

MINISTERIO DE INDUSTRIA
REGISTRO DE LA PROPIEDAD INDUSTRIAL



19 ES	21	NUMERO	451535	10	A 1
	22	FECHA DE PRESENTACION	15 SET. 1976		

(CAS 1-10092/1+2/+)

PATENTE DE INVENCION

30 PRIORIDADES:	32 FECHA	33 PAIS
31 NUMERO 12011/75	16-9-75	Suiza
5448/76	30-4-76	Suiza

47 FECHA DE PUBLICIDAD	51 CLASIFICACION INTERNACIONAL C11D	62 PATENTE DE LA QUE ES DIVISIONARIA
------------------------	--	--------------------------------------

64 TITULO DE LA INVENCION

"PROCEDIMIENTO PARA LAVAR O LIMPIAR Y EVENTUALMENTE TEÑIR MATERIALES TEXTILES"

71 SOLICITANTE (S)

CIBA-GEIGY AG

DOMICILIO DEL SOLICITANTE

BASILEA (Suiza)

72 INVENTOR (ES)

Heinz ABEL y Dr. Alfred BERGER

73 TITULAR (ES)

CIBA-GEIGY AG

74 REPRESENTANTE

D. JAIME ISERN CUYAS, Agente Oficial de la Propiedad Industrial

Concedido el Registro de acuerdo con los datos que figuran en la presente descripción y según el contenido de la Memoria adjunta.

UTILICESE COMO PRIMERA PAGINA DE LA MEMORIA

20 JUN 1976

DESCRIPCIÓN

=====

- Conocida es la limpieza cuidadosa de los materiales textiles antes de teñirlos, para eliminar, por ejemplo, los encolantes, los aceites de hilatura o las grasas de hilatura, pero también las grasas naturales, como la lanolina, u otras impurezas, ya que éstas pueden perturbar la tinción homogénea e igual de los materiales textiles. Tal limpieza preliminar puede efectuarse, por ejemplo, en disolventes orgánicos o, de preferencia, en baños de lavado acuosos que contienen los detergentes que son corrientes. A continuación se enjuagan los materiales textiles y sólo después se los introduce en un baño tintóreo, donde se les tiñe.
- 5.
- 10.

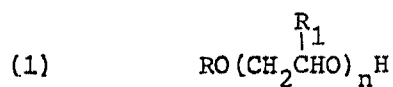
- Se ha propuesto ya combinar este procedimiento, muy oneroso por el consumo de energía, agua y tiempo, o sea efectuarlo en un solo baño, eventualmente en varias etapas.
- 15.

- Sin embargo, se ha demostrado en este aspecto que los detergentes presentan en las condiciones de tinción diversos inconvenientes, los cuales repercuten desfavorablemente en las tinturas.
- 20.

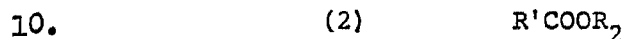
- Así, por ejemplo, los tensioactivos presentes en los detergentes usuales tienen la mayoría de las veces, en las condiciones de trabajo y las concentraciones que se describen a continuación, un poder detergente demasiado
- 25.

- escaso para conseguir el efecto de limpieza deseado. En muchos de estos tensioactivos el punto de enturbiamiento se halla en la esfera de las temperaturas de tinción, por lo que la estabilidad del baño no queda ya asegurada y se obtienen tinturas desiguales y sin resistencia al frote. Además, los tensioactivos pueden actuar retardando y bloqueando e influyen así negativamente en el montaje del colorante sobre la fibra, así como en el rendimiento del colorante respecto a la fibra.
- 5.
10. El posible empleo de jabones, que tienen poder detergente y limpiador suficiente, está excluido por cuanto son sensibles a los electrólitos y en consecuencia especialmente inestables frente a los ácidos.
15. Misión del invento que ahora se expone es poner a disposición nuevas mezclas estables de agentes auxiliares (quitamanchas), las cuales pueden usarse en procedimientos de limpieza o procedimientos combinados de lavado y tinción. Con esta nueva mezcla de agentes auxiliares es posible tratar preliminarmente por lugares, especialmente en lugares muy sucios, y a continuación lavar materiales de fibra orgánicos, naturales o sintéticos, o sus mezclas o bien lavar y teñir en una o dos etapas y evitando una operación de enjuague intercalada dichos materiales de fibra en un baño que contenga la mezcla de agentes auxiliares.
- 20.
- 25.
- Objeto de este invento son quitamanchas caracterizados por contener, respecto al agente,

5. 1) 15 a 35 % en peso de un tensioactivo aniónico,
2) eventualmente, 3 a 25 % en peso de un alcohol de 8 a 18 átomos de carbono, insoluble en agua,
3) 3 a 25 % en peso de pineol, un producto de reacción de un ácido graso de 8 a 18 átomos de carbono y sorbita, y/o de un aducto a lo menos de óxido de alquileo, de la fórmula



o de un éster de la fórmula



donde R significa un radical de hidrocarbano alifático con 12 a 18 átomos de carbono, R' es un radical de hidrocarbano alifático con 7 a 17 átomos de carbono, R₁ es hidrógeno o metilo, R₂ es $-(\text{CH}_2 \overset{\text{R}_1}{\underset{|}{\text{CHO}}})_n \text{H}$ o $-\text{CH}_2\text{CHOHCH}_2\text{OH}$ y n es un número entero por valor de 1 a 12, en cuyo caso la cantidad de los componentes 2) y 3) juntos importa a lo menos 12 % en peso, y

20. 4) 30 a 74 % en peso de agua.

De preferencia, la relación ponderal de los componentes 2) y 3) uno respecto a otro es de 7:1 a 1:7, y especialmente de 1:1.

25. Son particularmente aptos también los agentes auxiliares que respecto al agente contienen

- 5.
- 1) 15 a 25 % en peso de un tensioactivo aniónico,
 - 2) eventualmente, 3 a 25 % en peso de un alcohol de 8 a 18 átomos de carbono, insoluble en agua,
 - 3) 3 a 25 % en peso de pineol, en cuyo caso la cantidad de los componentes 2) y 3) juntos es de 12 % en peso por lo menos y su relación ponderal es de (7:1) a (1:7), y
 - 4) 30 a 73 % en peso de agua.

10. Objeto del invento es además un procedimiento para limpiar los materiales textiles sucios, naturales o sintéticos, tratando preliminarmente éstos con quitamanchas por lugares, eventualmente también por completo, y lavándolos a continuación con detergentes usuales en un baño acuoso de lavado corriente.

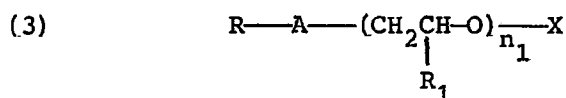
15. Otro objeto del invento es un procedimiento para lavar y teñir materiales textiles naturales o sintéticos con empleo de los agentes conformes a este invento tanto durante el lavado como durante la tinción. La operación de lavado y la de tinción pueden efectuarse al mismo tiempo en un solo baño (una sola etapa) o también consecutivamente en el mismo baño (dos etapas), sin que haya necesidad entonces de operación de enjuague entre el lavado y la tinción.

20.

25. Los tensioactivos aniónicos del componente 1) en los nuevos agentes auxiliares son, por ejemplo, productos de adición, provistos de grupos ácidos de ácidos

inorgánicos u orgánicos, de óxido de etileno y/o óxido de propileno a ácidos grasos saturados o insaturados, a alcoholes superiores alifáticos o cicloalifáticos y asimismo a hidrocarburos alifático-aromáticos. Puede tratarse pues de compuestos de la fórmula

5.



en la que

10. R es un radical de hidrocarburo alifático con 8 a 22 átomos de carbono o un radical de hidrocarburo cicloalifático o alifático-aromático con 10 a 22 átomos de carbono,

R_1 es hidrógeno o metilo,

15. A es $-O-$ o $-\overset{\text{O}}{\underset{\text{O}}{\parallel}}\text{C}-O-$,

X es el radical ácido de un ácido inorgánico que contiene oxígeno o el radical de un ácido carboxílico y

n es un número por valor de 1 a 50.

