectúa por
10. inmersión en un baño de ácido caliente (procedimiento llamado "del choque con ácido") o por vaporización, o por vaporización y choque con ácido, o en condiciones de termofijación, es decir, por ejemplo, a temperaturas de 150 a 250°C.
- La vaporización del material de fibra orgánico
15. impregnado se efectúa por métodos conocidos, ventajosamente con vapor neutro saturado. La lana y la seda se vaporizan en este caso a unos 90 a 120°C, y las fibras sintéticas, a 90-140°C.
- Inmediatamente después de la vaporización expuesta
20. antes, se puede, para reducir el tiempo de vaporización, efectuar la ulterior fijación del colorante al material de fibra por tratamiento en baño de ácido caliente, según métodos conocidos. El contenido de ácido en este caso es, ventajosamente, de unos 9 a 10 g/litro. El género se introduce con
25. ventaja en el baño de ácido a temperatura de 80 a 88°C. Para ajustar el pH ácido del baño de ácido son aptos los ácidos inorgánicos y orgánicos, por ejemplo el ácido sulfúrico, el ácido fosfórico y el ácido clorhídrico, o el ácido fórmico y el ácido acético. Se prefiere un ácido orgánico, en particular
30. el ácido fórmico. En muchos casos es útil añadir también



315636

al baño de ácido sales solubles en agua, de preferencia sales cálcicas solubles en agua.

5. El género fijado se enjuaga, por ejemplo con agua fría o caliente, la cual puede contener las materias auxiliares usuales en tintorería, por ejemplo ácido fórmico o ácido acético, o también sustancias humectantes, de actividad deter-soria o avivantes.

10. El procedimiento de este invento presenta, en com-paración con los procedimientos semejantes conocidos, notables ventajas: asegura el teñido en la gama de pH ácido, lo cual implica una importante preservación de las fibras, sobre todo para la lana, y se logran matices tintóreos profundos en tiem-pos de fijación muy breves, lo cual, además de evitar amplia-mente el deterioro de las fibras, constituye un notable pro-
15. greso técnico. No son necesarias medidas adicionales parti-culares, como por ejemplo los controles de los baños de fulardeo que contienen los nuevos cromóforos, y los baños actúan uniformemente, aún con empleo de mezclas de colorantes, y permiten adoptar en el recetario del fulardeo recetas de co-
20. lorante de la tintorería convencional, después de la correspon-diente conversión. Todo esto significa una considerable sim-plificación de los procedimientos semejantes conocidos hasta ahora y permite un trabajo todavía más racional, lo cual debe considerarse como progreso técnico complementario.

25. Los ejemplos que siguen sirven para ilustrar el invento. En ellos, las temperaturas están indicadas en grados centígrados. Las partes son, en tanto no se indique expresa-mente otra cosa, partes en peso. Las partes en peso se refie-ren a los volúmenes como el gramo al centímetro cúbico.

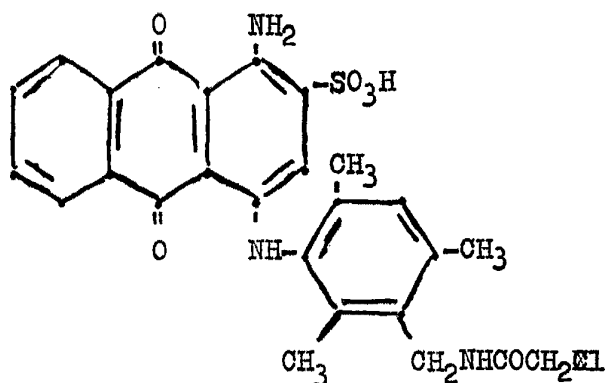


315636

EJEMPLO 1.

22 g del colorante disazoico 2,2'-diamino-4,4'-
-dicloro-difenil-sulfuro $\xrightarrow{\text{ácido}}$ ácido 2-amino-8-hidroxi-
-naftalin-6-sulfónico, 6 g del colorante de la fórmula

5.



y 13 g del colorante monoazoico cromado 2-aminofenol-4-
-metilsulfona \longrightarrow 1-fenil-3-metil-pirazolona, colorante:
cromo = 2:1, se deslíen con 60 g de agua fría. A esto se
añaden, agitando, 750 g de agua caliente y se calienta el
conjunto hasta ebullición.

10.

A la solución anterior se añaden, agitando, 10 g
de espesante (SOLVITOSE OFA, de la firma W.A. Scholten, de
Foxhol, Holanda), que previamente se han desleído con alco-
hol etílico para mayor solubilidad. Cuando el espesante se
ha disuelto limpiamente, se deja enfriar la solución hasta
unos 50 g y se le añaden 30 g de una mezcla cromófora
constituida por 160 partes de bis-beta-hidroxi-etilamida

15.

