

427.748

DOGB, DOGP, DOGL,

DOGM

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

por "PROCEDIMIENTO PARA EL TRATAMIENTO PRELIMINAR O EL REFINAMIENTO DE MATERIALES" a favor de la firma suiza CIBA-GEIGY AG, residente en BASILEA (Suiza).

= . =

MEMORIA DESCRIPTIVA

5. Este invento se refiere a un procedimiento para el tratamiento previo y el refinamiento de materiales con empleo de una relación de baño corta, al baño de tratamiento previo o de refinamiento y asimismo al material tratado previamente o refinado por este procedimiento.

10. Las ventajas de la tinción con relación de baño, entre otros aspectos, corta (por lo que se entiende una relación ponderal entre el género que se ha de teñir y el líquido tintóreo en el orden de magnitud de 1:1 a 1:5 aproximadamente) son bien conocidas en el campo profesional.

Así, en la DOS 2.145.827 se propone teñir el material de fibra en baños cortos, en presencia de una microespuma estable, con lo que la espuma debe favorecer la penetración del material por el líquido tintóreo y su distribución uniforme por el género teñido.

5.

Otra forma de empleo para los baños cortos consiste en aplicar el líquido tintóreo en la cámara de tratamiento en forma de niebla, es decir, en forma de una dispersión finamente dividida del líquido tintóreo en el aire, y al mismo tiempo mover el género en esta cámara durante la aplicación de toda la cantidad de líquido tintóreo.

10.

Sin embargo, dichos procedimientos tienen posibilidades de aplicación limitadas, impuestas por la mecanización. Su campo de empleo se limita generalmente a las máquinas de tratamiento en las que el género para teñir puede ser sometido a movimiento intenso, en particular a las máquinas teñidoras de tambor. En cambio, este principio de tratamiento no puede extenderse a los aparatos en los que el material para tratar se halla estacionario y se hace revolver el baño de tratamiento, o sea, por ejemplo, a los aparatos tintóreos de circulación para género suelto y ovillos y a los aparatos tintóreos plegadores de piezas.

15.

20.

Se conoce además el tratamiento de los materiales textiles en baños constituidos por emulsiones de agua en hidrocarburos clorados (por ejemplo, en tetracloroetileno), en los que los colorantes y los agentes auxiliares o prestantes están contenidos en la fase acuosa del sistema, pequeña respecto al volumen total del baño de tratamiento. En principio, se trata aquí igualmente de un proce-

25.

- dimiento de baño corto, pero que, contrariamente a la técnica de baño corto descrita antes que actúa con base puramente acuosa, puede utilizarse también en aparatos de tratamiento basados en el principio de circulación. No obstante, también este método adolece de inconvenientes esenciales, como, por ejemplo, el de que para asegurar una estabilidad suficiente de la emulsión (según el sustrato y el equipo) se necesita una adición relativamente importante de emulgentes, lo que influye especialmente en los costos; y el de que los baños de tratamiento empleados deben destilarse en todos los casos, para separar del agua y el emulgente el disolvente orgánico utilizado y recuperarlo.

- Un procedimiento para lograr el tratamiento de los géneros textiles en mezclas de agua y halohidrocarburos sin recurrir a los emulgentes es el descrito por S. Rosenbaum en "Textile Research Journal" 1972, págs. 238 y siguientes. Se trata de emplear como fase orgánica del baño de tratamiento una mezcla de tetracloroetileno con un hidrocarburo alifático no halogenado (por ejemplo, una fracción de petróleo). Para ello se elige la relación de mezcla de ambos componentes de modo que la densidad de la mezcla corresponda a la del agua a la temperatura de tinción. En estas condiciones, la fase acuosa se halla en suspensión fina en el baño tintóreo, sin que haya necesidad de emulsionarla en él. Con el enfriamiento del baño de tratamiento, la fase orgánica se precipita, porque su densidad, a medida que decae la temperatura, aumenta más intensamente que la del agua, a causa del mayor coeficiente de dilatación térmica. Dejando aparte que en este procedimiento se

- utilizan disolventes orgánicos inflamables, lo que acrecenta considerablemente el factor de riesgo en la utilización práctica, existe en este método el peligro de que las adiciones de agentes auxiliares tensioactivos conduzcan a que
5. se forme una emulsión que dificulte o haga realmente imposible la separación de la fase orgánica. Por otra parte, la solubilidad de los colorantes de dispersión, por ejemplo, en mezclas de tetracloroetileno/hidrocarburos es bastante grande para macular fuertemente la fase orgánica, hasta el
10. punto de no resultar utilizable para una ulterior operación tintórea sin destilación u otra purificación.

- Es propio de todos los tratamientos textiles que se realizan a temperaturas altas y en los que una gran parte o la totalidad del baño de tratamiento consta de hidrocarburos halogenados el que influyan más o menos negativamente en el tacto de todos los géneros textiles.
- 15.

- Esta influencia en el tacto es muy variada. En la lana, tales tratamientos conducen prácticamente al desengrase completo. En las fibras vegetales, se eliminan en
20. parte las ceras naturales. En los substratos sintéticos se han observado influencias muy diferentes sobre el tacto en dependencia de la naturaleza de las fibras o de las preparaciones para ellas.

- Dichos tratamientos tienen además por consecuencia una retención fibroespecífica del disolvente empleado en el substrato.
- 25.

Sin vaporización ulterior con vapor de agua saturado (o tratamiento térmico de los substratos teñidos, durante largo tiempo y por encima del punto de ebullición

de los disolventes empleados) se produce prácticamente en todas las fibras, por la retención del disolvente en los substratos, una merma más o menos grande de la resistencia a la luz. En consecuencia, cuando se emplean hidrocarburos clorados hay que recurrir a uno u otro de los tratamientos

5. posteriores que se han mencionado. No obstante, la expulsión completa del disolvente de las fibras se impone también por motivos fisiológicos y económicos.

10. El nuevo procedimiento de refinación que a continuación se describe constituye un invento que, al mismo tiempo que evita ampliamente los inconvenientes de los procedimientos de tratamiento en un medio que contenga hidrocarburo halogenado, permite emplear baños de tratamiento cortos aún en las máquinas de refinamiento con circulación del líquido tintóreo y estacionamiento del género tratado.
15. El procedimiento de este invento es apto para el tratamiento preliminar o el refinamiento de materiales en relación de baño corta, con agentes de refinamiento disueltos o dispersos en agua o en disolventes orgánicos, y se caracteriza en que la porción del baño de tratamiento o pretratamiento que contiene el agente de refinamiento, constituye la parte más pequeña en volumen, mientras la porción restante de este baño de tratamiento está constituida por un compuesto orgánico inerte, a lo menos, que no es miscible con el baño de tratamiento y se halla líquido a la
20. temperatura de refinamiento; en que el baño contiene eventualmente otros agentes auxiliares que no forman emulsión con el compuesto orgánico inerte; y en que durante el proceso de tratamiento preliminar o de refinamiento se
- 25.

mezcla bien el sistema.

- La modalidad preferida para emplear el nuevo procedimiento se basa en el uso de la cantidad más pequeña posible de un medio de tratamiento y una cantidad mayor (determinada por el volumen de la máquina) de un compuesto inerte en el aspecto químico-orgánico; la relación ponderal entre el género que se ha de tratar y el medio de tratamiento (relación de baño) debe ser preferentemente de 1:0,5 a 1:5 aproximadamente, y en particular de 1:1 a 1:3. El medio de tratamiento en que están disueltos o dispersos los agentes refinadores que se han de aplicar está constituido preferentemente por agua; pero también puede ser un disolvente orgánico, con tal de que éste no sea miscible, o sólo sea miscible en muy pequeña proporción, con el compuesto inerte que forma la porción principal del baño de tratamiento, o bien una mezcla de agua y un disolvente orgánico de tal índole. Como disolventes orgánicos de este tipo entran en cuenta sobre todo los alcoholes monovalentes y polivalentes, como el metanol, el alcohol isopropílico, el alcohol bencílico y el éter monoetílico de etilenglicol (cellosolve), o también los hidrocarburos halogenados, como el percloroetileno en particular.

- La cantidad del baño de tratamiento depende también, entre otros aspectos, de la capacidad de absorción del sustrato.

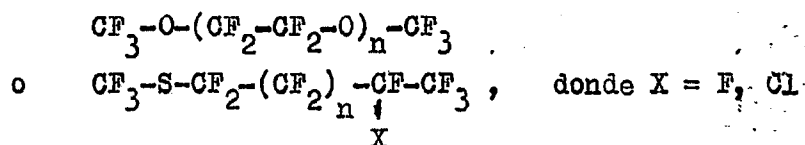
En calidad de compuestos orgánicos químicamente inertes entran en cuenta los que no sólo son hidrófobos, sino también organófobos, o sea los que prácticamente no muestran ninguna afinidad (como miscibilidad o mutua solu-

rodecalina y la perfluoro-(1-metil-decalina).

Puede lograrse una variación de estos compuestos haciendo que la cadena de carbono esté interrumpida por heteroátomos, como nitrógeno o azufre y acaso también oxígeno. De ello resultan, por ejemplo, compuestos de la fórmula

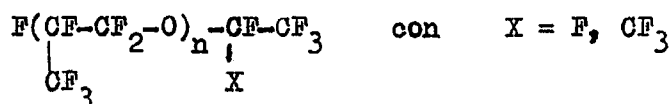
5.

mula



10.

o bien (según el tipo de preparación) compuestos como



donde n está elegido de manera que los puntos de ebullición de los compuestos resultantes se hallen preferentemente entre 100 y 220° C; por ejemplo, con n = 4, un poliéter alquílico perfluorado con punto de ebullición de

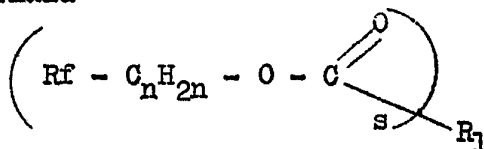
15.

194° C.

Cabe contar aquí también los compuestos que además del radical perfluorado llevan un grupo funcional orgánico clásico. Compuestos de este tipo son, por ejemplo, los derivados perfluorados, fáciles de obtener técnicamente, del ácido fosfórico, del ácido sulfónico y sobre todo del ácido carboxílico, de los que pueden emplearse principalmente los ésteres de ácido carboxílico perfluorados de

25.

la fórmula



donde

- R_f significa un radical perfluoroalquílico de 4 a 16 átomos de carbono, sin ramificar o ramificado;
5. R_1 significa un radical hidrocarbúrico, alifático o ligado etilénicamente, de ácidos carboxílicos orgánicos de 1 a 6 átomos de carbono, monobásicos, dibásicos o tribásicos;
- n significa un número entero por valor de 1 a 3;
- y
10. s significa un número entero por valor de 1 a 3.

- En otra modalidad de realización, pueden también esterificarse ácidos carboxílicos perfluorados de C_4-C_{16} de longitud de cadena con alcoholes inferiores monovalentes o divalentes; como es el caso, por ejemplo, del
15. éster de ácido perfluoro-n-hexan-alfa-carboxílico $C_6F_{13}-COOM$, del éster de ácido perfluoro-n-heptan-alfa-carboxílico $C_7F_{15}-COOM$, del éster de ácido perfluoro-n-octan-alfa-carboxílico $C_8F_{17}-COOM$ o también de ésteres de ácido sulfónico perfluorados, como por ejemplo, el
20. éster de ácido perfluoro-n-hexan-alfa-sulfónico $C_6F_{13}-SO_3M$, el éster de ácido perfluoro-n-heptan-alfa-sulfónico $C_7F_{15}SO_3M$, el éster de ácido perfluoro-n-octan-alfa-sulfónico $C_8F_{17}-SO_3M$ (donde M puede ser el radical de un alcohol primario o secundario con 1 a 6 átomos de carbono,
25. como metanol, etanol, n-propanol, isopropanol o n-butanol) o también un alcohol fluorado, como, por ejemplo, trifluoroetanol, CF_3-CH_2-OH , pentafluoropropanol-1 $CF_3-CF_2-CH_2-OH$, n-heptafluorobutanol-1 $CF_3-CF_2-CF_2-CH_2-OH$, 1,1,3-trihidropfluoropropanol-1 $CF_2H-CF_2-CH_2-OH$, 1,1,5-trihidrop-

fluoropentanol-1 $\text{CF}_2\text{H}-\text{CF}_2-\text{CF}_2-\text{CF}_2-\text{CH}_2-\text{OH}$, 3,3,4,4,5,5,5-hep-

tafluoropentanol-2 $\text{CF}_3-\text{CF}_2-\text{CF}_2-\underset{\text{OH}}{\text{CH}}-\text{CH}_3$, 3,3,4,4,4,-penta-

fluorobutanol-2 $\text{CF}_3-\text{CF}_2-\underset{\text{OH}}{\text{CH}}-\text{CH}_3$ o un alcohol de la fórmula

5.