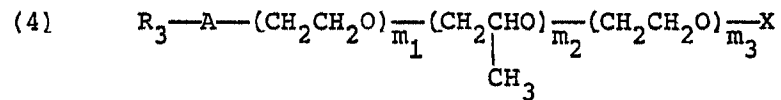
20. El radical R_3A- se deriva, por ejemplo, de alcoholes superiores como el alcohol decílico, laurílico, tridecílico, miristílico, cetílico, estearílico, oleílico, araquidílico o behenílico; del alcohol hidroabietílico; de ácidos grasos, como el ácido caprílico, caprínico, láurico, mirístico, palmítico, esteárico, aráquico, behénico, de grasa de coco de C_8-C_{18} , decénico, dodecénico,

25.

- tetradecénico, hexadecénico, oleico, linólico, linolé-
nico, eicosénico, docosénico o clupanodónico; o de al-
quílfenoles, como butil-, hexil-, n-octil-, n-nonil-,
p-terciocetil-, p-tercinonil-, decil-, dodecil- o penta-
decil-fenol. Entran en consideración además, por ejemplo,
5. el octilcresol, el butilcresol o el 2,4-diamilfenol. Se
prefieren los radicales con 10 a 18 átomos de carbono y
en particular los que se derivan de alquílfenoles.
- El radical ácido X se deriva normalmente de
10. ácidos monocarboxílicos o dicarboxílicos orgánicos de
peso molecular bajo, como, por ejemplo, del ácido cloro-
acético, del ácido acético, del ácido malónico, del
ácido succínico o del ácido sulfosuccínico, y está
ligado con el radical $R-A-(CH_2CHR_1O)_{n_1}$ - por un puente
15. de éter o de éster. Sin embargo, X se deriva particular-
mente de ácidos polibásicos orgánicos, como el ácido
ortofosfórico y el ácido sulfúrico. El radical ácido X
se halla preferentemente en forma de sal, o sea, por
ejemplo, como sal alcalinometálica, amónica o amínica.
20. Ejemplos de dichas sales son las sales sódicas, potási-
cas, amónicas, trimetilamínicas, etanolamínicas, dieta-
nolamínicas o trietanolamínicas. En el caso de las uni-
dades de óxido de alquileo $(-CH_2CHR_1O)_{n_1}$ de la fórmula
(3) se trata normalmente de unidades de óxido de etileno
25. y óxido de 1,2-propileno; estas últimas se hallan prefe-
rentemente en mezcla con unidades de óxido de etileno en
los compuestos de la fórmula (3).

La preparación de estos compuestos se efectúa por métodos conocidos, adicionando a dichos alcoholes, ácidos y alquilfenoles óxido de etileno o, alternando en cualquier orden de sucesión, óxido de etileno y óxido de 1,2-propileno, esterificando a continuación y, eventualmente, convirtiendo los ésteres en sus sales. Los tensioactivos del componente 1) son conocidos, por ejemplo, por la patente norteamericana 3.211.514. Los tensioactivos de la fórmula (3), que se preparan con empleo de óxido de etileno y óxido de 1,2-propileno, corresponden, por ejemplo, a la fórmula

5.
10.

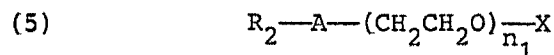


en la que

15.
20.

R_3 , A y X tienen el mismo significado que se les ha asignado antes, mientras que la suma de m_1 , m_2 y m_3 importa 2 a 20 y la proporción de grupos de óxido de etileno respecto a grupos de óxido de propileno en los compuestos de la fórmula (4) es de 1:0 a 1:3, preferentemente de 1:0 a 1:2 y en especial de 1:0 a 1:1.

Se prefieren los tensioactivos de la fórmula (3) que corresponden a la fórmula

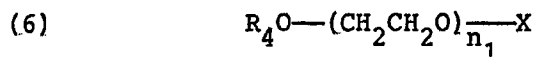


25.

en la que

R_3 , A y X tienen el mismo significado que se les ha asignado antes y
 n_1 es un número por valor de 1 a 50, preferentemente de 1 a 30.

5. Tienen interés particular los tensioactivos aniónicos de la fórmula

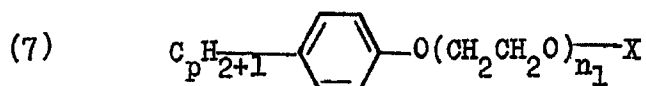


en la que

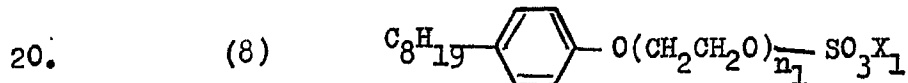
10. R_4 es un radical de hidrocarbano saturado o insaturado o alquilfenilo con 10 a 18 átomos de carbono y

X y n_1 tienen el mismo significado que se les ha asignado antes.

15. De los tensioactivos que se derivan de aductos de alquilfenol-óxido de etileno se prefieren especialmente los de las fórmulas



y



donde

p es un número por valor de 8 a 12,

X_1 es H, NH_4 o un catión de metal alcalino y

X y n_1 tienen el mismo significado que se les ha

25. atribuído antes.

Como componente 2) facultativo se emplean, por ejemplo, monoalcoholes insolubles en agua de 8 átomos de carbono a lo menos, preferentemente 8 a 18 y en particular 8 a 9. Los alcoholes pueden ser saturados o insaturados y ramificados o sin ramificar y pueden incluirse solos o en mezcla.

5.

Pueden emplearse alcoholes naturales, como, por ejemplo, el alcohol miristílico, el alcohol cetílico, el alcohol estearílico o el alcohol oleílico, o alcoholes sintéticos, como el 2-etilhexanol, el trimetilhexanol, el alcohol octílico, el alcohol nonílico, el alcohol trimetilnonílico o los alfoles (nombre comercial; Continental Oil Company). En el caso de los alfoles se trata de alcoholes primarios lineales. La cifra que sigue al nombre de Alfol indica el número medio de átomos de carbono que tiene el alcohol; así, por ejemplo, Alfol (1218) es una mezcla de alcohol dodecílico, tetradecílico, hexadecílico y octadecílico. Otros representantes son Alfol (810), (12), (16) y (18). El componente 2) preferido es el 2-etilhexanol.

10.

15.

20.

El pineol del componente 3) es un líquido incoloro hasta amarillo claro que resulta insoluble en agua y soluble en los disolventes orgánicos. Se trata de un producto conocidos por los expertos en la materia, que puede obtenerse, por ejemplo, mediante destilación de desperdicios de madera de diversos tipos de pinos americanos y contiene a lo menos 65 % de alcoholes terpénicos (Römpf, Chemie Lexikon, 3431 -1958-).

25.

5. Los productos de reacción de óxido de alquile-
leno, como los productos de reacción de óxido de 1,2-pro-
pileno, por ejemplo los que contienen adicionados 1 a 12
moles de óxido de propileno, pero en particular los pro-
ductos de reacción de óxido de etileno con 1 a 12 unidades
de óxido de etileno en la molécula de alcoholes de 12 a
18 átomos de carbono, pueden utilizarse igualmente como
componente 3). Se los puede representar, por ejemplo, por
la fórmula



en la que

15. R_5 es un radical de hidrocarbano alifático,
saturado o insaturado, preferentemente un
radical alquiflico con 12 a 18, y preferente-
mente 16 a 18, átomos de carbono, y
 s es un número por valor de 1 hasta aproximada-
mente 8.

20. Como alcoholes para la preparación de los
productos de reacción de óxido de alquileno del compo-
nente 3) pueden utilizarse los compuestos que se han
mencionado como componente 2). De preferencia se emplea
alcohol laurílico, cetílico u oleílico.