315636



de ácido graso de aceite de coco, 80 partes de sal sódica de bis-beta-hidroxilamida sulfatada de ácido nonilfenoxi-acético, 80 partes de agua y 30 partes de isopropanol.

5. A esta solución se agregan 160 g de una solución acuosa constituida por 40 g de ácido fórmico al 85% y 120 g de agua.

10. Con este baño de fulardeo se impregna a unos 50% lana peinada y se exprime ésta en un fular, con un efecto de expresión de 100% aproximadamente de aumento de peso. A continuación se vaporiza la lana peinada en vapor saturado, durante 30 minutos y a 100-102°. Después de la vaporización, se enjuaga el género con agua caliente a unos 40 grados, se le lava seguidamente, a 40 grados, con una solución acuosa que contiene 1 g/litro de éter nonilfenolpoliglicólico y a continuación se lava y se seca. Se obtiene una lana peinada teñida de color burdeos, sin velo gris.

20. Se obtienen igualmente buenas tinturas sin velo gris, si en lugar de la mezcla cromófora utilizada en este ejemplo, se emplean las partes correspondientes de una de las mezclas expuestas a continuación y se procede en lo demás tal como se ha descrito en el ejemplo:

- I) 160 partes de bis-beta-hidroxietilamida de ácido graso de aceite de coco,
160 partes de sal amónica de bis-beta-hidroxietilamida sulfatada de ácido nonilfenoxiacético,
25. 160 partes de agua y
60 partes de isopropanol; o bien

315636



- II) 160 partes de bis-beta-hidroxi-etilamida de ácido graso de aceite de coco,
- 320 partes de sal sódica de bis-beta-hidroxi-etilamida sulfatada de ácido nonilfenoxi-acético,
5. 320 partes de agua, y
- 120 partes de isopropanol; o bien
- III) 153 partes de bis-beta-hidroxi-etilamida de ácido graso de aceite de coco,
10. 58 partes de sal sódica de mono-beta-hidroxi-etilamina sulfatada de ácido graso de aceite de coco,
- 95 partes de agua, y
- 34 partes de isopropanol;
15. IV) 240 partes de bis-beta-hidroxi-propilamida de ácido graso de aceite de coco,
- 100 partes de sal sódica de éter (nonilfenil)-(2,3-dihidroxi-propílico) sulfatado,
- 140 partes de isopropanol; o bien
20. V) 136 partes de bis-beta-hidroxi-etilamida de ácido graso de aceite de coco,
- 68 partes de sal amónica de mono-beta-hidroxi-etilamida sulfatada de ácido nonilfenoxi-acético,
- 68 partes de agua y
25. 30 partes de isopropanol; o bien



315636

VI. 160 partes de bis-beta-hidroxi-etilamida de ácido graso de aceite de coco,

80 partes de sal sódica de bis-beta-hidroxi-etilamida sulfatada de ácido nonilfenoxi-acético, y

5. 80 partes de agua.

Se obtienen tinturas semejantes si, en lugar de las sales sódicas o amónicas citadas, se emplean cantidades equivalentes de las sales di- o tri-etanolamínicas o de las sales potásicas.

EJEMPLO 2.

10. 35 g del colorante 1-amino-6-nitro-2-hidroxi-naftalin-4-sulfónico \longrightarrow 2-hidroxi-naftalina se deslíen con 60 g de agua fría, y calentando a temperatura de ebullición, se disuelven con 770 g de agua caliente. A esta solución se añaden despacio 50 g de una solución acuosa de ácido acético, constituida por 10 g de ácido acético al 80% y 40 g de agua. Agitando, se agregan todavía a esta solución 14 g de espesante (MEYPROGUM PA., de la Meyhall Chemical AG, de Kreuzlingen, Suiza), que previamente se han desleído con un poco de alcohol etílico para mayor solubilidad. Cuando se ha disuelto el espesante, se deja enfriar la mezcla hasta unos 50° y se le añaden 35 g de una mezcla cromófora constituida por 160 partes de bis-beta-hidroxi-etilamida de ácido graso de aceite de coco, 80 partes de sal sódica de bis-beta-hidroxi-etilamida sulfatada de ácido nonilfenoxi-acético, 80 partes de agua y 30 partes de isopropanol. A esta solución se le agregan 30 g de ácido fórmico al 85%, así como una dispersión cons-



315636

tituida por 80 g de agua y 40 g de fluoruro crómico.

5. Con este baño de fulardeo se impregna a 50° lana peinada y se exprime ésta en un fular con un efecto de expresión de 105% aproximadamente, de aumento de peso. A continuación se vaporiza la lana peinada en vapor saturado, durante 30 minutos, a 100-102°. Después de la vaporización, se enjuaga el género con agua caliente a unos 40°, se le lava seguidamente, a 40°, con una solución acuosa que contiene 1 g/litro de éter nonilfenolpoliglicólico y a continuación se enjuaga y se seca.
- 10.