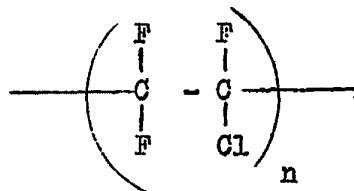
$\text{CF}_3-\text{CF}_2-\text{CH}_2-\text{CH}_2-\text{NH}-\underset{\text{OH}}{\text{CH}_2}-\text{CH}_2-\text{OH}$.

Estos compuestos están descritos, por ejemplo, en la obra de L. Lichtenberger "Les derivés des fluorocarbures", en "Chimie et Industrie", volumen 104, páginas 815 a 825 (1971).

10.

En los compuestos mixtohalogenados una parte de los átomos de flúor puede estar reemplazada por otros átomos de halógeno, como, por ejemplo, bromo o cloro. Compuestos de este tipo son los polímeros de adición lineales del cloruro de trifluorovinilo, con lo que se originan compuestos de la fórmula

15.



20.

donde n está elegido de manera que los pesos moleculares medios de los compuestos resultantes se hallen entre 560 y 1250.

25.

Muy interesantes son los compuestos alifáticos o cicloalifáticos perfluorados que presentan 8 átomos de carbono a lo menos, como la tri-n-butilamina perfluorada, los éteres cicloalifáticos perfluorados de la fórmula $\text{C}_8\text{F}_{16}\text{O}$ y los hidrocarburos perfluorados de la fórmula $\text{C}_n\text{F}_{2n+2}$, donde $n = 12$ a 25.

En el caso de dichos compuestos se trata predominantemente de compuestos bien conocidos en la técnica, que en el caso de los poliéteres perfluoroalquílicos han sido puestos en el mercado con la designación de FREON-F por la firma DuPont, de los Estados Unidos; se hallan además en el comercio la tri-n-butilamina perfluorada, con la designación de FC 43, y los éteres cicloalifáticos perfluorados $C_8F_{16}O$, como FC 75 y FC 77, por obra de la 3M Company, de los Estados Unidos.

5.

10.

Una reseña de una serie de compuestos orgánicos perfluorados técnicamente asequibles se halla en la obra de O. Scherer "Technische Organische Fluorverbindungen", de la colección "Fortschritte der Chemischen Forschung", volumen 14, páginas 154 a 161 (1970).

15.

Estos compuestos conformes a la definición presentan la ventaja de que no humectan las fibras textiles y en consecuencia es muy sencillo quitarlos de ellas. Además, son inmiscibles no sólo con el agua, sino también con los disolventes orgánicos, por lo que se los puede

20.

utilizar aún cuando el medio de tratamiento esté constituido por un disolvente orgánico.

25.

El uso de estos compuestos inertes no acarrea ningún problema ecológico; estos compuestos no son tóxicos, ni venenosos, ni inflamables, y por lo tanto no forman mezclas explosivas. Se distinguen por estabilidad química y térmica extraordinariamente elevada y en consecuencia no manifiestan, en las condiciones de trabajo empleadas para el procedimiento de este invento, ningún fenómeno de descomposición. Como no pueden ser absorbidos en

absoluto por las fibras textiles, no ejercen ninguna influencia en las propiedades físicas del material textil o las propiedades de solidez de los acabados. Tampoco aparece ningún efecto intenso sobre el tacto, como ocurre en los tratamientos con baño acuoso; y en la lana no se produce ningún desengrase del substrato.

La cantidad de baño inerte está determinada por el volumen del aparato de tratamiento.

El procedimiento de este invento sirve para el tratamiento preliminar y la refinación de los materiales orgánicos, en particular de los materiales textiles y el cuero, como, por ejemplo, para la limpieza previa, el descolado, el blanqueo, la lixiviación, la tinción, la aclaración óptica, el apresto antiestático, la mercerización y el apresto suavizador del tacto. Para ello los materiales pueden hallarse en cualquier forma de elaboración; es decir, los materiales textiles pueden hallarse, por ejemplo, como material suelto o en forma de filamentos, hilos, tejidos o géneros de punto.

En calidad de materiales textiles entran en cuenta las más diversas fibras naturales, como los materiales de celulosa (por ejemplo, algodón) y los materiales de celulosa regenerados, lo mismo que la lana, la seda y los materiales sintéticos, como los de poliamida, de poliéster y de poliacrilonitrilo.

El nuevo procedimiento permite sin embargo refinar también tejidos mixtos; por ejemplo, los de algodón y poliéster o los de lana y poliéster.

Cuando se trata de una operación de tinte y re-

- finación, se utilizan como colorantes los que presentan afinidad para el substrato; o sea, por ejemplo, para los materiales de celulosa los colorantes reactivos y los directos, para los materiales de poliamida los colorantes ácidos (que pueden contener agrupaciones fibrorreactivas) o colorantes complejos metálicos, para los materiales de poliéster colorantes dispersos y colorantes reactivos dispersos, para los materiales de poliacrilonitrilo colorantes básicos, y para el cuero colorantes para cuero.
- 5.
10. Desde el punto de vista químico, estos colorantes pueden pertenecer a las clases más diversas, como es el caso, por ejemplo, de los colorantes nitrosos, los colorantes nitro, los colorantes monoazoicos, los colorantes disazoicos, los colorantes trisazoicos, los colorantes poliazóicos, los colorantes estilbénicos, los colorantes difenilmetánicos, los colorantes triarilmetánicos, los colorantes xanténicos, los colorantes acridínicos, los colorantes quinolínicos, los colorantes metínicos, los colorantes tiazólicos, los colorantes indamínicos, los colorantes indofenólicos, los colorantes acínicos, los colorantes oxacínicos, los colorantes tiacínicos, los colorantes de azufre, los colorantes antraquinónicos, los colorantes indigoides, y los colorantes ftalocianínicos.
- 15.
- 20.
25. Cuando se trata de una operación de aclaración óptica, entran en cuenta particularmente como aclaradores ópticos los compuestos orgánicos que presentan a lo menos cuatro enlaces dobles conjugados. Según la afinidad para el substrato, se emplean aclaradores ópticos aniónicos,

catiónicos o dispersos, los cuales, en el aspecto químico, pueden pertenecer a las más diversas clases, como, por ejemplo, a la serie metínica, azametínica, bencimidazólica, cumarínica, naftalimídica, pirazolínica, estilbénica, benzocumarínica, piracínica, oxacínica o dibenzoxazolínica.

5.

Las cantidades en que pueden añadirse al baño los aclaradores ópticos pueden variar según la aclaración óptica que se desee; en general se han acreditado las cantidades de 1 a 10 g aproximadamente por litro de baño.

10.

Quando se trata de una operación de blanqueo, ésta se realiza, según método conocido, ya sea por vía oxidativa o reductiva, ya sea en combinación oxidativo-reductiva, de acuerdo con el substrato; es decir, se añaden al baño de refinación, por ejemplo, productos de cloro, productos de oxígeno o productos de blanqueo por reducción.

15.

Un proceso semejante se realiza en el apresto antiestático, en el cual se añaden al baño de refinación como agentes refinadores, productos antiestáticos. Como tales entran en cuenta los antiestáticos bien conocidos de carácter anionactivo, cationactivo o no ionógeno.

20.

El nuevo procedimiento es particularmente ventajoso en la realización cuando la porción del baño de refinamiento que contiene el agente refinador o el baño de tratamiento preliminar están constituidos por agua y el volumen restante, condicionado por el aparato, está completado por el compuesto orgánico inerte a que se refiere la definición.

25.

Una modalidad especial de realización del procedimiento consiste en teñir materiales de poliéster a par -

tir de agua en la relación de 1:2, completando el volumen restante del aparato tintóreo con tri-n-butilamina perfluorada.

5. El invento atañe además al baño de refinación o tratamiento preliminar para la realización del procedimiento, por cuanto la porción del baño de refinación que contiene el agente refinador constituye la parte más pequeña en volumen y la porción restante de este baño está constituida por un compuesto orgánico inerte, a lo menos, que
10. no es miscible con el líquido que contiene el agente refinador.

15. Los agentes refinadores utilizables en el procedimiento de este invento, como colorantes, aclaradores ópticos y aprestantes, deben estar disueltos o dispersos en el agua y/o el medio orgánico de tratamiento.

20. De paso, se ha descubierto sorprendentemente que para una aplicación igualada del agente refinador o aprestante no es de ningún modo necesario que el medio de tratamiento se halle en forma de emulsión en la fase inerte; basta una distribución homogénea, por ejemplo mediante revolvimiento intenso del baño y/o (según el tipo de máquina) procurando un movimiento suficiente del género. El procedimiento de este invento puede por lo tanto efectuarse en todos los tipos de máquinas para teñir y
25. aprestar. Entran en consideración, por ejemplo, todos los aparatos de circulación en los que se puede mover el baño y el material permanece estacionario, como aparatos para bobinas cruzadas, aparatos para teñir en enjullo, aparatos jet y también aparatos en los que el baño y el

género están en movimiento, como, por ejemplo, un aparato tintóreo de bombo.

5. La adición de emulgentes no es necesaria, pero por otra parte pueden utilizarse, si se desea, todos los tipos usuales de agentes auxiliares tintóreos de carácter tensioactivo, como, por ejemplo, humectantes, igualadores, carriers, retardadores, etc. Estos agentes utilizados eventualmente no deben formar ninguna emulsión con el compuesto inerte y por lo tanto deben carecer de efecto emulgentes sobre el sistema, para que no se perturbe el proceso de refinación ni la recuperación del compuesto inerte.
- 10.

15. Los baños de tratamiento usados no necesitan, para volver a usarlos, que se los destile. La separación de la fase inerte aparte de los demás ingredientes del baño de tratamiento se realiza por decantación y, si es preciso, por filtración adicional sobre carbón activo, por lo que se la puede volver a utilizar para la operación siguiente de refinamiento.

20. El proceso en sí se realiza disolviendo preferentemente el agente refinador en el medio de tratamiento, al cual se añade luego eventualmente otra solución de materias tensioactivas o agentes colorantes o aprestantes y se mixtura la mezcla, mediante sacudimiento vigoroso, con los compuestos orgánicos inertes conformes a la definición. Luego se agrega el material orgánico, se sacude otra vez vigorosamente por breve tiempo y se pasa todo, por ejemplo, a un frasco, que se introduce en un aparato para frascos. Con movimiento mecánico constante, se calienta, según el material que se ha de refinar, a unos 70 a
- 25.

140° C y a continuación se procede al acabado de la manera acostumbrada.

5. Se obtienen materiales orgánicos refinados que se distinguen por propiedades de solidez y de igualdad por lo menos equiparables respecto a los procedimientos convencionales, especialmente en el aspecto de la solidez a la luz y a la humedad y que presentan un grado de afinidad para los agentes de refinamiento que es mejor que con los procedimientos convencionales.

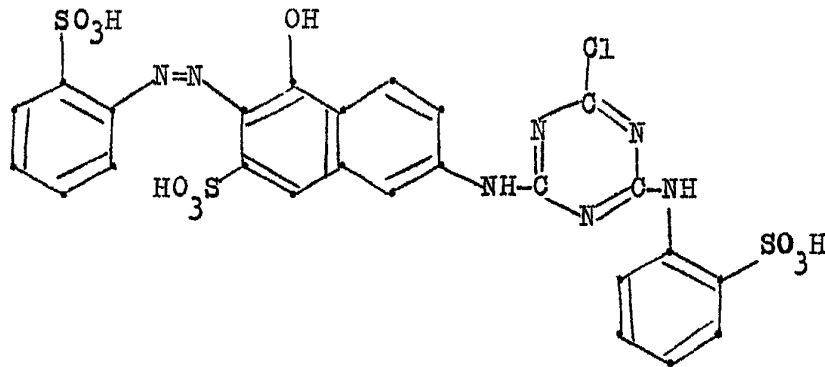
10. Los ejemplos que siguen ilustran el invento, sin limitarlo. Las temperaturas están expresadas en grados centígrados y las partes son partes en volumen.

15. Los agentes auxiliares que se indican (como humectantes, igualadores, carriers y retardadores) carecen, en virtud de su estructura química, de toda acción emulgentes sobre el sistema.

EJEMPLO 1

Se disuelve en 3 cc de agua caliente 0,1 g del colorante de la fórmula

20.



25.

- En otros 7 cc de agua se disuelven 0,02 g de ácido 1-nitrobenzen-3-sulfónico (sal sódica), 0,5 g de sosa calci -
nada y 0,025 cc de éter nonilfenolpoliglicólico (alrede -
dor de 10 moles de óxido de etileno). Se vierten juntas
5. ambas soluciones y se añaden todavía 90 cc de un éter
cicloalifático perfluorado ($C_8F_{16}O$). Después de haber
sacudido todo vigorosamente, se agregan al baño de trata-
miento 5 g de un tejido de algodón mercerizado, blanquea-
do. Se pasa todo a un frasco para teñir, que se coloca
10. en un aparato especial para frascos de teñir y se calien-
ta a temperatura de 30 a 90° durante 30 minutos con movi-
miento giratorio constante. Se prosigue el tratamiento a
esta temperatura durante 30 minutos todavía, y a conti -
nuación se enjuaga en frío y en caliente, se enjabona
15. en ebullición y se vuelve a enjuagar en caliente y en
frío.