25. En calidad de componente 3) entran además
en cuenta los productos de esterificación de la fórmula
(2), así como los productos de reacción de ácidos con
8 a 18 átomos de carbono y sorbita. Acidos apropiados que

- pueden utilizarse para la preparación de los productos de esterificación de la fórmula (2) son, por ejemplo, el ácido caprílico, caprínico, láurico, mirístico, palmítico, esteárico, de grasa de coco, decénico, dodecénico, tetradecénico, hexacénico, oleico, linólico o linolénico. En el caso de los productos del componente 3) se trata de compuestos que pueden sintetizarse por procedimientos conocidos, familiares para el experto (adición de óxido de etileno y/o óxido de propileno a alcoholes grasos o ácidos grasos; reacción de polietilenglicol o polipropilenglicol, de glicerina o de sorbita con ácidos grasos).

Los productos de esterificación de la fórmula (2) corresponden preferentemente a la fórmula



15. en la que

R_5 es un radical de hidrocarbano alifático, saturado o insaturado, con 11 a 17, preferentemente 15 a 17, átomos de carbono y

20. R_2 tiene el mismo significado que se le ha atribuido antes.

Radicales ácidos preferidos son los de los ácidos láurico, palmítico, esteárico y oleico.

25. Los agentes auxiliares conformes a este invento pueden obtenerse por simple removimiento en agua de los componentes citados, a temperaturas de 15 a 80° C y particularmente de 15 a 30° C, como mezclas homogéneas, de preferencia límpidas, que tienen muy buena estabilidad de almacenamiento a la temperatura del ambiente.

La composición que sigue es indicadora de algunas composiciones muy apropiadas para los agentes conformes a este invento:

5.	Componente 1):	17	20	23	24	26	26	28	30
	Componente 2):	9	10	7	13	3	21	10	15
	Componente 3):	4	10	7	13	21	3	10	15
	Agua:	67	60	54	50	50	50	52	40.

10. Pueden considerarse como muy especialmente apropiados los agentes conformes a este invento que contienen los componentes 1) a 3) y el agua en las cantidades siguientes:

- 20 a 30 % en peso del componente 1),
- 6 a 20 % en peso del componente 2),
- 6 a 20 % en peso del componente 3) y
- 15. 40 a 68 % en peso de agua,

siempre respecto al total del agente.

20. Según la cantidad y la clase de los componentes empleados, los nuevos agentes son débilmente hasta fuertemente viscosos y, sorprendentemente, resultan miscibles con el agua en cualquier proporción, dando inmediatamente preparaciones homogéneas, límpidas o emulsionadas (pastosas). En ocasiones los nuevos agentes pueden hallarse también en forma concentrada, o sea sin agua [componente 4)].

25. Entonces se los puede diluir, antes de la aplicación, con tanta agua como sea necesaria para conseguir las proporciones cuantitativas indicadas para

- los diversos componentes en los nuevos agentes; al mismo tiempo se consigue también, naturalmente, mejor capacidad de vertimiento de los preparados. Estos facilitan la preparación de baños de aplicación (como, por ejemplo, baños de lavado y de tinción) estables, porque se puede actuar con mezclas listas de agentes auxiliares y no hay que añadir cada uno de los componentes por sí solo al baño de aplicación. Los agentes conformes a este invento pueden usarse en preparaciones ácidas o alcalinas (campo de pH alrededor de 1 a 12, preferentemente de 2 a 10) sin que pierdan su acción.

- Prácticamente no son afines a las fibras ni a los colorantes y manifiestan una acción detergente muy buena aún en condiciones como las que predominan en la tinción; por ejemplo, en baños tintóreos ácidos e hirvientes. Estos agentes carecen de punto de enturbiamiento, por lo que no se produce ninguna influencia negativa en las tinturas que pueda atribuírse a inestabilidad del baño.

- Los agentes auxiliares conformes a este invento pueden emplearse para lavar y teñir materiales textiles hechos de cualquier fibra o mezcla de fibras orgánicas, naturales o sintéticas.

- En calidad de fibras orgánicas entran en cuenta, por ejemplo: fibras de poliamida natural, como seda o preferentemente lana, fibras de poliamida sintética, especialmente las de poli-(hexamtilenadipinamida)

- (nilón 6.6), poli-(épsilon-caprolactama) (nilón 6), poli-(hexametilensebacinamida) (nilón 6.10) o ácido poli-(11-aminoundecánico) (nilón 11); fibras celulósicas, como el lino o el algodón, y las de celulosa regenerada, como la seda artificial o la viscosilla;
5. fibras de poliacrilonitrilo y fibras de polímeros mixtos de acrilonitrilo y otros compuestos de vinilo, como ésteres acrílicos, acrilamidas, vinilpiridina, cloruro de vinilo o cloruro de vinilideno, polímeros mixtos de dicianoetileno y acetato de vinilo y asimismo polímeros mixtos en bloque de acrilonitrilo (fibras de Modacryl);
10. fibras de poliéster, como las fibras de tereftalato de polietilenglicol, fibras de poliolefina, como las fibras de polipropileno, y asimismo mezclas de fibras, como,
15. por ejemplo, lana/poliéster, lana/algodón y algodón/poliéster.

Estas fibras pueden hallarse en cualquier estado de elaboración, o sea, por ejemplo, en forma de hilos, de filamentos, de tejidos y géneros de punto y

20. de género en piezas, o en el caso de la lana y la seda también en forma suelta, cuando se las limpia (lava) y tiñe en presencia de los agentes conformes a este invento.

La aplicación de los agentes conformes a

25. este invento puede realizarse directamente en el baño tintóreo (baño único), aunque es preferible en tratamiento preliminar separado (dos etapas). El tratamiento

- preliminar se lleva a cabo la mayoría de las veces como procedimiento de fulardeo, impregnando los substratos con preparaciones acuosas, orgánicoacuosa u orgánicas que contienen los agentes conformes a este invento,
5. exprimiéndolos, por ejemplo hasta retención de 60 a 140 % de incremento de peso, y eventualmente almacenándolos con exclusión del aire antes de que, sin que sea necesario ningún enjuague intermedio, se proceda por los métodos usuales a la operación tintórea propiamente
10. dicha en baños acuosos u orgánicos. Los disolventes para los baños orgánicos son en particular hidrocarburos clorados de peso molecular bajo, de preferencia percloroetileno y tricloroetileno. Se prefiere el procedimiento de impregnación porque con baños relativamente
15. muy concentrados puede realizarse el tratamiento preliminar. La cantidad de los agentes utilizados puede así mantenerse relativamente baja. Los baños contienen, por ejemplo, de 10 a 500 partes en peso (1 a 50 % en peso) del agente conforme al invento y de 990 a 500 partes en
20. peso de agua o (sobre todo cuando se trata de baños de disolvente orgánico) las cantidades indicadas del agente por litro de baño. Las operaciones de limpieza o lavado se realizan preferentemente a la temperatura del ambiente (15 a 30° C), pero también pueden efectuarse
25. a temperaturas más altas; a continuación se guardan eventualmente los substratos durante 15 minutos a 24 horas con exclusión del aire. Si la aplicación se realiza

en el baño tintóreo, éste puede contener de 1 a 10 % en peso del agente conforme al invento, respecto al substrato que se ha de tratar.

- Para la operación de limpiar materiales
5. textiles sucios, que pueden estar teñidos o sin teñir, los agentes conformes a este invento no se usan normalmente a partir de baños acuosos u orgánicos, sino como mezcla de los componentes 1) a 4) que se han indicado. Mediante adición de agua, y eventualmente también por
10. adición suplementaria de espesantes o aglomerantes, es posible regular la viscosidad de los quitamanchas de tal modo que se obtengan, por ejemplo, tanto emulsiones líquidas como pastas muy viscosas. Por aplicación local o en toda la superficie de los quitamanchas (tratamiento
15. preliminar) pueden eliminarse con más facilidad y más completamente en una operación de lavado consecutiva las manchas, por ejemplo, de suciedad y de aceite de los materiales textiles.