Se obtiene un peinado teñido de negro, sin velo gris.

15. Si en lugar de la mezcla cromófora indicada en este ejemplo se emplean una de las mezclas que siguen y se procede en lo demás tal como se expone en el ejemplo, se obtiene igualmente un peinado teñido de negro sin velo gris.

20. 153 partes de bis-beta-hidroxiethylamida de ácido graso de aceite de coco,
58 partes de sal sódica de mono-beta-hidroxiethylamida sulfatada de ácido graso de aceite de coco,
95 partes de agua, y
34 partes de isopropanol, o bien
25. 240 partes de bis-beta-hidroxiethylamida de ácido graso de aceite de coco,
100 partes de sal sódica de éter (nonilfenil)-2,3-dihidroxiethylamida sulfatado,
140 partes de agua y

315636



80 partes de isopropanol, o bien

136 partes de bis-beta-hidroxiethylamida de ácido graso de aceite de coco,

5. 68 partes de sal amónica de mono-beta-hidroxiethylamida sulfatada de ácido nonilfenoxiacético,

68 partes de agua, y

30 partes de isopropanol.

10. Se obtienen resultados igualmente satisfactorios efectuando el procedimiento indicado en este ejemplo con una mezcla cromófora carente de isopropanol.

EJEMPLO 3.

15. 20 g del colorante ácido sulfoantranílico \longrightarrow 1-sulfotolil-3-metil-5-pirazolona se deslien con 60 g de agua y, con adición de 840 g de agua caliente, se disuelven por ulterior calentamiento. A esta solución se añaden, agitando, 10 g de un espesante (SOLVITOSE OPA) que se ha desleído previamente con un poco de alcohol etílico para mejor solubilidad. Una vez disuelto el espesante, se deja enfriar

20. la solución hasta 50° y se le añaden luego 30 g de una mezcla cromófora de la composición siguiente:

153 partes de bis-beta-hidroxiethylamida de ácido graso de aceite de coco,

25. 58 partes de sal sódica de mono-beta-hidroxiethylamida sulfatada de ácido graso de aceite de coco,

95 partes de agua y

34 partes de isopropanol.

315636



- A esta solución se añaden entonces todavía 10 g de ácido fórmico al 85% y 30 g de agua, y con este baño de fulardeo se impregna franela de lana a 50% y luego se exprime ésta en un fular, con un efecto de expresión de 110% aproximadamente de aumento de peso. A continuación se vaporiza la franela de lana en vapor saturado, a 100-102°, durante 15 minutos. Después de la vaporización, se la enjuaga con agua caliente a unos 40° y seguidamente se la lava con una solución acuosa que contiene 1 g/litro de éter nonilfenolpoliglicólico, se enjuaga y se seca. Se obtiene una franela de lana teñida de amarillo sin velo gris.
- 5.
- 10.
- Si en lugar de la mezcla cromófora indicada en este ejemplo se emplean una de las mezclas siguientes y se procede en lo demás tal como señala el ejemplo, se obtiene igualmente una franela de lana teñida de amarillo sin velo gris.
- 15.
- 240 partes de bis-beta-hidroxiopropilamida de ácido graso de aceite de coco,
- 100 partes de sal sódica de éter (nonilfenil)-(2,3-dihidroxiopropílico) sulfatado,
- 20.
- 140 partes de agua, y
- 80 partes de isopropanol, o bien
- 136 partes de bis-beta-hidroxi-etilamida de ácido graso de aceite de coco,
- 25.
- 68 partes de sal amónica de mono-beta-hidroxi-etilamida sulfatado de ácido nonilfenoxiacético,



315636

68 partes de agua, y

30 partes de isopropanol.

Si se aumenta el tiempo de vaporización de 15 a 30 o 45 minutos, se obtienen tinturas algo más intensas en colorido.

5.

EJEMPLO 4.

16 g del colorante ácido sulfanílico \longrightarrow ácido 4-hidroxi-8-[(3'-tricloropirimidilamino)-benzoilamino]-7-naftalin-3,6-disulfónico se deslien con 40 g de agua y luego, con adición de 890 g de agua caliente, se disuelven por ulterior calentamiento. A esta solución se agregan, agitando, 10 g de un agente espesante (SOLVITOSE OFA) que se han desleído previamente con un poco de alcohol etílico para mejor solubilidad. Una vez disuelto el espesante, se deja enfriar la solución hasta 50° y luego se le añaden 30 g de una mezcla cromófora constituida por 160 partes de bis-beta-hidroxi-etilamida de ácido graso de aceite de coco, 80 partes de sal sódica de bis-beta-hidroxi-etilamida sulfatada de ácido nonilfenoxiacético, 80 partes de agua y 30 partes de isopropanol.

10.

15.

20.

A esta solución se añaden todavía 10 g de ácido fórmico al 85% y 30 g de agua.