Se obtiene una tintura anaranjada brillante
y fuerte, de buenas propiedades de solidez a la luz y a
la humedad, sobre el tejido de algodón.

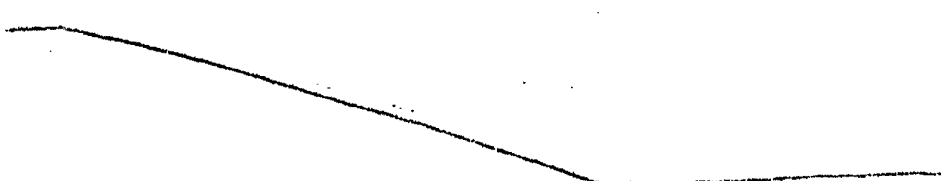
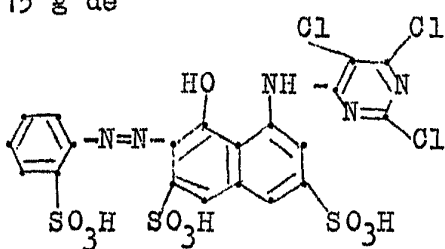
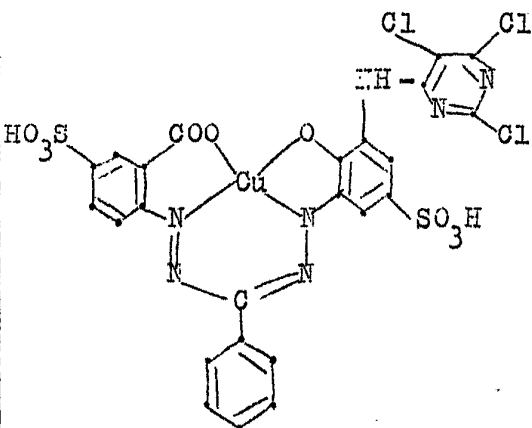
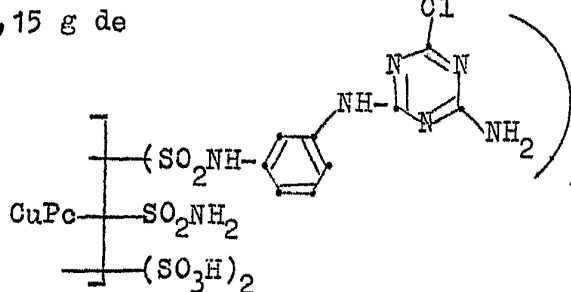
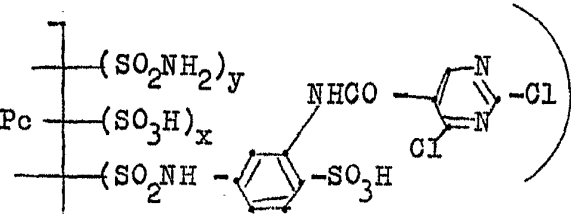
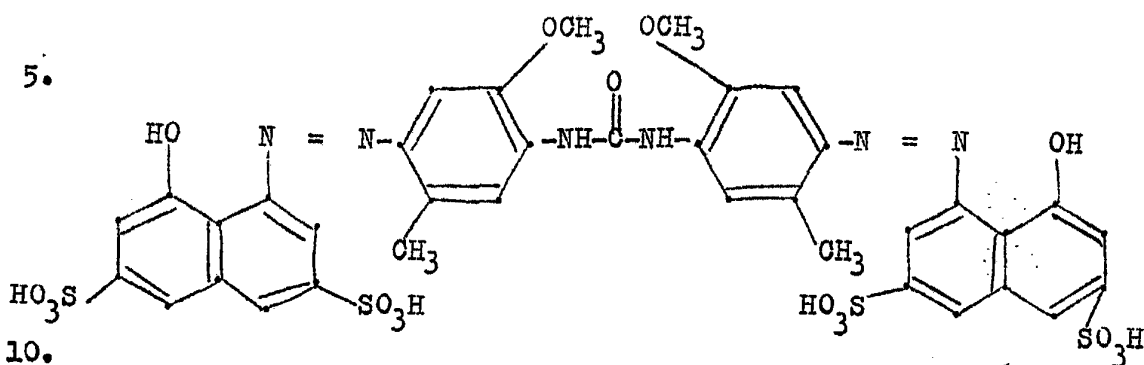
20. Si se procede de manera análoga a las indica -
ciones de este Ejemplo 1 pero empleando los colorantes
reseñados en la columna II de la Tabla A que sigue, los
compuestos orgánicos inertes reseñados en la columna III
y el material indicado en la columna IV, se obtienen
25. resultados igualmente buenos, con los matices que se
exponen en la columna V.
- 

TABLA A

| I | II | III | IV | V |
|----|---|--|-------------------------------|-------------|
| Ej | Colorante | Compuesto orgánico inerte | Material | Matiz |
| 2 | <p>0,15 g de</p>  | perfluoro decalina | tejido de algodón mercerizado | rojo |
| 3 | <p>0,15 g de</p>  | perfluoro decano | id. | azul |
| 4 | <p>0,15 g de</p>  | perfluoro -octil- -etileno (p. eb.: 50-60°/15) | | azul turquí |
| 5 | <p>0,15 g de $x+y+z=4$</p>  | perfluoro -octil- -propileno (p. eb.: 60-70°/12) | id. | id. |

EJEMPLO 6

Se disuelve en 5 cc de agua caliente 0,1 g del colorante de la fórmula



15. Se diluyen con agua fría 0,05 g de éter nonilfenolpoliciglicólico (alrededor de 10 moles de óxido de etileno) y, juntando la solución de colorante, se ajusta a un total de 10 cc. Se añaden todavía a esta solución 40 cc de un éter cicloalifático perfluorado ($C_8F_{16}O$), se sacude bien y se deposita en un frasco de teñir. Se introducen en el baño tintóreo 5 g de cretona de algodón, blanqueada y lixiviada, se cierra el frasco o bombona, se sacude bien y se pasa a un aparato teñidor especial. En el curso de 20 minutos se calienta a 95° , se prosigue el tratamiento a esta temperatura por 20 minutos más y durante todo el tratamiento se mantiene la bombona en rotación. Luego se enjuaga la tintura en agua fría. La operación de enjuague puede efectuarse también en el aparato con 20 cc de agua y 30 cc del
- 20.
25. éter cicloalifático perfluorado, durante unos minutos.

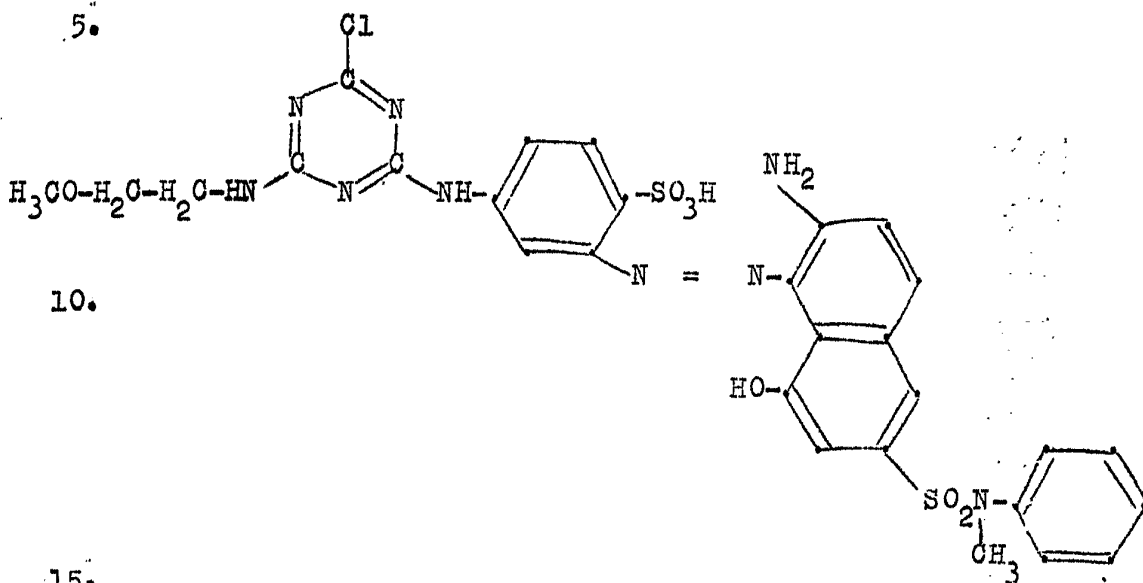
Se obtiene una tintura roja profunda, con las propiedades de solidez que son típicas de este colorante.

Si se procede tal como se ha indicado pero se añade todavía al baño tintóreo 0,1 g de sal de Glauber

calcinada, se obtiene un resultado equivalente.

EJEMPLO 7

Se disuelven en 3 cc de agua caliente 0,005 g del colorante de la fórmula



Se disuelven igualmente en agua caliente 0,1 g de un agente igualador anionactivo de los corrientes en el comercio y 0,05 g de sulfato amónico y se ajusta a un volumen de 10 cc con la solución de colorante. Se añaden a esta solución todavía 40 cc de tri-n-butilamina perfluorada $(C_4F_9)_3N$, lo que da un volumen total de 50 cc para el baño.

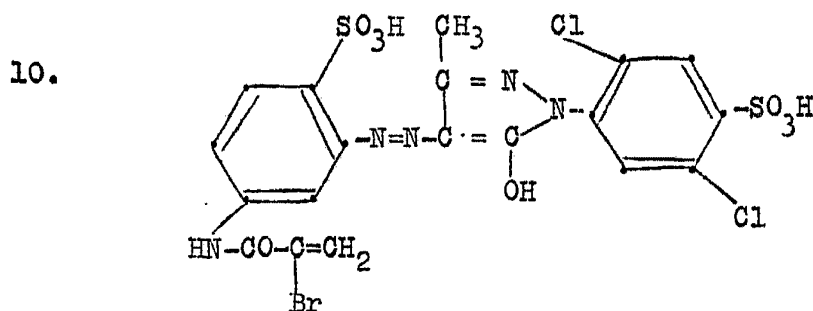
Se pasa este baño tintóreo a una bombona para teñir y se le mezcla bien. Se depositan en él 5 g de tricot de poliamida 6,6 Helanca, se cierra la bombona y se sacude bien, se coloca la bombona en un aparato especial para bombonas y se la mantiene en rotación constante durante 20 minutos, mientras se calienta a $100^{\circ}C$. Se prosigue el tratamiento a esta temperatura por 20 minutos todavía, y por último se enfría hasta 70° aproximadamente y se en-

juaga el tejido a 50°, durante 5 minutos, en un baño fresco constituido por 10 cc de agua y 40 cc de tri-n-butil - amina perfluorada (C₄F₉)₃N. Se obtiene un tricot de polia- mida de color rojo rosado, igual y con buenas propiedades de solidez a la luz y a la humedad.

5.

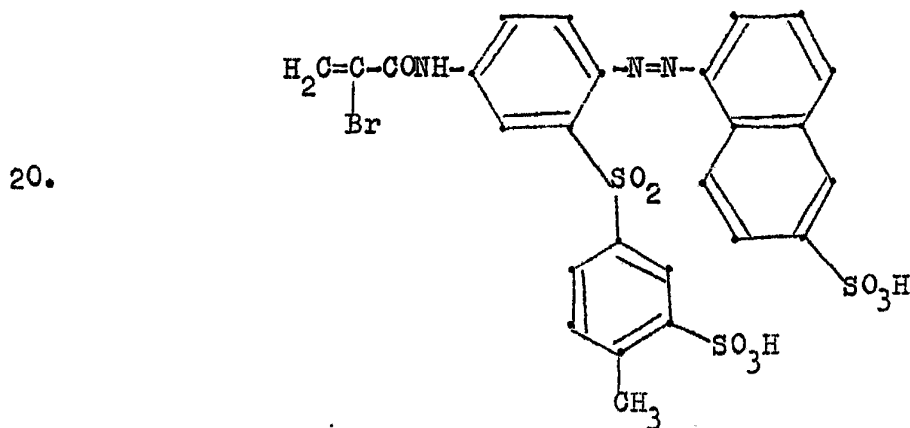
EJEMPLO 8

Se disuelven en 5 cc de agua caliente 0,0175 g del colorante de la fórmula



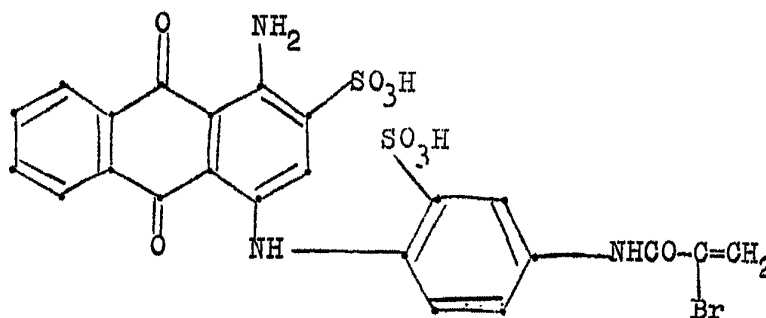
15.

y 0,0125 g del colorante de la fórmula



25.

junto con 0,03 g del colorante de la fórmula



5.

y 0,05 cc de ácido acético al 80%. Se disuelven igualmente con agua caliente 0,1 g de una mezcla de disulfonato de éter dodecildifenílico y metosulfato de éter N-oleil-

10.

feniletanolaminopoliglicólico y 0,015 g de acetato amónico y se ajusta esta solución, juntándole la solución de colorante, a un volumen de 10 cc. Se añaden entonces 40 cc todavía de perfluorooctano, se deposita todo en

15.

una bombona para teñir, se mezcla y se introduce 5 g de tricot de poliamida 6,6 Helanca. Se cierra la bombona, se sacude bien, se la coloca en un aparato especial para teñir y se la mantiene durante 20 minutos en movimiento giratorio constante mientras se la calienta hasta 100°.