- Estos quitamanchas pueden eventualmente usarse
20. también para la limpieza de superficies de madera, de metal, de plástico o de vidrio.

- La tinción de los materiales textiles se realiza por métodos conocidos en los que las preparaciones tintóreas contienen los agentes de este invento, eventual-
25. mente junto con otros agentes auxiliares usuales, como igualadores, sales, ácidos, espesantes y carriers. Cabe citar a título de ejemplos los procedimientos tintóreos siguientes:

- tinción de lana con colorantes complejos de metal 1:1 o 1:2, colorantes ácidos o colorantes reactivos,
- procedimiento de extracción o continuo para teñir fibras de poliamida sintética con colorantes ácidos o colorantes de dispersión,
- tinción de fibras de poliéster con colorantes de dispersión por el método de alta temperatura,
- tinción de fibras celulósicas con colorantes reactivos y directos,
- tinción de fibras de poliacrilonitrilo con colorantes catiónicos
- o tinción de tejidos mixtos con los colorantes apropiados para ella.

15. Los agentes conformes a este invento actúan promoviendo la igualdad de las tinturas, por ejemplo en la tinción sin barrado de material de fibra de poliamida sintética o en la tinción a alta temperatura de materiales textiles hechos de fibras de poliéster, por cuanto impiden en gran medida la depositación de los oligómeros en el género fibroso e imparten suplementariamente a los materiales textiles teñidos un tacto agradable y suave.

20. En los ejemplos que siguen, las partes son partes en peso, y los porcentajes, porcentajes en peso, mientras no se haga constar otra cosa. En dichos ejemplos se citan para los componentes 1), 2) y 3) los productos de reacción o compuestos siguientes:

25.

Componente 1) (tensioactivos aniónicos):

- A₁ sal amónica del éster ácido de ácido sulfúrico del producto de adición de 2 moles de óxido de etileno a 1 mol de p-nonilfenol terciario,
5. A₂ sal amónica del éster ácido de ácido sulfúrico del producto de adición de 50 moles de óxido de etileno a 1 mol de p-nonilfenol,
- A₃ sal amónica del éster ácido de ácido sulfúrico del producto de adición de 3 moles de óxido de etileno a 1 mol de alcohol tridecílico,
10. A₄ sal amónica del éster ácido de ácido sulfúrico del producto de adición de 3 moles de óxido de etileno a 1 mol de p-butilfenol,
- A₅ sal amónica del éster ácido de ácido fosfórico del producto de adición de 2 moles de óxido de etileno a 1 mol de p-nonilfenol,
15. A₆ sal sódica del acetato del producto de adición de 4 moles de óxido de etileno a 1 mol de p-octilfenol,
20. A₇ sal sódica del éster de ácido disulfosuccínico del producto de adición de 4 moles de óxido de etileno a 1 mol de p-octilfenol,
- A₈ sal amónica del éster ácido de ácido sulfúrico de diglicol de ácido de grasa de coco,

5. A₉ sal amónica del éster ácido de ácido sulfúrico del producto de adición de 1 mol de óxido de etileno a 1 mol de alcohol estearílico,
- A₁₀ sal amónica del éster ácido de ácido sulfúrico del producto de adición de 9 moles de óxido de etileno a 1 mol de p-nonilfenol,
- A₁₁ sal amónica del éster ácido de ácido sulfúrico del producto de adición de 6 moles de óxido de etileno a 1 mol de p-nonilfenol,
10. A₁₂ sal sódica del éster de ácido monosulfosuccínico del producto de adición de 2 moles de óxido de etileno a 1 mol de p-nonilfenol,
- A₁₃ sal amónica del éster ácido de ácido sulfúrico del producto de adición de 20 moles de óxido de etileno a 1 mol de alcohol estearílico,
15. A₁₄ sal amónica del éster ácido de ácido sulfúrico del producto de adición de 10 moles de óxido de etileno a 1 mol de alcohol dodecílico,
- A₁₅ sal amónica del éster ácido de ácido sulfúrico del producto de adición de 1 mol de óxido de propileno y 1 mol de óxido de etileno a 1 mol de nonilfenol,
20. A₁₆ sal amónica del éster ácido de ácido sulfúrico del producto de adición de 10 moles de óxido de propileno y 10 moles de óxido de etileno a 1 mol de nonilfenol,
- 25.

5. A₁₇ sal amónica del éster ácido de ácido sulfúrico del producto de adición de 6 moles de óxido de etileno a 1 mol de pentadecilfenol,
- A₁₈ sal amónica del éster ácido de ácido sulfúrico del producto de adición de 5 moles de óxido de etileno a 1 mol de tributilfenol y
- A₁₉ sal amónica del éster ácido de ácido sulfúrico del producto de adición de 3 moles de óxido de etileno a Alfol (2022).
10. Componente 2):
- B₁ 2-etilhexanol
- B₂ Alfol (1218)
- B₃ trimetilhexanol
- B₄ alcohol octílico
15. B₅ alcohol nonílico
- Componente 3):
- C₁ producto de adición de 2 moles de óxido de etileno a 1 mol de alcohol laurílico,
- C₂ producto de adición de 4 moles de óxido de etileno a 1 mol de alcohol cetílico,
20. C₃ producto de adición de 5 moles de óxido de etileno a 1 mol de alcohol oleílico,
- C₄ producto de adición de 8 moles de óxido de etileno a 1 mol de alcohol oleílico,

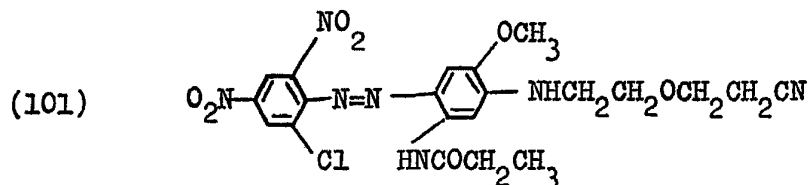
- C₅ producto de adición de 1 mol de óxido de etileno a 1 mol de alcohol olefílico,
- C₆ producto de adición de 3 moles de óxido de propileno a 1 mol de alcohol olefílico,
5. C₇ producto de adición de 3 moles de óxido de propileno y 4 moles de óxido de etileno a 1 mol de alcohol olefílico,
- C₈ éster dipropilenglicólico de ácido oleico,
- C₉ éster trietilenglicólico de ácido oleico,
10. C₁₀ éster polietilenglicólico de ácido oleico (peso molecular 300) del polietilenglicol,
- C₁₁ producto de adición de 12 moles de óxido de etileno a 1 mol de ácido oleico,
- C₁₂ éster polietilenglicólico de ácido de grasa de coco (peso molecular del polietilenglicol: 200),
15. C₁₃ monoestearato de glicerina,
- C₁₄ éster sorbítico de ácido láurico,
- C₁₅ éster sorbítico de ácido palmítico,
- C₁₆ producto de adición de 10 moles de óxido de etileno a 1 mol de alcohol estearílico y
20. C₁₇ producto de adición de 11 moles de óxido de etileno a 1 mol de alcohol olefílico.
-

Ejemplo 1

5. Se mezclan entre sí a la temperatura del ambiente 24 partes del tensioactivo A₁, 10 partes del compuesto B₁, 16 partes de pineol y 45 partes de agua y luego se diluye con agua hasta 1000 volúmenes.

10. Con este baño se fulardea un género de punto hecho de fibras de poliéster texturizadas y se le exprime hasta retención del 90 % de incremento de peso. Después del fulardeo se enrolla el género de punto y se le guarda con exclusión del aire, envuelto en una hoja de polietileno, durante 12 horas. A continuación, sin enjuague intermedio, se le tiñe en un aparato tintóreo Jet, a 135° C y durante una hora, con un baño que contiene 4 % del colorante de la fórmula

15.



20.