Con este baño de fulardeo se impregna a 50° lana peinada y luego se exprime ésta en un fular, con un efecto de expresión de 100% aproximadamente de aumento de peso. A continuación se vaporiza la lana peinada en vapor saturado, a 100-102°, durante 15 minutos. Después de la vaporización,

25.

315636



se enjuaga con agua caliente a unos 40º, se lava con una solución acuosa que contiene 1 g/litro de éter nonilfenol-poliglicólico, a 40º, y a continuación se enjuaga y se seca. Se obtiene un peinado teñido de rojo, sin velo gris.

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

10. Si en lugar de la mezcla cromófora indicada en este ejemplo se emplea una de las mezclas que se exponen a continuación, se obtiene, procediendo en lo demás de la misma manera explicada en el ejemplo, un peinado teñido de rojo o, respectivamente, de azul turquí, sin velo gris.

15. 153 partes de bis-beta-hidroxiethylamida de ácido graso de aceite de coco,

58 partes de sal sódica de mono-beta-hidroxiethylamida sulfatada de ácido graso de aceite de coco,

95 partes de agua y

34 partes de isopropano, o bien

20. 240 partes de bis-beta-hidroxi-propilamida de ácido graso de aceite de coco,

100 partes de sal sódica de éter (nonilfenil)-(2,3-dihidroxi-propílico) sulfatado,

140 partes de agua, y

25. 80 partes de isopropanol, o bien



315636

136 partes de bis-beta-hidroxi-etilamida de ácido graso de aceite de coco,

68 partes de sal amónica de mono-beta-hidroxi-etilamida sulfatada de ácido nonilfenoxiacético,

5. 68 partes de agua y

30 partes de isopropanol.

EJEMPLO 5.

10. 13 g del colorante cromado 2-aminofenol-4-metil-sulfona \longrightarrow 1-acetilamino-7-hidroxinaftalina, colorante: cromo = 2:1, se deslíen con 60 g de agua fría y luego, con adición de 890 g de agua caliente, se disuelven por ulterior calentamiento.

15. A esta solución se agregan, agitando, 10 g de un agente espesante ("SOLVITOSE OFA") que previamente se han desleído con un poco de alcohol etílico para mejor solubilidad. Una vez disuelto el espesante, se deja enfriar la solución hasta 50° y luego se le añaden 30 g de una mezcla cromófora constituida por 160 partes de bis-beta-hidroxi-

20. -etilamida de ácido graso de aceite de coco, 80 partes de sal sódica de bis-beta-hidroxi-etilamida sulfatada de ácido nonilfenoxiacético, 80 partes de agua y 30 partes de isopropanol.

25. A esta solución se agregan todavía 10 g de ácido acético al 85% y 10 g de agua.

Con este baño de fulardeo se impregna a 50° lana peinada y se exprime ésta en un fular, con un efecto de expresión de 105% aproximadamente de aumento de peso. A continuación se vaporiza el peinado en vapor saturado,



315636

5. a 100-102°, durante 15 minutos. Después de la vaporización, se le enjuaga con agua caliente a unos 40° y seguidamente se le lava, a 40°, con una solución acuosa que contiene 1 g/litro de éter nonilfenolpoliglicólico, se le vuelve a enjuagar y se le seca. Se obtiene un peinado teñido de gris.

Se obtienen tinturas de la misma calidad si, en lugar de la mezcla cromófora citada, se emplea una de las mezclas que se exponen a continuación y se procede en lo demás tal como se indica en el ejemplo.

10. 153 partes de bis-beta-hidroxiethylamida de ácido graso de aceite de coco,
58 partes de sal sódica de mono-beta-hidroxiethylamida sulfatada de ácido graso de aceite de coco,
95 partes de agua y
15. 34 partes de isopropanol, o bien
240 partes de bis-beta-hidroxiethylamida de ácido graso de aceite de coco,
100 partes de sal sódica de éter (nonilfenil)-(2,3-dihidroxiethyl) sulfatado,
20. 140 partes de agua y
80 partes de isopropanol, o bien
136 partes de bis-beta-hidroxiethylamida de ácido graso de aceite de coco,
68 partes de sal amónica de mono-beta-hidroxiethylamida sulfatada de ácido nonilfenoxiacético,
- 25.

315636



68 partes de agua y

30 partes de isopropanol.

EJEMPLO 6.

13 g del colorante cromado utilizado en el ejemplo 5 se deslien con 60 g de agua fría y, con adición de 890 g de agua caliente, se disuelven por ulterior calentamiento. A esta solución se agregan, agitando, 10 g de un agente espesante (SOLVITOSE OFA) que previamente se han desleído con un poco de alcohol etílico para mejor solubilidad. Una vez disuelto el espesante, se deja enfriar la solución hasta 50° y se le añade luego 30 g de una mezcla cromófora constituida por 160 partes de bis-beta-hidroxi-etilamida de ácido graso de aceite de coco, 80 partes de sal sódica de bis-beta-hidroxi-etilamida sulfatada de ácido nonilfenol-acético, 80 partes de agua y 30 partes de isopropanol.