20.

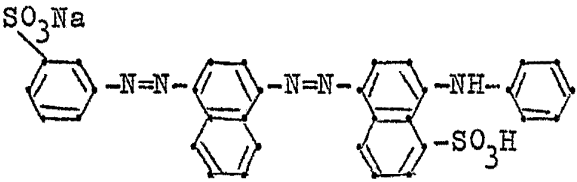
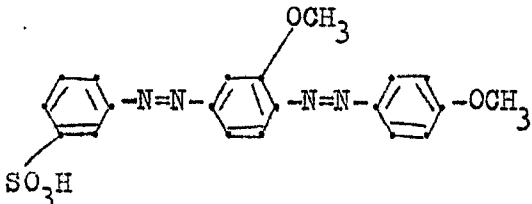
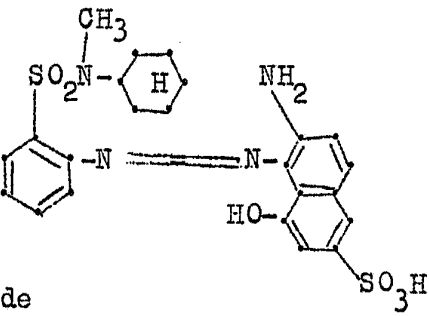
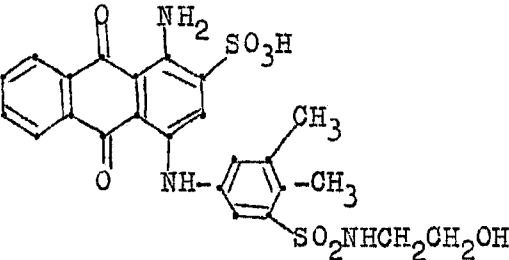
Se prosigue el tratamiento a esta temperatura por 40 minutos todavía y por último se enfría hasta unos 70° y a continuación se enjuaga a 50° y durante 5 minutos en un baño que contiene 10 cc de agua y 40 cc de perfluorooctano.

25.

Se obtiene una pieza de tricot de poliamida teñida de gris con igualdad, de intensidad mediana y de buenas propiedades de solidez a la luz y a la humedad.

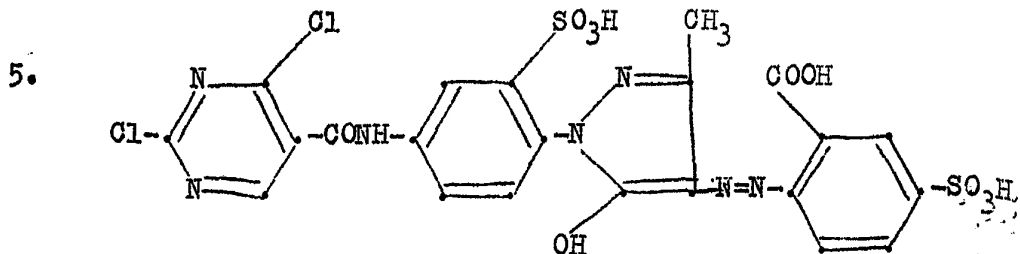
Si actuando en lo demás de la misma manera se emplean los colorantes, los compuestos orgánicos inertes y los materiales reseñados en la Tabla B que sigue, se obtienen resultados igualmente buenos.

TABLA B

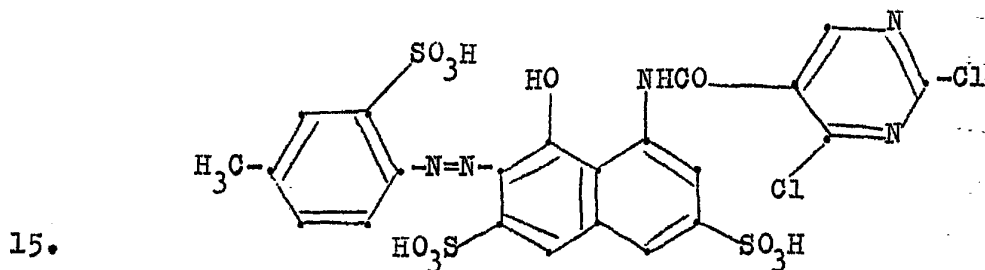
| I | II | III | IV | V |
|----|--|---|------------------------------------|--------------------|
| Ej | Colorante | Compuesto orgánico inerte | Material | Matiz |
| 9 | <p>0,125 g de</p>  | <p>mezcla de perfluoroalcanos (p. eb.: 99-103°)</p> | <p>tricot de poliamida Helanca</p> | <p>azul marino</p> |
| 10 | <p>0,025 g de</p>  <p>0,015 g de</p>  <p>0,035 g de</p>  | <p>tri-n-butilamina perfluorada (C₄F₉)₃N</p> | <p>id.</p> | <p>gris</p> |

EJEMPLO 11

Se disuelven en 10 cc de agua caliente a 50°
0,1 g del colorante de la fórmula



10. y 0,1 g del colorante de la fórmula



Se diluyen en agua fría 0,15 cc de ácido fórmico al 85 %
y 0,075 cc de éter nonilfenolpoliglicólico (alrededor de
10 moles de óxido de etileno) y se ajusta esta dilución,
junto con la solución de colorante, a 15 cc. Se añaden
todavía a esta solución 85 cc de perfluorometilciclohexa-
no, de modo que se origina un baño de 100 cc de volumen.
Se introduce este baño de tratamiento en una bombona de
teñir, se mezcla bien y se depositan en el baño 5 g de
tricot de poliámda Helanca. Después de buen sacudimiento,
se coloca la bombona, cerrada, en un aparato tintóreo es-
pecial para bombonas. En éste se calienta la bombona de
30° a 80° en el curso de 20 minutos, mientras se la gira

constantemente. Se prosigue el tratamiento en estas condiciones por 20 minutos todavía, a la misma temperatura, y por último se enfría hasta unos 70°. Se trata el género a 80°, durante 10 minutos, en un baño fresco de 15 cc de agua y 85 cc de perfluorometilciclohexano y luego se le enjuaga con agua fría.

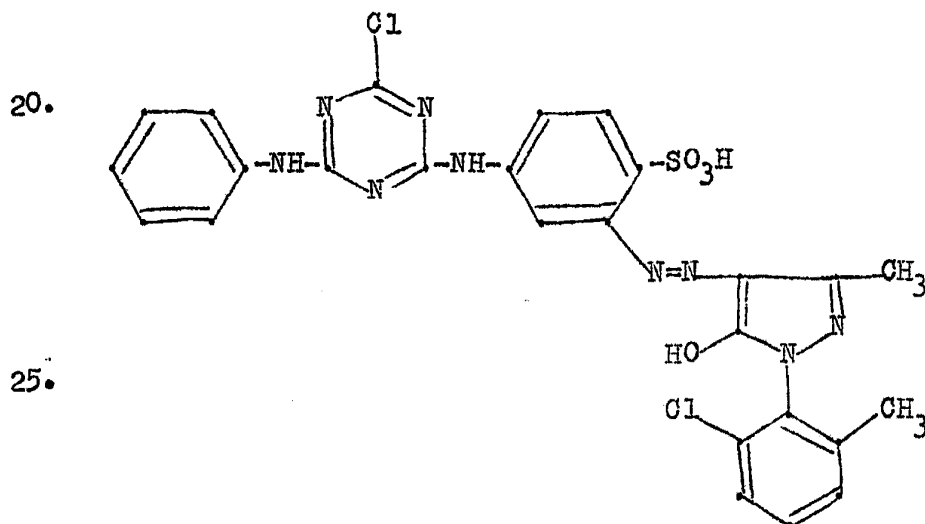
Se obtiene una tintura rojoescarlata igual, sobre poliamida, con muy buen rendimiento colorante.

Si en este ejemplo se emplea, en lugar de los 0,15 cc de ácido fórmico al 85 %, la misma cantidad de ácido acético al 80% y se procede en lo demás exactamente igual, se obtiene un matiz rojo mucho más azulado, pero con propiedades de resistencia a la luz y a la humedad igualmente buenas.

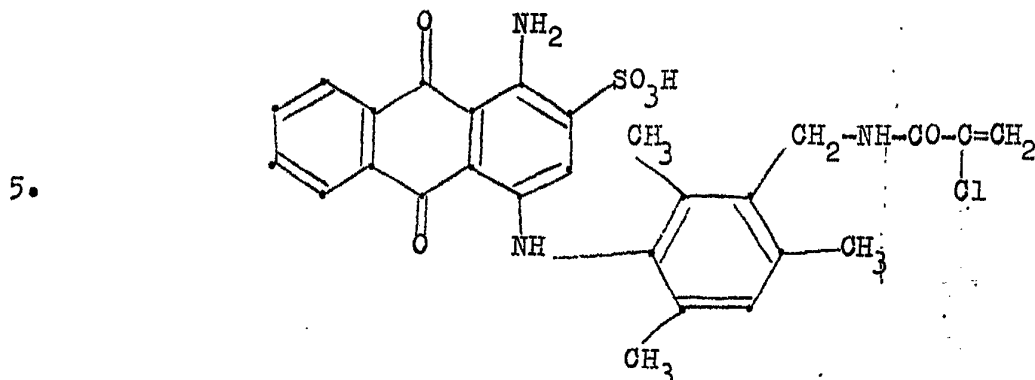
15.

EJEMPLO 12

Se disuelven en 5 cc de agua caliente 0,025 g del colorante de la fórmula



y 0,05 g del colorante de la fórmula



10. Se disuelven igualmente en 5 cc de agua 0,05 g de sulfato amónico, 0,05 g de la sal sódica del producto de condensación de ácido naftalinsulfónico con formaldehído y 0,025 cc de éter nonilfenolpoliglicólico (alrededor de 10 moles de óxido de etileno). Se depositan juntas ambas soluciones y se añaden todavía 85 cc de tri-n-butilamina prefluorada.
15. Se sacude bien este baño de tratamiento en una bombona para teñir y se introducen 5 g de tejido de franela de lana, húmedo (contenido de agua: 5 cc). La bombona para teñir, cerrada, se sacude bien y se deposita en un aparato tintórico donde se la calienta hasta 100°, durante 40 minutos, mientras se la mantiene en rotación constante. Se prosigue el tratamiento en estas condiciones por 60 minutos todavía, y por último se enfría hasta unos 70° y a continuación se enjuaga con agua caliente.
- 20.

25. La operación de enjuague puede efectuarse también con 20 cc de agua y 80 cc de tri-n-butilamina prefluorada, durante 5 a 10 minutos, a unos 50° y con movimiento giratorio.

Se obtiene sobre la franela de lana una tintura verde igual, de mediana intensidad de color y buenas pro-

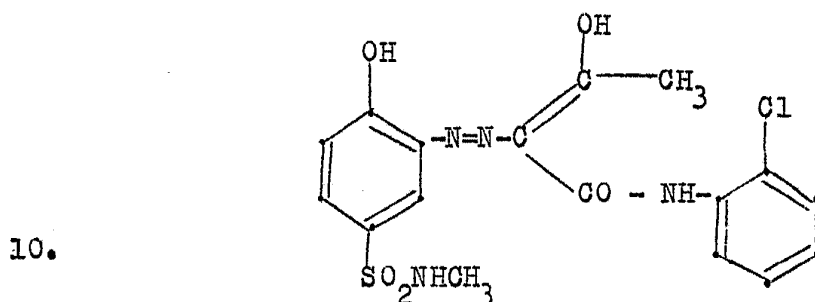
propiedades de solidez a la humedad y a la luz.

EJEMPLO 13

Se disuelven en 5 cc de agua 0,045 g del colorante de la fórmula

5.