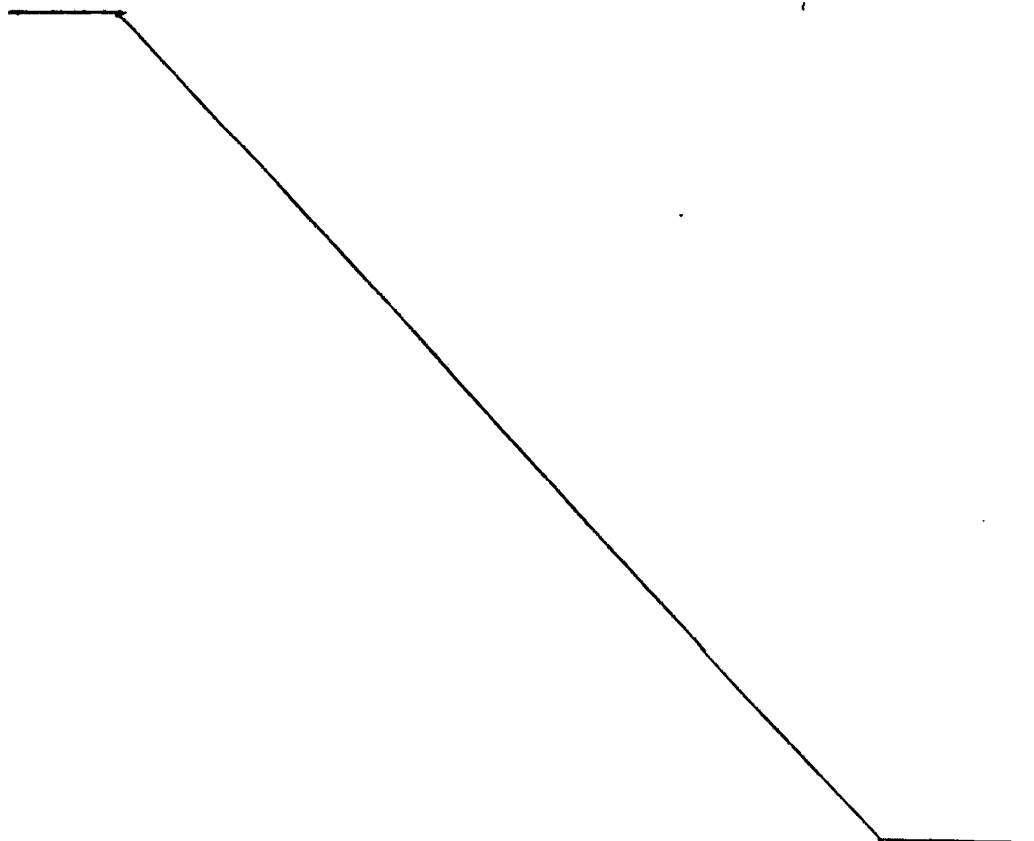
y 1 g/litro de un producto de condensación a base de ácido naftalinsulfónico y formaldehído. Los datos porcentuales se refieren al peso del género por teñir. Se enjuaga luego bien y eventualmente se trata reductivamente. Resulta una tintura azulmarina resistente al frote e igualada. El extracto de cloruro del material

25.

de fibra utilizado contiene 4,3 %, y después del fulardeo y la tinción 0,6 %, de substancia seca (respecto al material textil).

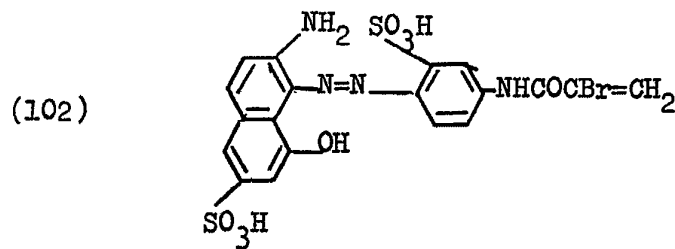
Se obtienen igualmente buenos resultados si en lugar del tensioactivo A_1 se utilizan los tensioactivos A_2 hasta A_{19} y en lugar del compuesto B_1 se utilizan los compuestos B_2 a B_5 .

5. Si se tiñe el mismo género sin la limpieza preliminar que se ha descrito, el rendimiento del colorante es menor y la resistencia al frote es peor. Si en lugar del tratamiento que se ha expuesto se limpia previamente el género con hidrocarburos clorados, como es costumbre, una parte del disolvente es retenida por las fibras, lo cual origina durante la tinción precipitación acrecentada de oligómeros y tinturas sin resistencia al frote.
- 10.



Ejemplo 2

5. Se mezclan entre sí a la temperatura del ambiente 20 partes del tensioactivo A₁, 9 partes del compuesto B₁, 4 partes de pineol y 67 partes de agua y se diluye con agua hasta 1000 volúmenes. Con este baño se fulardea un tejido de lana, que se exprime luego hasta el 80 % de retención del incremento de peso. Se enrolla a continuación el tejido en un plegador y se le tiñe durante una hora, a la temperatura del baño, el cual contiene 4 % del colorante de la fórmula
- 10.

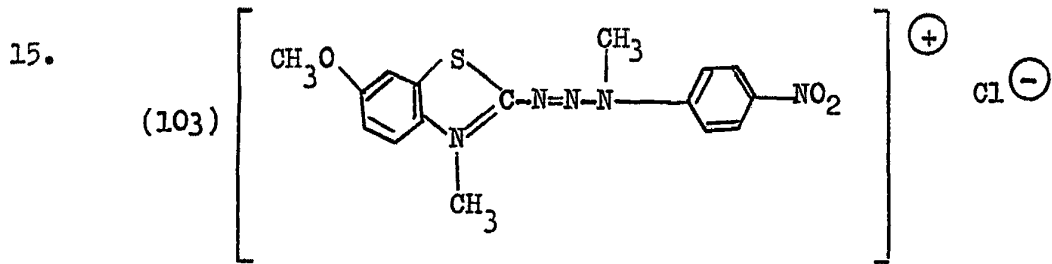


1 % de un producto de reacción a base de 1 mol de amina grasa de C₁₆-C₁₈ y 7 moles de óxido de etileno, cuaternizado con cloroacetamida (solución acuosa al 54 %), 1 % de sal amónica del éster ácido de ácido sulfúrico del producto de reacción a base de 1 mol de amina grasa y 7 moles de óxido de etileno (solución acuosa al 54 %), 2 % de ácido acético (al 80 %) y 10 % de sulfato sódico (anhidro). La relación de líquido es de 1:12. A continuación se neutraliza con amoníaco, se lava y se seca. Se obtiene una tintura roja sólida y brillante del tejido de lana. El contenido residual de grasa del tejido teñido es de 0,4 %, mientras que el tejido no tratado presentaba un contenido de 1 %.

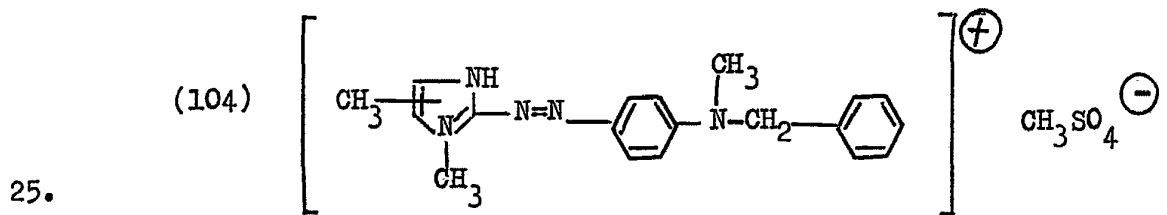
Ejemplo 3

Se mezclan entre sí a la temperatura del ambiente 35 partes del tensioactivo A₁, 25 partes del compuesto B₁, 15 partes de pineol y 45 partes de agua y se diluye con agua hasta 1000 volúmenes.