A esta solución se añaden todavía 10 g de ácido acético al 85% y 10 g de agua.

Con este baño de fulardeo se impregna, a 50°, peinado de lana y luego se exprime éste en un fular, con un efecto de expresión de 105% aproximadamente de aumento de peso. A continuación se vaporiza el peinado en vapor saturado, a 100-102°, durante 10 minutos, y luego se le trata durante 5 minutos en un baño acuoso a 95° que contienen 6 g/litro de ácido fórmico al 85%. El peinado así tratado se enjuaga con agua caliente a 40° y a continuación se lava en un baño acuoso a 40° que contiene 1 g/litro de éter nonilfenolpoliglicólico, se enjuaga y se seca. Se

315636



obtiene un peinado gris sin velo grisáceo.

Si en lugar de la mezcla cromófora indicada en este ejemplo se emplea una de las mezclas que se exponen a continuación y se procede en lo demás tal como se ha expuesto en el ejemplo, se obtiene igualmente un peinado gris

5.

sin velo grisáceo.

153 partes de bis-beta-hidroxiethylamida de ácido graso de aceite de coco,

10.

58 partes de sal sódica de mono-beta-hidroxiethylamida sulfatada de ácido graso de aceite de coco,

95 partes de agua y

34 partes de isopropanol, o bien

240 partes de bis-beta-hidroxiethylamida de ácido graso de aceite de coco,

15.

100 partes de sal sódica de éter (nonilfenil)-(2,3-dihidroxiethyl) sulfatado,

140 partes de agua y

80 partes de isopropanol, o bien

20.

136 partes de bis-beta-hidroxiethylamida de ácido graso de aceite de coco,

68 partes de sal amónica de mono-beta-hidroxiethylamida sulfatada de ácido nonilfenoxi-acético,

315636



68 partes de agua, y

30 partes de isopropanol.

EJEMPLO 7.

- En una mezcla, calentada a 80°, que contiene
5. 200 g de una solución acuosa al 2,5% de MEXPROGUM KN y
30 g de una mezcla cromófora constituida por
- 160 partes de bis-beta-hidroxi-etilamida de ácido
graso de aceite de coco,
- 80 partes de bis-beta-hidroxi-etilamida sulfatada de
ácido nonilfenoxi-acético,
10. 30 partes de isopropanol y
350 partes de agua,
- se disuelven 37,5 g del colorante monoazoico cromado
2-carboxi-1-aminobenceno \longrightarrow 1-fenil-3-metil-5-pirazo-
lona (colorante: cromo = 2:1) y 5,0 g del colorante mono-
15. azoico cromado N-metilamida de ácido 2-aminofenol-4-sulfó-
nico \longrightarrow 1-carboetoxiamino-7-hidroxinaftalina (colorante:
cromo = 2:1). La solución obtenida se ajusta a pH de 7 y se
diluye con agua fría hasta 1000 partes. La temperatura ha
de ser de unos 40°.
20. Con este baño se impregna tela de nylon, que
luego se exprime hasta un contenido de líquido del 50% del
peso de la fibra, se vaporiza durante 8 minutos a tempera-
tura de 130° y se enjuaga con agua caliente y a continua-
ción con agua fría.



Se obtiene una tela de nylon de color aceituna, bien penetrada por el tinte y con buena uniformidad de la tintura.

EJEMPLO 8.

5. De manera análoga a la del ejemplo 5, se impregna y vaporiza un tejido compuesto por 45 g de lana y 55 g de TERYLENE[®] (ICI, Manchester, Inglaterra). En la porción de lana del tejido se obtiene una tintura gris, mientras que la porción de poliéster permanece prácticamente sin teñir.
- 10.

EJEMPLO 9.

15. De manera análoga a la del ejemplo 5, se impregna y vaporiza un tejido mixto de lana y triacetato de celulosa. En la porción de lana del tejido se obtiene una tintura gris, mientras que la porción de triacetato permanece prácticamente sin teñir.

EJEMPLO 10.

20. 7 g del colorante cromado 2-aminofenol-4-metilsulfona \longrightarrow 1-acetilamino-7-hidroxinaftalina (colorante: cromo = 2:1) se deslíen con 60 g de agua fría y luego, con adición de 890 g de agua caliente, se disuelven por ulterior calentamiento.