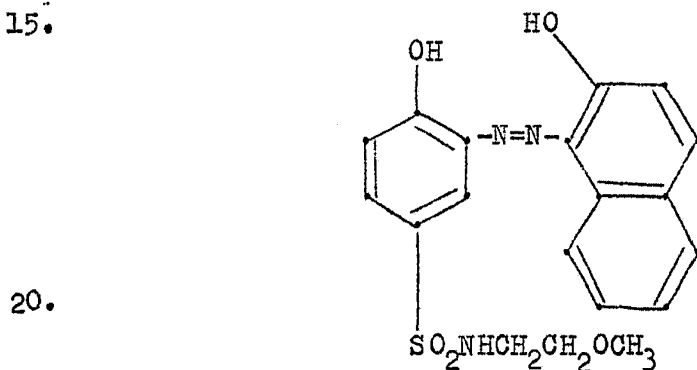
Complejo de Co 1:2



0,025 g del colorante de la fórmula

Complejo de Co

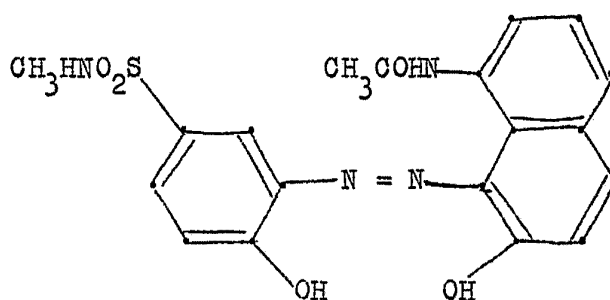
15.



y 0,006 g del colorante de la fórmula

Complejo de Cr 1:2

25.



junto con 0,05 cc de ácido acético al 80%. Se diluyen con agua fría 0,025 g de estearildifeniloxietil dietilentríamina (alrededor de 100 moles de óxido de etileno) y junto con la solución de colorante se ajusta a 10 cc. Se añaden entonces todavía 85 cc de tri-n-butilamina perfluorada.

5. Se mezcla este baño de tratamiento en una bombona para teñir y se introducen 5 g de tejido de franela de lana (que contiene 5 cc de agua). La bombona para teñir, cerrada, se deposita en un aparato y con rotación constante se la calienta a 100° durante 40 minutos. Se prosigue el tratamiento en estas condiciones durante 60 minutos todavía, y por último se enfría hasta unos 70° y a continuación se enjuaga con agua caliente.

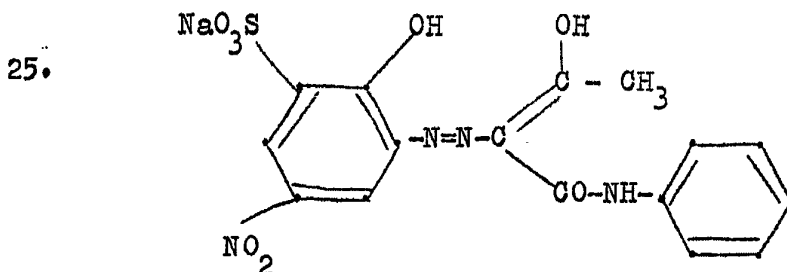
10. La operación de enjuague puede realizarse también con 20 cc de agua y 80 cc de tri-n-butilamina perfluorada, durante unos 5 a 10 minutos y a 50°. Se obtiene sobre la franela de lana una tintura parda igual, de mediana intensidad de color y buenas propiedades de solidez a la humedad y a la luz.

20.

EJEMPLO 14

Se disuelven conjuntamente en 5 cc de agua caliente 0,075 g del colorante de la fórmula

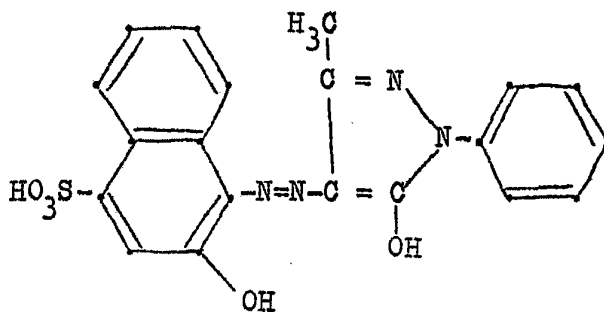
Complejo de Cr: 1:1



0,055 g del colorante de la fórmula

Complejo de Cr 1:1

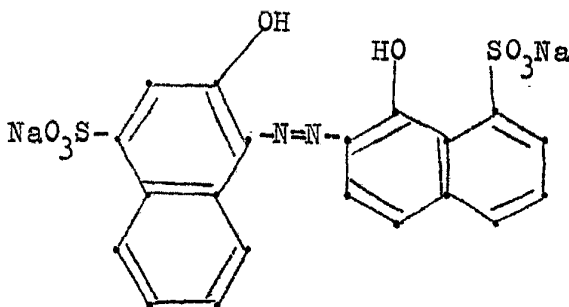
5.



y 0,0175 g del colorante de la fórmula

10.

Complejo de Cr 1:1



15.

20.

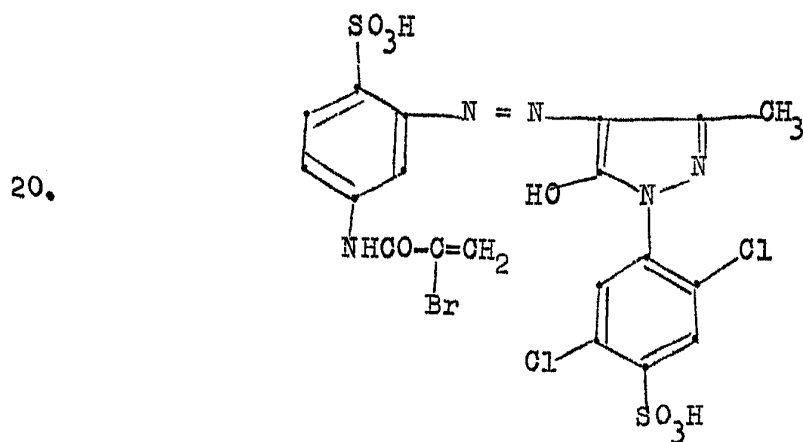
25.

Se disuelven igualmente en 5 cc de agua caliente, juntos, 0,4 cc de ácido sulfúrico de 66° Bé y 0,05 g de un agente igualador anfótero corriente en el comercio, a base de óxido de etileno. Se juntan ambas soluciones y se añaden todavía 85 cc de tri-n-butilamina perfluorada. Se pasa todo a una bombona para teñir y se depositan en el baño de tratamiento 5 g de tejido de franela de lana, húmedo (contenido de agua: 5 cc). Se cierra la bombona y se la coloca en un aparato donde con movimiento giratorio constante se la calienta durante 30 minutos a 100°. Se prosigue el tratamiento en estas condiciones por 90 minutos más, y por último se enfría hasta unos 70° y a continuación se enjuaga con agua caliente.

Se obtiene sobre la lana una tintura parda igual, de mediana intensidad de color y buenas propiedades de solidez a la humedad y a la luz.

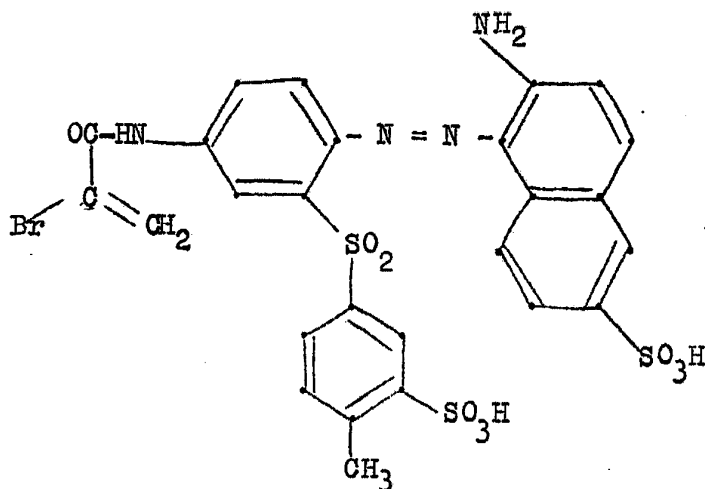
EJEMPLO 15

5. Se disuelven en 5 cc de agua 0,05 g de sulfato amónico 0,1 g de un agente igualador anfótero corriente en el comercio, a base de óxido de etileno, y 0,05 cc de ácido acético al 80 %. Se añaden a esta solución 85 cc de tri-n-butilemina perfluorada, se deposita todo en una bomba para teñir y se introducen en el baño de tratamiento 10. 5 g de tejido de franela de lana, húmedo (contenido de agua: 5 cc). La bombona para teñir, cerrada, se trata a 50^o y con movimiento constante en un aparato, durante 10 minutos. Se disuelven en 5 cc de agua caliente 0,045 g del colorante de la fórmula 15.



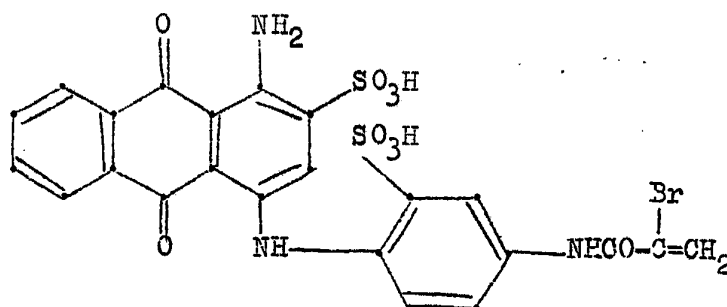
y 0,02 g del colorante de la fórmula

5.



10. y 0,02 g del colorante de la fórmula

15.



20.

25.

Se retira de la bombona el género sometido a tratamiento preliminar. Se añade la solución de colorante anterior al baño de tratamiento y se mezcla bien. Se vuelve a depositar en la bombona de teñir el substrato de lana, se sacude vigorosamente y se la vuelve a colocar en el aparato tintóreo, en el que se la calienta a temperatura de 50 a 75° durante 20 minutos, con movimiento giratorio. Se prosigue el tratamiento a esta temperatura durante 20 minutos, se calienta luego durante 20 minutos a 100° y se continúa la tinción a 100° durante 60 minutos con rotación constante de la bombona. A continuación se enfría hasta 80° en el curso de 5 minutos, se retira la bombona del aparato, se la abre, se saca el material y se ajusta el

pH del baño de tratamiento a 8,5 aproximadamente, con amoníaco. Se vuelve el material al baño tintóreo, se cierra, se sacude brevemente, se coloca otra vez la bombona en el aparato tintóreo y durante 15 minutos se prosigue el tratamiento a 80° con rotación constante.

5.

Por último, se enjuaga con agua caliente, se acidifica con ácido acético y se vuelve a enjuagar con agua.

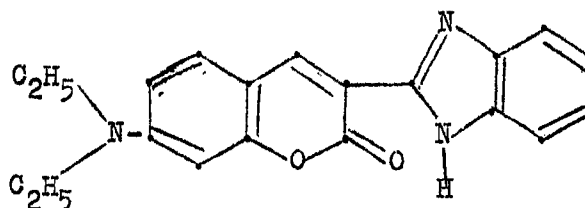
Se obtiene sobre la franela de lana una tintura parda igual, de alto grado de fijación.

10.

EJEMPLO 16

En 5 cc de agua caliente a 50° se dispersan 0,05 g del colorante de la fórmula

15.



20.

Se disuelven igualmente en 5 cc de agua 0,2 g de sulfato amónico, 0,1 g de la sal sódica del producto de condensación de ácido naftalinsulfónico con formaldehído y 0,05 cc de ácido fórmico al 85 % y se mezcla esta solución con el baño de colorante. Se añaden todavía 40 cc de tri-n-butilamina perfluorada, se deposita todo en una bombona para teñir y se calienta a 80°. Después de mezclar bien el baño, se introducen en éste 5 g de tejido de hebra de poliéster. Se cierra la bombona, se la sacude bien y se la coloca en un aparato para teñir. En el curso de unos 8 minutos se calienta a 120°, mientras se hace girar continuamente la bombona, y se prosigue el tratamiento a 120° durante 5 minutos. Luego se calienta a 140° en el curso de unos 5 mi-

25.

5. nutos y se continúa tificando a esta temperatura por 30 minutos. Por último, se enfría en el curso de 10 minutos hasta unos 80°, se enjuaga la tintura en un baño fresco de agua, luego con lejía de sosa cáustica y con hidrosulfito sódico, se purifica reductivamente a 85° con estearildietilentriamina y se vuelve a enjuagar bien. La operación de enjuague y purificación reductiva puede efectuarse también con agua, la tri-n-butilamina perfluorada y los aditivos correspondientes.
10. Se obtiene sobre el poliéster una tintura amarilla muy brillante, que en el aspecto de la pureza, la intensidad de color y la resistencia a la sublimación corresponde a las que se obtienen por los procedimientos acuosos convencionales.
15. Si en este ejemplo se emplea, en lugar del colorante que se ha indicado, uno de los colorantes reseñados en la Tabla C que sigue, en las cantidades señaladas en ella, y se procede en lo demás tal como se ha expuesto en este Ejemplo 16, se obtienen igualmente sobre material de fibra de poliéster tinturas iguales y de colorido muy intenso, en los matices que se indican en la última columna.
- 20.