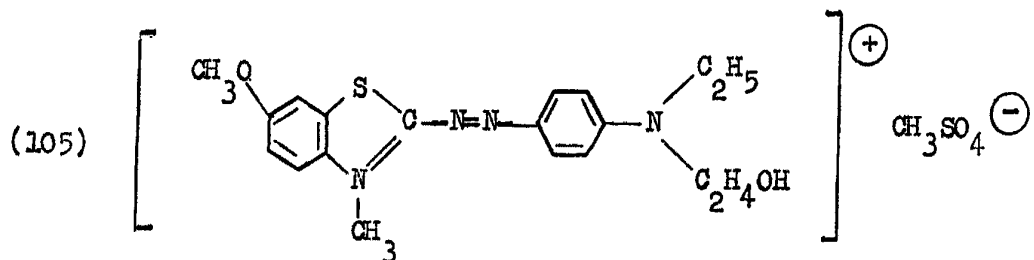
Con este baño se fulardea un género de punto hecho de poliacrilonitrilo y se le exprime hasta retención del 80 % de incremento de peso. Sin enjuague intermedio ni secamiento intermedio, se le tñe a continuación en una tina de aspas, durante media hora y a temperatura de 95 a 98°C, en un baño que contiene 0,8% del colorante de la fórmula



20. 0,01 % del colorante de la fórmula

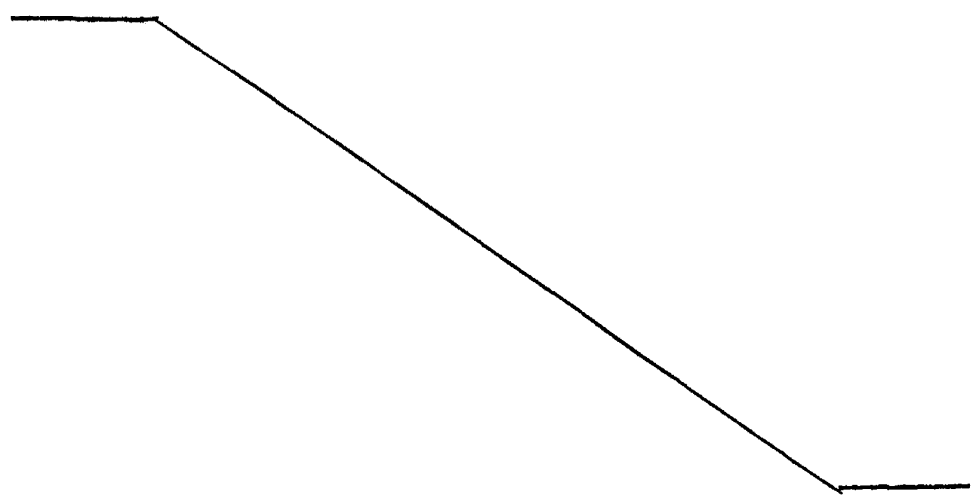


0,11 % del colorante de la fórmula



- 5. 1 % de ácido acético (al 80 %), 5 % de acetato sódico (anhidro) y 0,5 % de un producto de reacción a base de 2 moles de dimetil-laurilamina y 1 mol de epíclorohidrina.

El material teñido se ejuaga luego bien y se seca. Resulta una tintura verdeolivácea, sólida e igualada.
- 10. Sin el tratamiento preliminar, la tintura es desigual y está barrada, lo cual es atribuible a las precipitaciones de la preparación originadas durante el proceso de tricotaje desde el apresto del hilo hasta la mejora de las propiedades de deslizamiento (parafinación).
- 15.

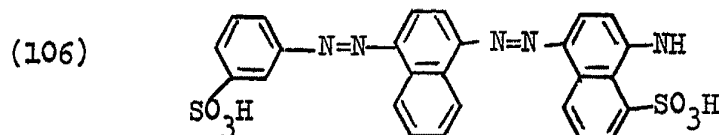


Ejemplo 4

5. Se mezclan entre sí a la temperatura del ambiente 20 partes del tensioactivo A₁, 4 partes del compuesto B₁, 5 partes de pineol y 50 partes de agua y luego se diluye con agua hasta 1000 volúmenes.

10. Con este baño se fulardea un género de punto hecho de poliamida texturizada (nilón 6.6), en el que normalmente se obtienen con la tinción tinturas barradas a causa de las diferencias de texturización, y se le exprime hasta retención del 80 % de incremento de peso. Después del fulardeo se guarda el género con exclusión del aire durante una hora. A continuación, sin secamiento intermedio, se le durante 1 1/2 horas en una máquina de teñir Jet a la temperatura de ebullición del baño, el cual contiene 2,5 % del colorante de la fórmula

15.



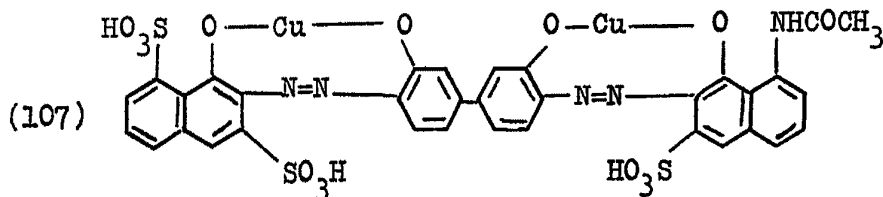
20. 0,5 % de un aducto a base de amina grasa de C₁₈-C₂₂ y 30 moles de óxido de etileno, 4 % de sulfato amónico y 0,3 % de ácido acético (al 80 %).

Se obtiene una tintura azul igualada y sin barrado, de buenas propiedades de solidez.

Ejemplo 5

Se mezclan entre sí a la temperatura del ambiente 20 partes del tensioactivo A₁, 10 partes del compuesto B₁, 10 partes de pineol y 80 partes de agua.

5. Con esta mezcla se desmancha preliminarmente por lugares un tejido de algodón manchado, ensuciado con aceite de motor usado. Después de guardarlo por 15 minutos, se le tiñe, sin enjuague intermedio, durante una hora en una tina de aspas. El baño contiene 6 % del colorante de la fórmula
- 10.



15. Se le calienta por etapas a 70° C, luego a 90° C y por último a temperatura de ebullición, añadiéndole por cinco veces 5 % cada vez de sulfato sódico. Al final de la tinción se enjuaga, se trata eventualmente el tejido con un agente fijador y se le seca. Resulta una tintura azul, igual y sin manchas, del tejido.
- 20.

25. En vez del tratamiento preliminar que se ha descrito es también posible fulardear el tejido en conjunto y luego guardarlo antes de teñirlo en la tina de aspas. En este caso el gasto de trabajo es ciertamente menor, pero el consumo de agentes químicos es correspondientemente más alto.

Si no se realiza el tratamiento preliminar, el tejido teñido muestra manchas evidentes.

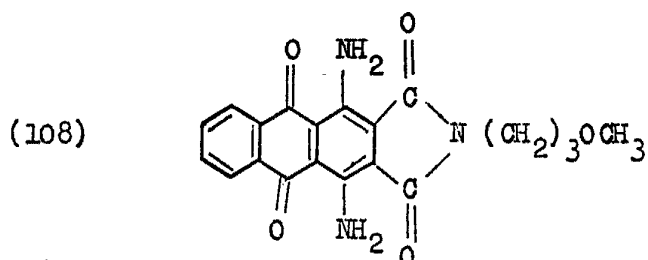
5. Aparecen igualmente manchas después de la tinción si el tratamiento preliminar se ha realizado con un quitamanchas corriente, por ejemplo con percloroetileno.

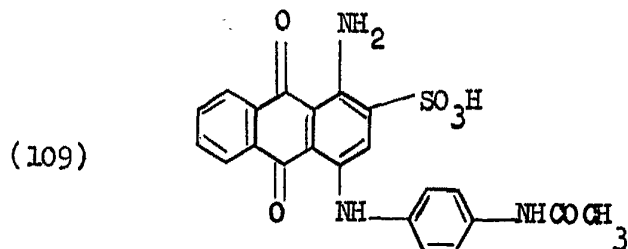
Ejemplo 6

10. En una tina de aspas cerrada, con calefacción en la tapa, se tratan a 60° C durante 20 minutos 100 kg de un tejido mixto (55 % de poliéster y 45 % de lana), no lavado previamente, empleando un paño acuoso de 4000 litros que contiene 6 kg del preparado que se describe a continuación.