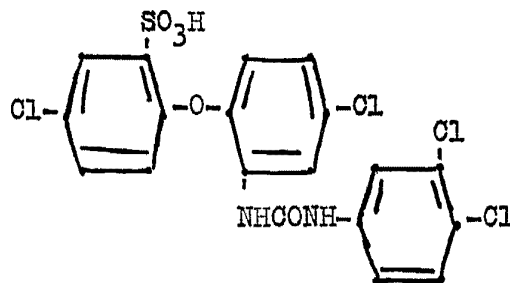
25. A esta solución se agregan agitando, 10 g de un agente espesante (SOLVITOSE OFA) que previamente se han desleído con un poco de alcohol etílico para mejor solubilidad. Una vez disuelto el espesante, se deja enfriar la solución hasta 50° y se le añaden entonces 30 g de una mezcla cromófora que



315636

se compone de 153 partes de bis-beta-hidroxi-etilamida de ácido graso de aceite de coco, 58 partes de mono-beta-hidroxi-etilamida sulfatada de ácido graso de aceite de coco, 95 partes de agua y 34 partes de isopropanol.

5. A esta solución se agregan 10 g del agente contra la polilla de la fórmula



10. que se ha disuelto previamente en 100 g de agua caliente, se diluye el conjunto con agua caliente hasta 990 g y por último se añaden 10 g de, ácido acético al 85%.

15. Con este baño de fulardeo se impregna a 50° peinado de lana y se exprime éste en un fular con un efecto de expresión de 105% aproximadamente de aumento de peso. A continuación se vaporiza el peinado en vapor saturado, a temperatura de 100 a 102°, durante 15 minutos. Después de la vaporización, se le enjuaga con agua caliente a unos 40° y a continuación se lava a 40° con una solución acuosa que contiene 1 g/litro de éter nonilfenolpoliglicólico, se enjuaga y se seca.



Se obtiene un peinado teñido de gris, protegido satisfactoriamente contra el apolillamiento.

Si en lugar de la mezcla cromófora indicada en este ejemplo se emplea una de las mezclas que se exponen a continuación y se procede en lo demás tal como está expuesto en el ejemplo, se obtiene igualmente un peinado sin velo gris y con protección satisfactoria contra el apolillamiento:

- 150 partes de N,N-bis-(beta-hidroxi-propil)-amida de ácido láurico,
10. 100 partes de sal potásica de éter octilfenil-2,3-dihidroxi-propílico sulfatado y
- 100 partes de agua, o bien
- 150 partes de N-beta-hidroxi-etilamida de ácido cáprico,
15. 80 partes de sal dietanolamínica de mono-beta-hidroxi-etilamida sulfatada de ácido octilfenoxi-acético,
- 80 partes de sal dietanolamínica de éter nonilfenil-2,3-dihidroxi-propílico sulfatado,
- 100 partes de agua y
- 30 partes de beta-etoxietanol, o bien
20. 150 partes de N-beta,gamma-dihidroxi-propilamida de ácido caprílico,
- 100 partes de sal dietanolamínica de N,N-bis-beta-hidroxi-etilamida sulfatada de ácido pelargónico,
- 100 partes de sal amónica de éter nonilfenil-2,3-dihidroxi-propílico sulfatado,
- 25.



315636

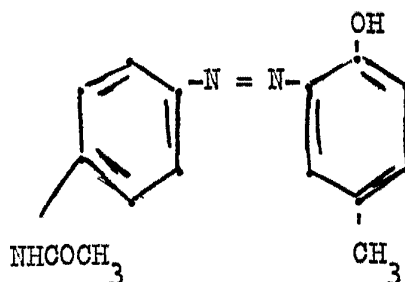
100 partes de agua, y

35 partes de beta-metoxietanol.

EJEMPLO 11.

Se dispersan 11 g del colorante de la fórmula

5.



10.

en una mezcla, calentada a 80°, de 200 g de solución acuosa al 2,5% de alginato sódico y 35 g de una mezcla cromófora constituida por:

15.

160 partes de bis-beta-hidroxietil-amida de ácido graso de aceite de coco,

80 partes de bis-beta-hidroxi-etilamida sulfatada de ácido nonilfenoxi-acético,

80 partes de agua y

30 partes de isopropanol.

20.

La solución obtenida se completa con agua caliente hasta unos 1000 g, cuidando de que el pH sea de 7 aproximadamente.