TABLA C

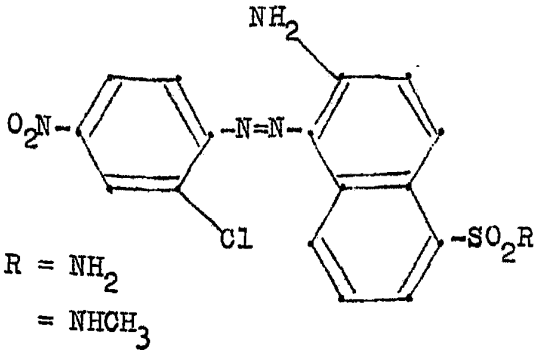
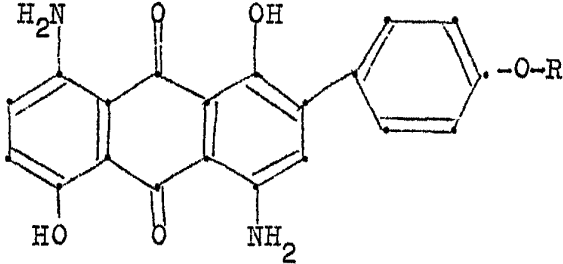
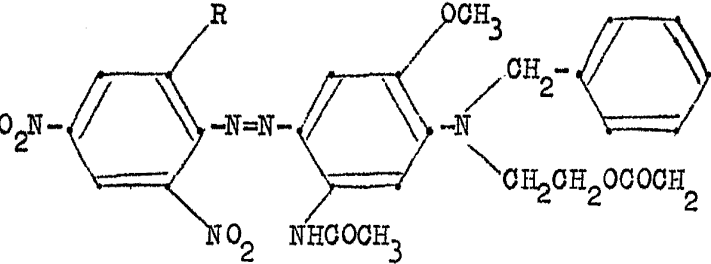
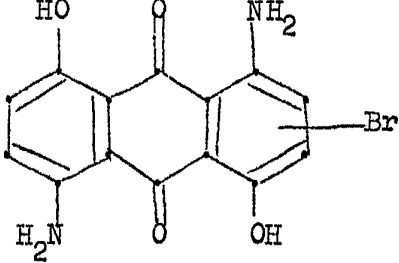
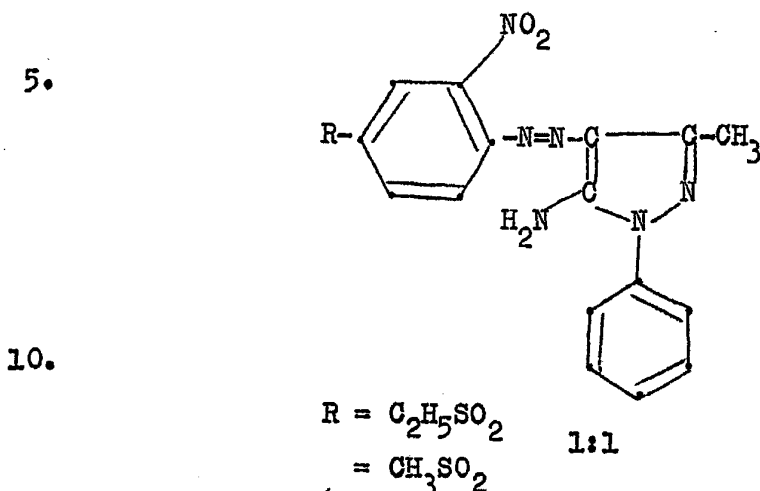
| Ej Nº | Colorante | Matiz sobre el poliéster |
|----------|---|--------------------------------|
| 17 | <p>0,1 g de mezcla de</p>  <p>R = NH₂ = NHCH₃</p> | rojo |

TABLA C (cont.)

| Ej. N° | Colorante | Matiz sobre el poliéster |
|--------|---|--------------------------|
| 18 | <p>0,11 g de mezcla de</p>  <p>R = H (50%) = CH₃ (50%)</p> | azul |
| 19 | <p>0,225 g de mezcla de</p>  <p>R = H = Cl</p> | azul marino |
| 20 | <p>0,12 g de</p>  | azul |

EJEMPLO 21

En 10 cc de agua caliente a 50° se dispersa 0,1 g de una mezcla de colorantes de las fórmulas



15. Se añaden 0,05 cc de ácido fórmico al 85 % y 40 cc de tri-n-butylamina perfluorada, se deposita todo en una bombona para teñir y ésta, cerrada, se coloca en un aparato teñidor especial y se calienta a 80°. Se mezcla bien el baño tintóreo antes de añadirle 5 g de tejido de hebra de poliéster, se vuelve a cerrar la bombona. se la coloca otra vez en el aparato y, con rotación constante, se la calienta durante 20 minutos a temperatura de 120 a 122°. Se prosigue el tratamiento a esta temperatura por 30 minutos todavía y luego se enfría hasta unos 80°. Se enjuaga con agua el tejido de hebra, se le purifica luego reductivamente como de costumbre, se le vuelve a enjuagar y se le seca en corriente de aire caliente.
- 20.
- 25.

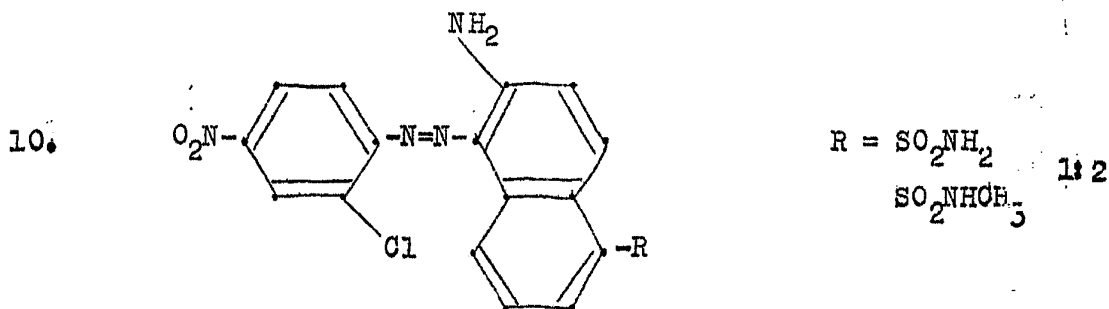
Las operaciones de enjuague y de purificación reductiva pueden efectuarse también con agua/producto químico fluorado (por ejemplo, 10 a 20 cc de agua y 40 a 30 cc de tri-n-butilemina perfluorada) en condiciones análogas.

Se obtiene sobre el poliéster una tintura amarilla dorada de colorido intenso, con las buenas propiedades de solidez a la luz y a la humedad que son peculiares de este colorante.

5.

EJEMPLO 22

Se dispersan en 9 cc de agua caliente 0,1 g de una mezcla de colorantes de las fórmulas



15. Se añade 1 cc de alcohol bencílico y 0,05 cc de ácido fórmico al 85 % y se ajusta, con el éter cicloalifático perfluorado de la fórmula C₈F₁₆O, a un volumen total de 100 cc. Se calienta a 50° este baño tintóreo, puesto en una bombona de teñir cerrada, y se introducen en la bombona 5 g de tejido de hebra de poliéster. Se calienta a 100° en el curso de 20 minutos, mientras se hace girar la bombona continuamente. Se prosigue este tratamiento a dicha temperatura por 30 minutos más y luego se enfría en unos 5 minutos hasta 70°.

20. Se enjuaga y se lava la tintura como es costumbre.
25. Se obtiene sobre el poliéster una tintura roja de color muy intenso.

Si en este ejemplo se reemplaza el éter cicloalifático perfluorado de la fórmula C₈F₁₆O por las mismas cantidades de los compuestos inertes indicados en la tabla que

sigue, precediendo en lo demás de la misma manera, se obtiene igualmente una tintura roja intensa sobre el poliéster.

TABLA D

| Ejemplo nº | Compuesto inerte |
|---------------|--|
| 5. 23 | Perfluoroquerósina (Pierce Chemical Company) |
| 10. 24 | Perfluoro-1-(metildecalina) (Pierce Chemical Company) |
| 15. 25 | éter cicloalifático perfluorado de la fórmula $F - \begin{array}{c} \\ (CF - CF_2 - O)_4 - CF_2 - CF_3 \\ \\ CF_3 \end{array}$ (punto de ebullición: 194°) |

20.

EJEMPLO 26

Se disuelven en 10 cc de alcohol isopropílico caliente 0,035 g de la mezcla de colorantes indicada en el Ejemplo 21 y se ajusta a un volumen total de 50 cc con 40 cc de tri-n-butilamina perfluorada. Se calienta este baño tintóreo a 80° en una bombona cerrada. Se introducen en el baño así preparado 5 g de tejido de hebra de poliéster (que se ha tratado previamente dejándolo listo para la tinción), se sacude bien y se coloca la bombona, cerrada, en un aparato especial para teñir. En el curso de 25 minu-

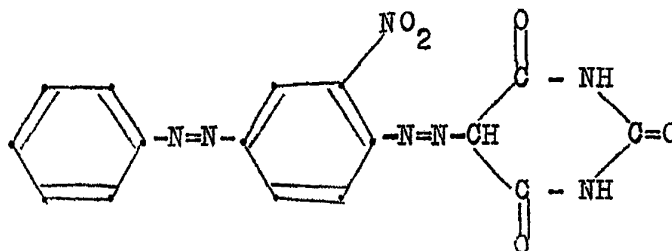
5. tos se calienta hasta 140° mientras se mantiene la bombona constantemente en rotación. Se prosigue el tratamiento a dicha temperatura durante 30 minutos todavía, se enfría en 5 a 10 minutos hasta unos 90° y a continuación se enjuaga por dos veces con 50 cc cada vez de alcohol isopropílico, durante 5 minutos y a 85°.

10. Se obtiene sobre el poliéster una tinte amarilla dorada, de colorido intenso, que, para obtener solidez óptima a la luz, es ventajoso, después de secarla, tratarla todavía durante unos 5 minutos con vapor saturado, a temperatura de unos 102 a 105°.

EJEMPLO 27

Se dispersan en 7 cc de éter monoetílico de etilenglicol caliente 0,1 g del colorante de la fórmula

15.



20.

25. y, por adición de 43 cc de tri-n-butilamina perfluorada, se ajusta a un volumen de 50 cc. Este baño tintóreo, puesto en una bombona cerrada, se calienta a 80° en un aparato especial para teñir. Se introducen luego en el baño de tratamiento 5 g de tejido de hebra de poliéster, se sacude bien y se calienta en el aparato a 122°, con rotación constante y durante 20 minutos. Se prosigue el tratamiento por 30 minutos todavía a esta temperatura y a continuación se enfría en unos 5 minutos hasta 90°. El acabado de la tinte se

realiza tal como está expuesto en el ejemplo 26.

Se obtiene sobre el poliéster una tinte amarilla subida.

5. Si en lugar de 0,1 g del colorante de la constitución expuesta antes se emplean los colorantes indicados en la Tabla E que sigue, en las cantidades señaladas en ella, y en lugar del tejido de hebra de poliéster se emplean los materiales indicados a continuación, se obtienen, procediendo en lo demás de la misma manera, resultados igualmente buenos.
- 10.

TABLA E

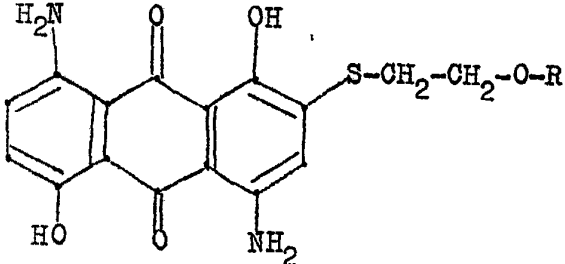
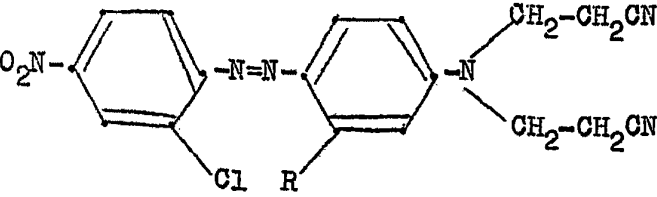
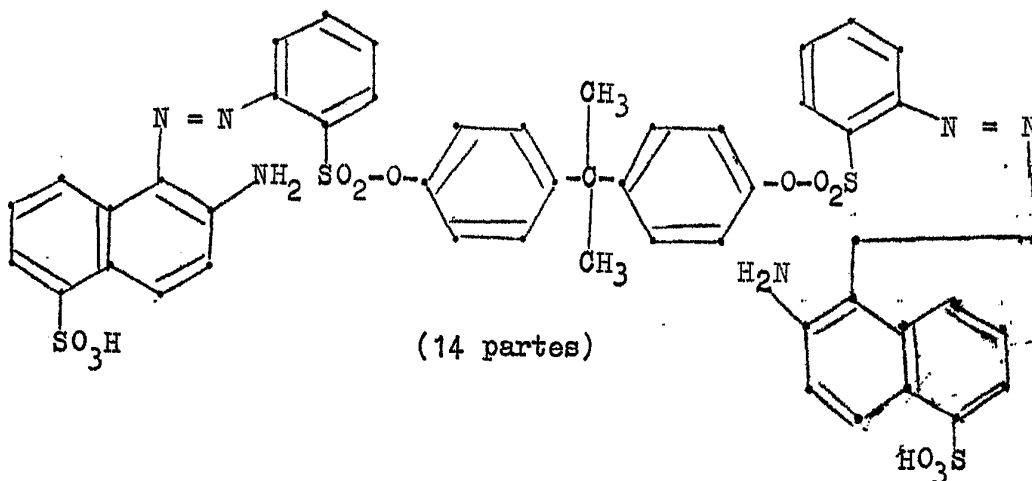
| Ej. nº | Colorante/Cantidad | Matiz sobre |
|--------|---|---|
| 15. | <p>0,275 g de una mezcla de colorantes de las fórmulas:</p> <div style="text-align: center;">  </div> <p>con R = H (70% aprox.) -CH₂-CH₂-S-CH₂-CH₂-OH (30% aprox.)</p> | <p>tejido de hebra de poliéster azul</p> |
| 25. | <p>0,05 g de</p> <div style="text-align: center;">  </div> <p>R = H (50%) = - CH₃ (50%)</p> | <p>tricot de poliéster Crimplene anaranjado</p> |