15. El preparado contiene 30 partes del tensioactivo A₁, 15 partes del compuesto B₁, 15 partes de pineol y 40 partes de agua. A continuación, sin secamiento intermedio, se añaden al baño 2000 g de los colorantes de las fórmulas

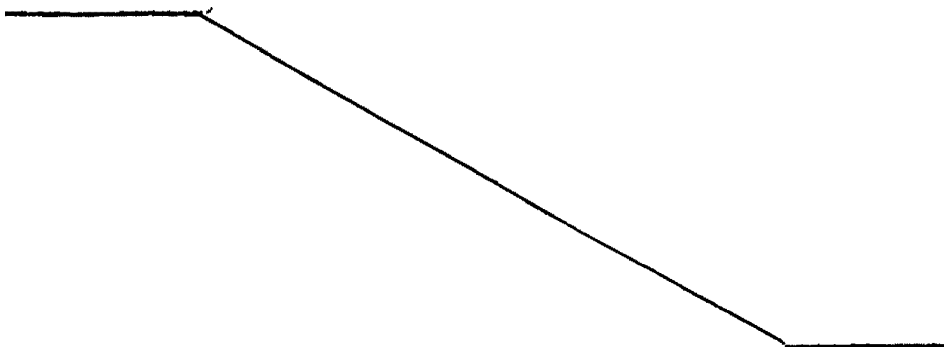
20.





- 10.
- 15.
- 20.
- (relación de mezcla: 8:1), 12000 g de una emulsión acuosa al 50 % de o-fenilfenol, 300 g de un producto de reacción a base de 1 mol de amina grasa de C₁₈-C₂₂ y 30 moles de óxido de etileno, cuaternizado con sulfato de dimetilo (solución acuosa al 54 %), 600 g de sal amónica del éster ácido de ácido sulfúrico del producto de reacción a base de 1 mol de amina grasa de C₁₆-C₁₈ y 16 moles de óxido de etileno (solución acuosa al 54 %) y 1000 g de un producto de condensación a base de ácido naftalinsulfónico y formaldehído y se tife durante dos horas a temperatura de ebullición.

Después de enjuagar y secar se obtiene una tintura azul igualada, que se distingue respecto a una tintura sin el tratamiento preliminar que se ha descrito aquí por mejor tinción tono-en-tono y mejor rendimiento del colorante sobre la fibra.



Ejemplo 7

Un tejido de poliamida (nilón 6.6) sucio localmente de manchas de aceite y otra mugre (procedentes del engrase de los telares) se fulardea con el

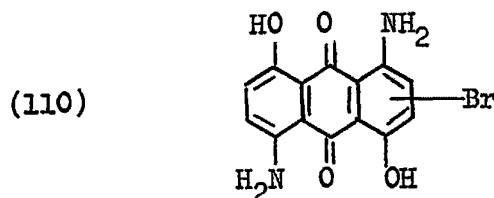
5. baño siguiente:

- 25 partes del tensioactivo A₁,
- 12 partes del compuesto B₁,
- 12 partes de pineol y
- 47 partes de agua

10. 96 partes de preparado, completado hasta 1000 partes con percloroetileno.

Se guarda luego el tejido con exclusión del aire durante 10 minutos y a continuación se le tiñe durante 45 minutos a 100° C en un baño de percloroetileno que contiene 1 % del colorante de la fórmula

15.



20. En lugar de la aplicación por fulardeo que se ha descrito, el preparado puede emplearse también para el desmanchamiento previo y luego, sin enjuague intermedio, puede teñirse el tejido en percloroetileno. Resulta una tintura azul igual y sin manchas, con buen rendimiento de colorante. Sin el tratamiento preliminar se quitan ciertamente en el baño tintóreo las porciones oleosas de las
25. manchas, pero quedan el hollín, el grafito y los minerales, por lo que el género aparece con manchas después de la tinción.

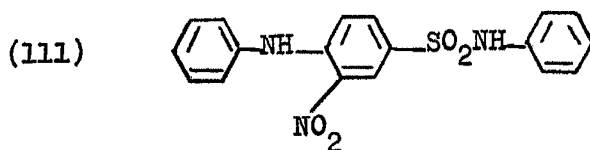
Ejemplo 8

Se fulardean 100 kg de un tejido mixto (poliéster/algodón 67/33) con un baño que contiene por litro

5. 50 partes de un preparado a base de
- 61 partes del tensioactivo A₁ (preparación acuosa al 40 %),
 - 13 partes del componente B₁,
 - 13 partes de pineol y
10. 13 partes de agua
- y 950 partes de agua.

En lugar del componente B₁ puede también incluirse la misma cantidad de los componentes B₂, B₃, B₄ o B₅.

15. La absorción de baño es de 100 %. Después del fulardeo se enrolla el tejido (sin haberlo enjuagado previamente) en un plegador y se le tiñe en un aparato para teñir en plegado. Para ello se deja primeramente circular el material a 60° C durante 10 minutos en un
20. baño que contiene 1000 g de sulfato amónico y que está ajustado con ácido fórmico a un pH de 5 a 6 aproximadamente. La relación del baño es de 1:10. Luego se añaden al baño 800 g del colorante Vat Yellow 33 C.I. 65429 y del colorante de la fórmula



- (relación de mezcla: 2:1), se aumenta la temperatura en 45 minutos hasta 125° C y se tiñe a esta temperatura durante 60 minutos. Después del enfriamiento del baño hasta 80° C, se añaden 12 litros de solución acuosa de hidróxido sódico (al 40 %) y 3000 g de hidrosulfato sódico y se trata el género a dicha temperatura durante 45 minutos. A continuación se suelta el baño, se enjuaga en un nuevo baño (1000 litros) que contiene 2 kg de hidrocarbonato sódico y a continuación se trata el género en otro baño más (1000 litros) que contiene 5 litros de superóxido de hidrógeno (al 30 %), durante 30 minutos y a 50° C. A continuación se enjuaga.

- Resulta una tintura amarilla sólida, sin manchas. Si se tiñe sin el tratamiento preliminar que se ha descrito, resultan tinturas desiguales, manchadas y sin resistencia al frote. Para evitar tales tinturas era corriente hasta ahora someter el tejido a un lavado previo a fondo. Con el tratamiento preliminar ya no hay necesidad de tal lavado previo, por lo cual puede disminuirse considerablemente el gasto de trabajo y de energía y asimismo el consumo de agua.

- En lugar del preparado que se ha expuesto pueden utilizarse también preparados de la composición siguiente:

- 50 partes del tensioactivo A₁₁ (preparación acuosa al 40 %), 10 partes del componente B₁, 10 partes del componente C₁, C₂, C₃, C₄ o C₁₃ y 30 partes de agua.

Como quitamanchas igualmente apropiados pueden emplearse, por ejemplo, preparados de la composición siguiente:

5. a) 54 partes del tensioactivo A₁ (preparación acuosa al 40 %)
- 6 partes del compuesto C₁₃
- 8 partes del compuesto C₁₆
- 4 partes del compuesto C₁₇
- 28 partes de agua
10. b) 61 partes del tensioactivo A₁ (preparación acuosa al 40 %)
- 13 partes del componente B₁
- 13 partes de pineol
- 13 partes de agua.
15. Por adición de la misma cantidad más o menos de agua (80 a 100 partes) pueden convertirse estas preparaciones líquidas en pastas muy viscosas.

-.-.-

N O T A

20. Descrito el objeto del presente invento, se declaran nuevas y de propia invención las siguientes reivindicaciones con prioridad de la solicitud de patentes suizas núms. 12011/75 del 16 Septiembre de 1975 y núm. 5448/76 del 30 de Abril de 1976.