315636



- Con esta solución se impregna a 30% peinado de ORLON (fibra poliacrilonitrílica de la E.J. Du Pont de Nemours, Wilmington, Del., Estados Unidos), se exprime el peinado hasta el 100% aproximadamente (con relación al peso en seco) y se le vaporiza con vapor saturado a 98°, durante 30 minutos. A continuación se le lava con una solución acuosa que contiene 1 g/litro de éter nonilfenol-poli-glicólico y se le enjuaga con agua fría y agua caliente. Se obtiene un peinado teñido de amarillo.
- 5.
10. Si en lugar de los 11 g del colorante que se ha indicado se emplea la misma cantidad del colorante 1-amino-2-metoxi-4-hidroxi-antraquinona y se procede en lo demás tal como está expuesto en el ejemplo, se obtiene peinado de ORLON teñido de rojo.
15. Con los mismos baños de fulardeo, y procediendo de la misma manera, pueden teñirse regularmente, en vez del ORLON, el LEACRYL (ACSA, Italia) o el ACRILAN (Chemstrand, Dekatur Alabama, EE.UU.).
- EJEMPLO 12.
20. Con un baño de fulardeo preparado según el ejemplo 11, párrafo 1, se impregna a 30% peinado de tereftalado de poliglicol, que luego se exprime hasta un contenido de líquido del 80%.
25. Se vaporiza el peinado durante 30 minutos con vapor saturado, a 98°, se le leva a continuación con una solución acuosa que contiene 1 g/litro de éter nonilfenol-poliglicólico y se le enjuaga con agua caliente y agua fría.



Se obtiene peinado de poliéster uniformemente teñido de amarillo o rojo.

5. Si se trata el baño de fulardeo anterior con 5 g de o-fenilfenol y se procede de la misma manera que se indica en este ejemplo, se obtiene peinado teñido de amarillo o rojo con colorido más intenso.

EJEMPLO 13.

10. 360 g del colorante ácido 1-amino-6-nitro-2-hidroxi-naftalin-4-sulfónico \longrightarrow 2-hidroxinaftalina en forma de torta de prensa se incorporan en porciones y agitando a un caldero provisto de una turbomezcladora, en el que se han depositado antes 360 g de agua, y se agita durante 1 hora. En un segundo recipiente mezclador, 120 g de una mezcla cromófora constituida por 160 partes de bis-beta-
15. -hidroxietilamida de ácido graso de aceite de coco, 80 partes de bis-beta-hidroxietilamida sulfatada de ácido nonilfenoxi-acético, 80 partes de agua y 30 partes de isopropanol se mezclan con 10 g de ácido acético al 85%.

20. Esta mezcla homogénea se vierte despacio y con agitación constante en la suspensión de colorante y a continuación se agira el conjunto durante 15 minutos todavía, con lo que se obtiene un preparado tintóreo pardo, homogéneo y listo para el uso.

25. Se prepara un baño de impregnación agitando 300 g de este preparado tintóreo con 350 g de agua caliente a 60° y 100 g de una solución acuosa al 2,5% de espesante de harina de pepitas de algarroba. La solución resultante se trata con 40 g de trifluoruro crómico y 20 g de ácido fórmico al 85% y a continuación se completa el baño con

= 35 =

315636



agua caliente hasta 1 litro. Con este baño se impregna un peinado de lana tal como se describe en el ejemplo 2.

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

5.

= . =



315636

N O T A

Descrito el objeto de la invención, se declara nuevas las siguientes reivindicaciones, con prioridad suiza nº 9566/64 del 22 de Julio de 1964:

5. 1. Mejoras en el objeto de la patente principal nº 296 220, por "procedimiento para teñir material fibroso orgánico", especialmente el constituido por poliamida natural o sintética, caracterizadas por impregnarse este material, con una solución o dispersión acuosa de colorante, eventualmente espesada, de un colorante, por lo menos, no catiónico, la cual contiene, como agente cromóforo,
 10. a) amidas insulfatadas de ácidos monocarboxílicos alifáticos, eventualmente substituídos, que presentan por lo menos un radical lipófilo, con aminas, primarias o secundarias, que presentan por lo menos un grupo hidroxialkílico inferior, y
 15. b) o bien
 20. I) amidas sulfatadas de ácidos monocarboxílicos alifáticos, eventualmente substituídos, que presentan por lo menos un radical lipófilo, con aminas, primarias o secundarias, que presentan por lo menos un grupo hidroxialkílico inferior, o
 - II) éteres (alkilfenil)-(2,3-dihidroxipropílicos) sulfatados, cuyos radicales alkílicos presentan 8 a 12 átomos de carbono, o

315636



- III) una mezcla de amidas sulfatadas de ácidos monocarboxílicos alifáticos, eventualmente substituidos, que presentan por lo menos un radical lipófilo, con aminas, primarias o secundarias, que presentan por lo menos un grupo hidroxialkílico inferior y éteres (alkilfenil)-(2,3-dihidroxi-propílicos) sulfatados, cuyos radicales alkílicos presentan 3 a 12 átomos de carbono, o respectivamente las sales solubles de estos compuestos sulfatados,
- 5.
10. siendo la proporción ponderal de los compuestos sulfatados respecto a las amidas de ácido insulfatadas de 5:1 a 1:5 aproximadamente,
- solución que eventualmente puede contener otros aditivos, a temperaturas inferiores a la temperatura de fijación de
15. los colorantes presentes y con un pH de 2 a 7 aproximadamente, y acabarse en caliente el género tratado.
2. Mejoras como se define en la reivindicación 1, caracterizadas por el empleo de un baño de impregnación que contiene amidas sulfatadas de ácidos grasos de aceite de coco con aminas, primarias o secundarias, que presentan por lo menos un grupo hidroxialkílico inferior.
- 20.
3. Mejoras como se define en la reivindicación 1, caracterizadas por el empleo de un baño de impregnación que contiene bis-(omega-hidroxialkil)-amidas insulfatadas de ácidos monocarboxílicos alifáticos saturados que presentan de 8 a 14 átomos de carbono.
- 25.
4. Mejoras como se define en las reivindicaciones 1 a 3, caracterizadas por el empleo de un baño de