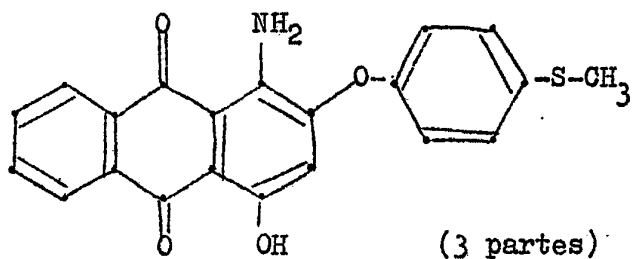
TABLA E (cont.)

| Ej. n° | Colorante/Cantidad | Matiz sobre |
|--------|--------------------|--|
| 5. 30 | <p>0,05 g de</p> | <p>tricot de poliéster Crimplene</p> <p>rojo</p> |

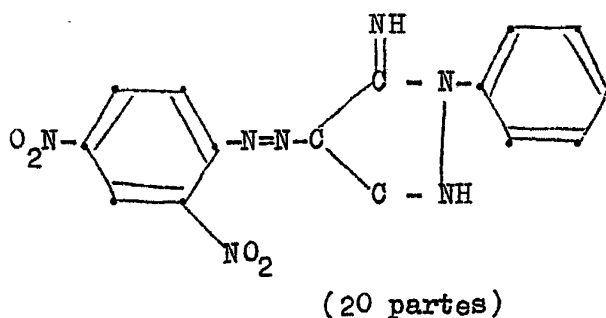
EJEMPLO 31

10. Se disuelven en 7 cc de agua 0,2 g de sulfato amónico, 0,05 g de disulfonato de dinaftilmetano, 0,5 g de o-fenilfenol y 0,05 cc de ácido fórmico al 85 %. Se añaden 85 cc de tri-n-butilamina perfluorada, se deposita todo en una bombona para teñir y se sacude bien. Se introducen
15. luego en el baño de tratamiento 5 g de un tejido mixto de lana y Trevira, que se ha humedecido previamente en agua caliente y que contiene 5 cc de agua, y se trata durante 10 minutos en un aparato, a 60° C y mientras se hace girar continuamente la bombona.
20. Se disuelven conjuntamente en 3 cc de agua caliente 0,1 g de una mezcla de colorantes de las fórmulas





5.



10.

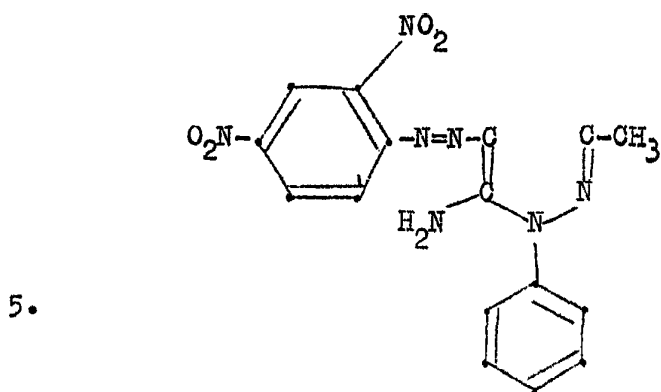
15. y 63 partes de sal. de Glauber, se añade esta solución de colorante al baño de tratamiento y se sacude bien. Se cierra la bombona y se la vuelve a colocar en el aparato tintóreo. En el curso de 40 minutos se aumenta la temperatura hasta 100° y se prosigue la tinción a esta temperatura por 90 minutos todavía, mientras se hace girar la bombona constantemente. Luego se enfría hasta unos 70° y se enjuaga, primeramente con agua caliente y luego con agua a 40°.

20. Se obtiene un tejido mixto de lana y Trevira teñido con igualdad de tonos, de color anaranjado vigoroso.

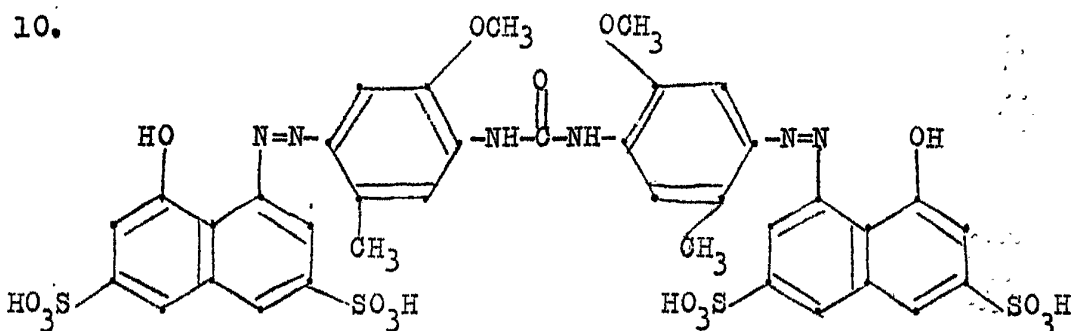
25. La tintura presenta buena igualdad.

EJEMPLO 32

Se dispersan en 5 cc de agua a 50° 0,075 g del colorante de la fórmula



Se disuelven en 4 cc de agua caliente 0,1 g del colorante de la fórmula

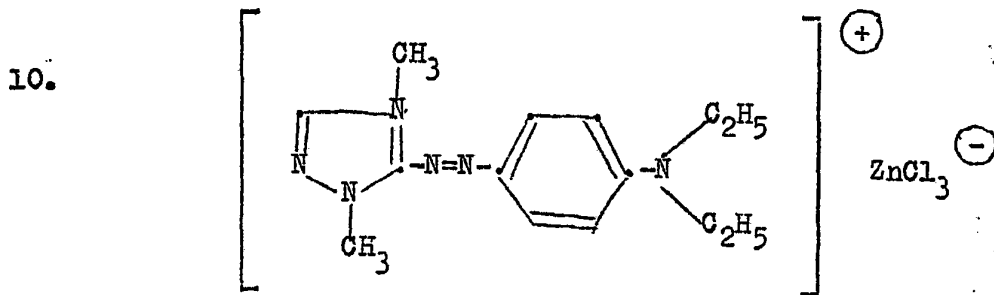


20. Se reúnen ambas soluciones y se les añade toda -
vía 1 cc de alcohol bencílico. Luego se ajusta un volumen
total de 100 cc con 90 cc de un éter cicloalifático perfluoro-
rado de la fórmula $C_8F_{16}O$, se deposita todo en una bombona
para teñir y se sacude bien. Se introducen en el baño tinte
reo 5 g de tejido mixto, lavado, de algodón y Terylene (re-
lación de la mezcla: 62/38), se cierra la bombona, se sa-
cude bien y se la coloca en un aparato especial, en el que
25. se la calienta durante 20 minutos de 60° a 100° mientras
se la hace girar constantemente. Se prosigue la tinción
durante 40 minutos todavía, a 100° , y luego se enfría has-
ta unos 80° . Se enjuaga la tintura con agua fría y calien-
te, y se obtiene, en impresión general, una tintura sobre

5. algodón/Terylene de color rojo cobrizo, en la que las fibras de Terylene están teñidas de un anaranjado brillante y el algodón está teñido en un tono rojo azulado subido. Los matices de ambas fibras corresponden a los de las fibras teñidas por separado.

EJEMPLO 33

Se disuelven en 6 cc de agua caliente 0,05 g del colorante de la fórmula



15. junto con 0,1 cc de ácido acético al 80%. Se disuelven, respectivamente en 2 cc cada vez de agua, 0,1 g de un producto de condensación de ácido naftalin-2-sulfónico y formaldehído y 0,05 g de estearildietilentriamina con 17,5 moles de óxido de etileno. Se reúnen estas tres soluciones y se les añaden todavía 40 cc de un éter cicloalifático perfluorado de la fórmula $C_3F_{16}O$. Se deposita todo ello en una bombona para teñir y se calienta a 60°. Luego se introducen en el baño tintóreo 5 g de hilo de hebra Orlon, muy henchido, del tipo 42, se sacude vigorosamente y se coloca la bombona, cerrada, en un aparato especial de teñir para bombonas. En el curso de 30 minutos se calienta hasta 100°, mientras se hace girar constantemente la bombona. Se prosigue la tinción en estas condiciones por 30 minutos todavía, se enfría en 10 minutos hasta unos 60° y

a continuación se enjuaga con agua.

Al final, se seca el hilo en corriente de aire caliente. Se obtiene sobre el hilo de Orlon un matiz rojo puro, mediano e igual, que tiene las propiedades de resistencia a la luz y a la humedad habituales.

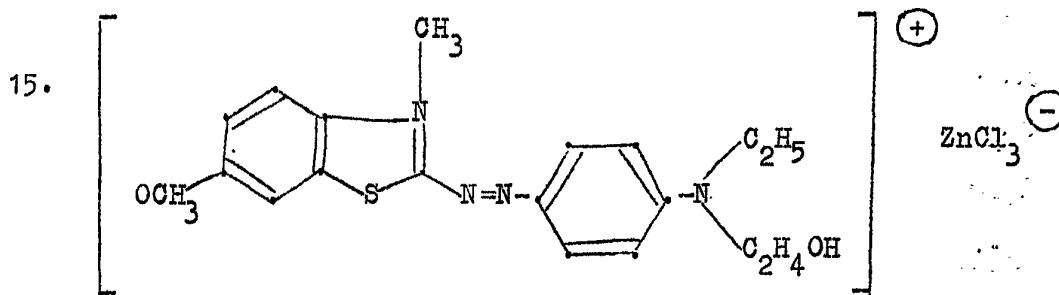
5.

Es ventajoso al final tratar el material teñido y secado, durante unos 5 minutos, con vapor saturado, a unos 102°, lo que asegura la buena solidez a la luz de la tintura.

10.

EJEMPLO 34

Si en lugar del colorante indicado en el Ejemplo 33 se emplean 0,05 g del colorante de la fórmula



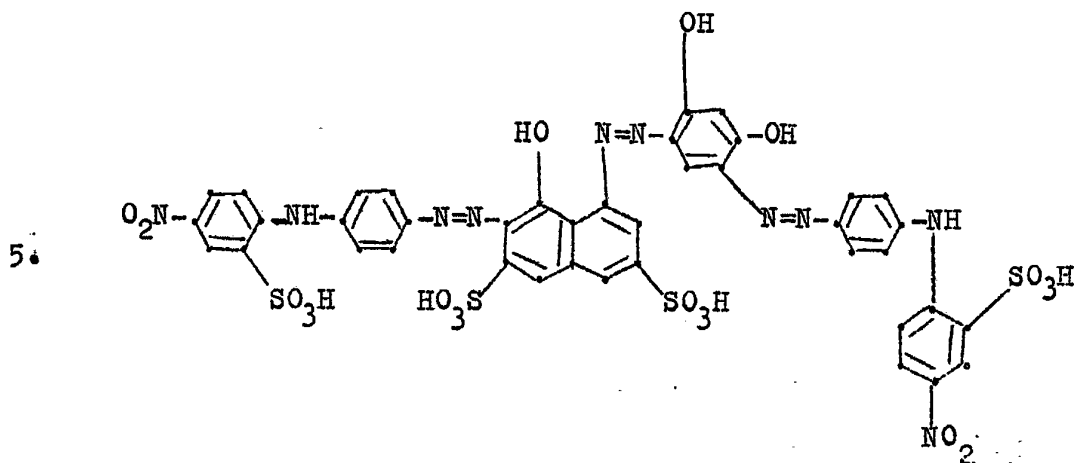
20.

procediendo en lo demás de la misma manera se obtiene una tintura azul igual, de buena solidez a la luz y a la humedad, sobre hilo de Orlon.

25.