1. Procedimiento para lavar o limpiar y eventualmente teñir materiales textiles, caracterizado por tratarse los materiales, preferentemente a temperaturas de 15 a 30° C, y eventualmente a temperaturas aún superiores, con un baño acuoso, orgánicoacuoso u orgánico que contenga 1 a 50 % en peso de un agente quitamanchas, formado por la combinación a temperaturas entre 15° y 80°C de los siguientes componentes:

5. 1) de 15 a 35 % en peso, y preferentemente 24 % en peso, de un tensioactivo aniónico,
10. 2) eventualmente 3 a 25 % en peso, y preferentemente 13 % en peso, de un alcohol insoluble en agua con 8 a 18 átomos de carbono,
15. 3) de 3 a 25 % en peso, y preferentemente 13 % en peso,
- a) de aceite de pino y/o
- b) de un producto de reacción de un ácido graso con 8 a 18 átomos de carbono y sorbita y/o
20. c) de un producto a lo menos de óxido de alquileo de la fórmula
- $$\text{RO}(\text{CH}_2\text{CHO})_n\text{H}$$
- R₁
- o de un éster de la fórmula
- $$\text{R}'\text{COOR}_2$$
- 25.

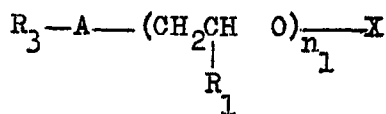
donde

R es un radical de hidrocarbano alifático con 8 a 18 átomos de carbono,

R' es un radical de hidrocarbano alifático

- con 8 a 18 átomos de carbono,
 - R' es un radical de hidrocarbano alifático con 7 a 17 átomos de carbono,
 - R₁ es hidrógeno o metilo,
 - 5. R₂ es $-(\text{CH}_2\text{CHO})_n\text{H}$ o $-\text{CH}_2\text{CHOHCH}_2\text{OH}$ y
 R_1
 - n es un número entero por valor de 1 a 12;
- 10. importando la cantidad de los componentes 2) y 3) junto 12 % en peso a lo menos y siendo la relación ponderal de los componentes 2) y 3) de 7:1 a 1:7 preferentemente, y
- 4) de 30 a 73 % en peso, y preferentemente 50 % en peso, de agua;
- 15. en la realización de cuyo tratamiento los materiales se impregnan con baños acuosos del agente quitamanchas, se exprimen hasta 60 a 140 % de incremento de peso, se guarden eventualmente con exclusión del aire y a continuación, sin enjuagar, se tñen, o bien se tratan con baños acuosos, orgánicoacuosos u orgánicos y a continuación se tñen
- 20. en los mismos baños, o, en otra realización opcional, se tratan los materiales previamente por zonas, eventualmente también por completo, con las citadas preparaciones acuosas, orgánicoacuosas u orgánicas y a continuación se lavan en un baño acuoso que contenga detergentes corrientes.
- 25.

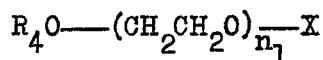
2. Procedimiento según la reivindicación 1, caracterizado en que el componente tensioactivo amónico del agente auxiliar con que se verifica el tratamiento es un compuesto de la fórmula



en forma de sales alcalinometálicas, amónicas o amínicas, en cuya fórmula:

5. R_3 es un radical de hidrocarburo alifático con 8 a 22 átomos de carbono o un radical de hidrocarburo cicloalifático o alifático-aromático con 10 a 22 átomos de carbono,
- R_1 es hidrógeno o metilo,
10. A es -O- o $-\overset{\text{O}}{\underset{\text{O}}{\text{C}}}-\text{O}-$,
- X es el radical ácido de un ácido inorgánico que contiene oxígeno o bien el radical de un ácido carboxílico y
15. n es un número por valor de 1 a 50, y preferentemente 1 a 30.

3. Procedimiento según la reivindicación 2, caracterizado en que el componente tensioactivo aniónico del agente auxiliar con el cual se realiza el tratamiento es un compuesto de la fórmula

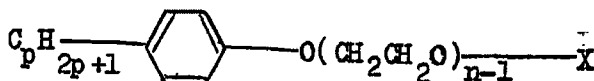


en la que

25. R_4 es un radical de hidrocarburo saturado o insaturado o bien alquilfenilo con 10 a 18 átomos de carbono y
- X y n_1 tienen el mismo significado que en la reivindicación 2.

4. Procedimiento según la reivindicación 3, caracterizado en que más especialmente el componente ten-

sioactivo aniónico del agente auxiliar con el cual se realiza el tratamiento es un compuesto de la fórmula



5.

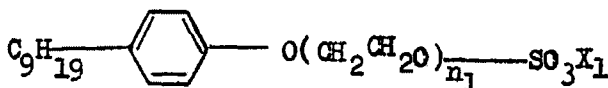
en la que

p es un número por valor de 8 a 12 y

n_1 y X tienen el mismo significado que en la reivindicación 2.

10.

5. Procedimiento según la reivindicación 4, caracterizado en que de un modo particular el componente tensioactivo aniónico del agente auxiliar con el cual se refiere el tratamiento es un compuesto de la fórmula



15.

en la que

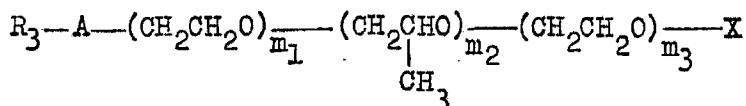
n_1 es un número por valor de 1 a 50 y

X_1 es hidrógeno, NH_4 o un catión de un metal alcalino.

20.

6. Procedimiento según la reivindicación 2, caracterizado en que el componente tensioactivo aniónico del agente auxiliar con el cual se verifica el tratamiento de lavado es un compuesto de la fórmula

25.



en la que

R_3 , A y X tienen el mismo significado que en la reivindicación 2,

la suma de

m_1, m_2 y m_3 importe 2 a 20 y

la relación de unidades de óxido de etileno a unidades de óxido de propileno es de 1:0 a 1:1.

5.

7. Procedimiento según la reivindicación 1,

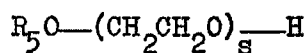
caracterizado en que componente alcohol insoluble en agua del agente auxiliar con el cual se realiza el tratamiento es un monoalcohol alifático, saturado o insaturado y ramificado o lineal, con 8 a 18 átomos de carbono o bien una mezcla de tales alcoholes, y más especialmente es un monoalcohol con 8 ó 9 átomos de carbono.

10.

8. Procedimiento según la reivindicación 1,

caracterizado en que el tercer componente en el del agente auxiliar para la realización del tratamiento es un compuesto de la fórmula

15.

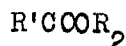


en la que

R_5 es un radical de hidrocarbano alifático saturado o insaturado, con 12 a 18 átomos de carbono, y

20.

s es un número por valor de 1 a 8, ó un compuesto de la fórmula



25.

en la que

R' es un radical de hidrocarbano alifático saturado o insaturado, con 11 a 17 átomos de carbono, y

R_2 tiene el mismo significado que en la rei-

vindicación 1.

9. Procedimiento según la reivindicación 1, caracterizado en que de una forma preferente el tratamiento de los materiales textiles se realiza con los agentes auxiliares preparados previamente que comprenden específicamente en su composición
5. 20 a 30 % en peso de la sal amónica del éster ácido de ácido sulfúrico del producto de adición de 2 moles de óxido de etileno a 1 mol de p-tercinonilfenol,
10. 6 a 20 % en peso de 2-etilhexanol, 6 a 20 % en peso de pineol y 40 a 68 % en peso de agua.
10. Procedimiento para lavar o limpiar y eventualmente teñir materiales textiles.
- 15.

Según se describe y reivindica en la presente memoria descriptiva que consta de 42 páginas foliadas y escritas a máquina por una sola de sus caras.

Madrid, a 15 Septiembre 1976

P.a.

J A I M E I S E R N
P. p.

Firmado: JOSE F. NIETO