315636



impregnación que contiene mono-beta-hidroxi-etilamidas sulfatadas de ácido graso, cuyos radicales de ácido graso presentan de 8 a 14 átomos de carbono.

5. Mejoras como se define en las reivindicaciones 1 a 3, caracterizadas por el empleo de un baño de impregnación que contiene mono- o bis-beta-hidroxi-etilamidas sulfatadas de ácido alquilfenoxi-acético, cuyos radicales alifáticos presentan de 8 a 12 átomos de carbono.
10. Mejoras como se define en las reivindicaciones 1 a 3, caracterizadas por el empleo de un baño de impregnación que contiene éteres (nonilfenil)-(2,3-dihidroxi-propílicos) sulfatados.
15. Mejoras como se define en las reivindicaciones 1 a 6, caracterizadas por emplearse las amidas insulfatadas y los compuestos sulfatados en la proporción ponderal recíproca de 2:1 a 1:2 aproximadamente.
20. Mejoras como se define en las reivindicaciones 1 a 7, caracterizadas por el empleo de colorantes ácidos para lana solubles en agua.
25. Mejoras como se define en las reivindicaciones 1 a 7, caracterizadas por el empleo de colorantes azoicos ácidos metalizables y sales solubles de ácido crómico como ulteriores aditivos.
- Mejoras como se define en las reivindicaciones 1 a 9, caracterizadas por el empleo de lana como material fibroso orgánico.
- Mejoras como se define en la reivindicación 1, caracterizadas en que, para el acabado del género tratado, se vaporiza éste en caliente y/o se le introduce

315636



en un baño de ácido caliente.

12. Mejoras, según las reivindicaciones 1 a 12, en los baños de impregnación apropiados para teñir material fibroso orgánico, en especial el constituido por poliamida natural o sintética, por impregnación del mismo a temperaturas inferiores a la temperatura de fijación de los colorantes presentes y con un pH de 2 a 7 aproximadamente, con acabado de la tintura en caliente, caracterizadas por presentar como agente cromóforo, además de un colorante, a lo menos, no catiónico y eventualmente de otros aditivos:
5. a) amidas insulfatadas de ácidos monocarboxílicos alifáticos, eventualmente substituídos, que presentan por lo menos un radical lipófilo, con aminas, primarias o secundarias, que presentan por lo menos un grupo hidroxialquílico inferior, y
10. b) o bien
15. I) amidas sulfatadas de ácidos monocarboxílicos alifáticos, eventualmente substituídos, que presentan por lo menos un radical lipófilo, con aminas, primarias o secundarias, que presentan por lo menos un grupo hidroxialquílico inferior, o bien
20. II) éteres (alkilfenil)-(2,3-dihidroxipropílicos) sulfatados, cuyos radicales alquílicos presentan 8 a 12 átomos de carbono, o bien
25. III) una mezcla de amidas sulfatadas de ácidos monocarboxílicos alifáticos, eventualmente substituídos, que presentan por lo menos un radical lipófilo, con aminas, primarias o secundarias, que presenten por lo menos un grupo hidroxialquílico,

315636



5. y éteres (alkilfenil)-(2,3-dihidroxipropílicos) sulfatados, cuyos radicales alquílicos presentan de 8 a 12 átomos de carbono, o respectivamente las sales solubles de estos compuestos sulfatados,

siendo la proporción ponderal de los compuestos sulfatados respecto a las amidas de ácido insulfatadas de 5:1 a 1:5 aproximadamente.

10. 13. Mejoras como se define en la reivindicación 12, caracterizadas por contener preparados tintóreos acuosos, constituidos por un colorante, a lo menos, no catiónico, una mezcla de amida de ácido insulfatada y a lo menos un compuesto sulfatado, así como agua.

15. 14. Mejoras como se define en las reivindicaciones 12 y 13, caracterizadas por contener espesantes solubles en agua.

15. Mejoras en el objeto de la patente principal nº 296 220, por "procedimiento para teñir material fibroso orgánico".

20. Según se describe y reivindica en la presente memoria que consta de 40 hojas, foliadas y escritas a máquina por una sola de sus caras.

Madrid, a 21 de Julio de 1965

P.a.

(JAIME ISERA)

P. P.

Firmado: JOSE RODRIGUEZ