EJEMPLO 35

Se disuelven en 10 cc de agua caliente 0,4 g del complejo de hierro de la fórmula



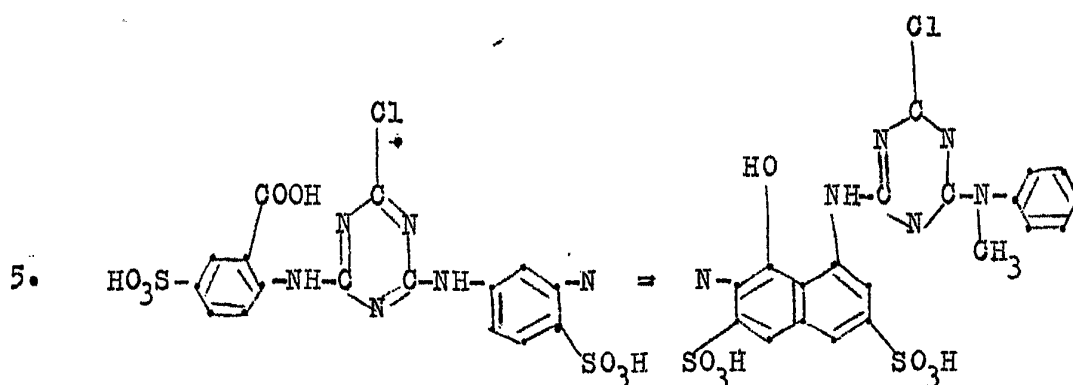
10. Se diluyen en 5 cc de agua 0,1 cc de amoníaco al 25 % y se añade esta solución a la solución de colorante anterior. Se ajusta el volumen total a 50 cc por adición de tri-n-butilamina perfluorada.

15. Este baño tintóreo, puesto en una bombona para teñir, cerrada, se calienta a 50° . En este baño se tñen a 50° durante una hora, con la bombona cerrada en rotación, 5 g de cuero aterciopelado de separación, curtido al cromo, que se ha preparado previamente para el teñido. Se añaden luego al baño tintóreo 0,3 cc de ácido fórmico al
20. 85 % y se continúa tñendo a 50° durante 30 minutos todavía. A continuación se enjuaga con agua fría y se seca al aire.

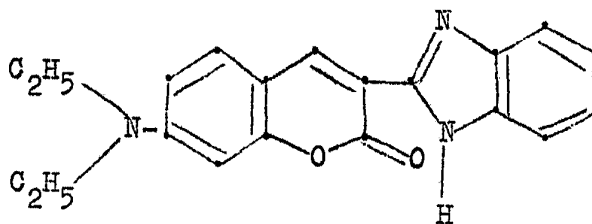
- Se obtiene un cuero aterciopelado de separación de color pardo oscuro, bien penetrado por el tinte y cuyas propiedades de tacto son completamente idénticas a las de una muestra de comparación que no se ha teñido.
- 25.

EJEMPLO 36

Se disuelven en 9 cc de agua caliente 0,15 g del colorante de la fórmula



10. Se disuelven en 1 cc de agua caliente 0,05 g de ácido 1-nitrobencen-3-sulfónico (sal sódica) y se mezcla esta solución con la solución de colorante. Se procede luego a añadir 38 cc de un éter cicloalifático perfluorado de la fórmula $C_8F_{16}O$. Se deposita todo en una bombona para teñir y se sacude bien. Se introduce en el baño tintóreo
15. 5 g de un tejido mixto de poliéster y algodón (relación de la mezcla: 50:50). Se cierra la bombona, se la sacude bien y en un aparato tintóreo especial se la trata a 85° durante 15 minutos, con rotación constante. Se añaden
20. 0,3 de sosa calcinada y al cabo de 10 minutos más se añaden otra vez 0,3 g de sosa calcinada. Pasados 10 minutos, se retira de la bombona el género teñido y se neutraliza el baño por adición de 0,05 cc de ácido fórmico al 85% y 0,1 g de sulfato amónico. Por último, se dispersan en 2 cc
25. de agua caliente 0,05 g del colorante de la fórmula



5.

junto con 0,015 cc de un producto de condensación de 1 mol de sal sódica del ácido 2-lauril-benzimidazol-sulfónico y 9 moles de óxido de etileno y se añaden 1,2 cc de alcohol bencílico.

10.

Se mezcla bien el baño de tratamiento, se vuelve a depositar en la bombona el género para teñir, se sacude bien y se vuelve a teñir en el aparato con rotación constante. En el curso de unos 10 minutos, se calienta el baño tintóreo hasta 100°. Se tinte a esta temperatura durante 30

15.

minutos todavía y luego se enfría, en unos 10 minutos hasta 80°. Por último, de la manera acostumbrada, se enjuaga con agua el substrato teñido y se le enjabona en ebullición.

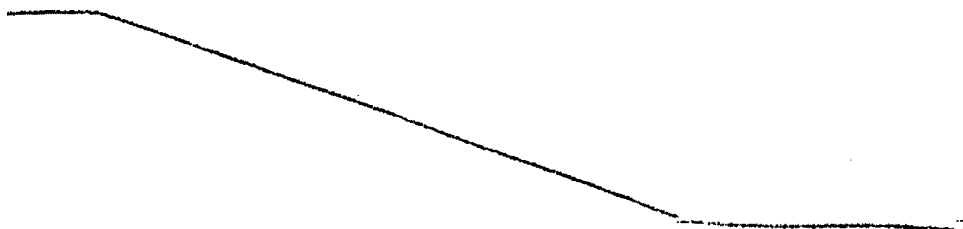
20.

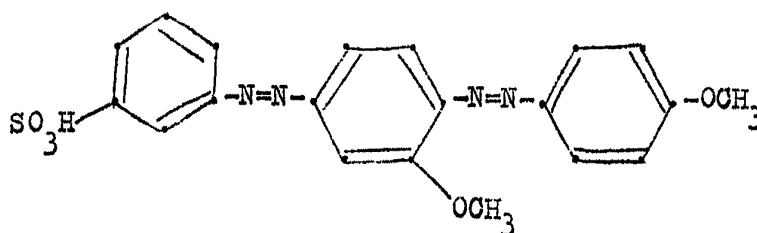
Se obtiene un tejido mixto de poliéster y algodón teñido en dos colores, en el que la porción de poliéster aparece con un tono amarillo brillante y la porción de algodón está teñida de un rojo brillante.

EJEMPLO 37

25.

Se disuelven en 5 cc de metanol 0,05 g del colorante de la fórmula





5.

Se disuelven asimismo en 5 cc de metanol 0,0375 cc de ácido acético al 80 %, 0,05 g de acetato amónico y 0,05 g de un agente igualador anionactivo, corriente en el comercio. Se juntan ambas soluciones y con 90 cc de tri-n-butilamina perfluorada se las ajusta al volumen total.

10.

Se deposita todo en una bombona para teñir, se mezcla y luego se introducen 5 g de tricot de poliamida 6,6 Helanca. Se cierra la bombona, se la sacude bien y se la coloca en un aparato tintóreo especial donde, con movimiento giratorio constante, se la calienta en el curso de 20 minutos hasta 100°. Se prosigue el tratamiento a esta temperatura por 30 minutos todavía, y por último se enfría hasta unos 70° y a continuación se enjuaga durante 5 minutos, a 50°, en un baño que contiene 10 cc de metanol y 90 cc de tri-n-butilamina perfluorada.

15.

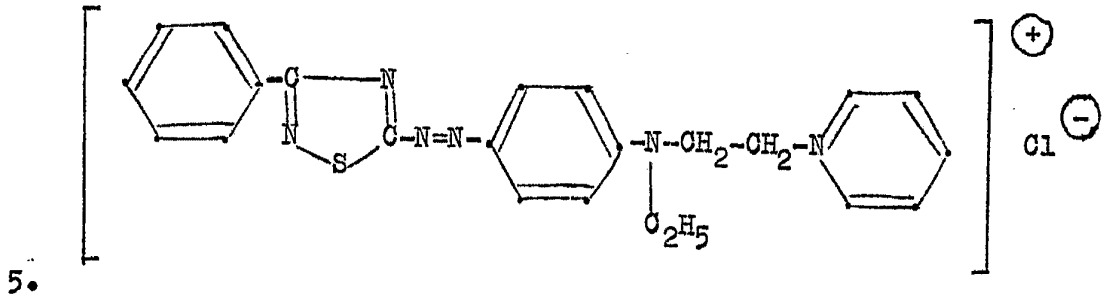
20.

Se obtiene una tintura amarilla intensa e igual, con las propiedades de solidez acostumbradas para este colorante.

EJEMPLO 38

25.

Se disuelven en 6 cc de metanol 0,05 g del colorante de la fórmula



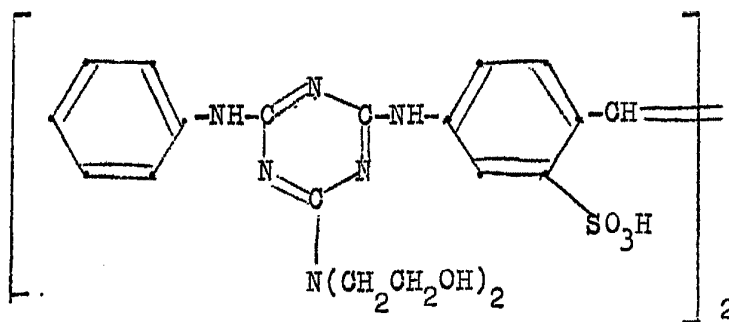
10. junto con 0,1 cc de ácido acético al 80 %, Se disuelven también, en 2 cc de metanol en cada caso, 0,1 g de un producto de condensación de ácido naftalin-2-sulfónico y formaldehído y 0,05 g de estearildietilentriamina con 17,5 moles de óxido de etileno. Se juntan estas tres so - luciones y se añaden todavía 90 cc de tri-n-butilamina perfluorada. Se pasa todo a una bombona para teñir y se calienta a 60°. Luego se introducen en el baño tintóreo 5 g de filamento de hebra Orlon, muy henchido, tipo 42,
15. se sacude vigorosamente y se coloca la bombona, cerrada, en un aparato teñidor especial para bombonas. En el curso de 30 minutos se calienta hasta 100° mientras se mantie - ne la bombona constantemente en rotación. Se tiñe por otros 30 minutos todavía a esta temperatura y se enfría
20. en 10 minutos hasta 60°. Por último, se enjuaga a 60°, durante 5 minutos, en un baño fresco que contiene 10 cc de metanol y 90 cc de tri-n-butilamina perfluorada. El hilo se seca en corriente de aire caliente.

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

EJEMPLO 39

Se disuelven en 5 cc de agua caliente a 30° 0,015 g del aclarador óptico de la fórmula

5.



10.

15.

20.

25.

Se disuelven igualmente en agua caliente a 30° 0,05 g de fosfato disódico y, junto con la solución del aclarador, se ajusta a 10 cc. Mediante adición de 90 cc de un éter cicloalifático perfluorado de la fórmula C₈F₁₆O se completa hasta 100 cc el volumen total del baño. Se introducen 5 g de tejido de popelín de algodón, mercerizado y previamente blanqueado, en el baño de tratamiento, que antes se ha agitado bien. Se pasa todo a una bombona para teñir, cerrada, y se sacude bien. Luego se coloca esta bombona en un aparato tintóreo especial para bombonas, en el cual se la calienta a temperatura de 85 a 87° en un baño de agua, con movimiento giratorio constante, durante 20 minutos. Se prosigue el tratamiento a esta temperatura por 20 minutos todavía y luego se enfría hasta unos 70° en unos 5 minutos, se retira de la bombona el género textil y por expresión se le descarga todo lo posible del baño de tratamiento. Por último, se le enjuaga durante unos minutos a 40° en la bombona en rotación, con 10 cc de agua y 90 cc de un éter cicloalifático perfluorado de la fórmula C₈F₁₆O. Se exprime el tejido y se le seca en corriente de aire caliente.

Se obtiene un tejido de algodón muy bien aclarado ópticamente, con igualdad y con las propiedades de so-

lidez a la luz y a la humedad que son habituales para este aclarador.

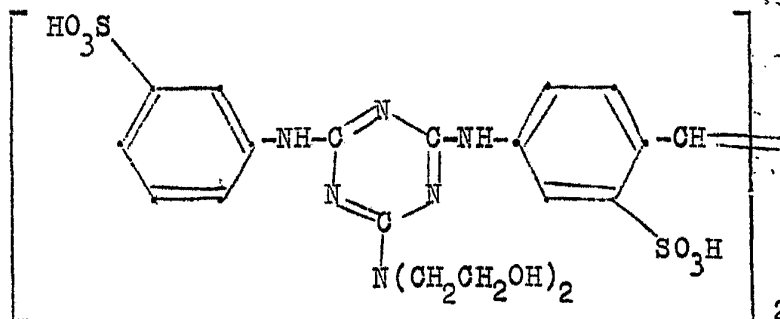
EJEMPLO 40

5. Si en lugar de los 90 cc del éter cicloalifático perfluorado indicado en el Ejemplo 39 se emplea la misma cantidad de tri-n-butilamina perfluorada; se añaden todavía al baño de tratamiento 0,025 cc de éter nonilfenolpoliglucólico con 10,5 moles aproximadamente de óxido de etileno y se procede en lo demás tal como se ha expuesto, se obtiene un tejido de popelín de algodón muy bien aclarado ópticamente.

EJEMPLO 41

10. En 5 cc de agua caliente a 30° se disuelven 0,03 g del aclarador óptico de la fórmula

15.



20.

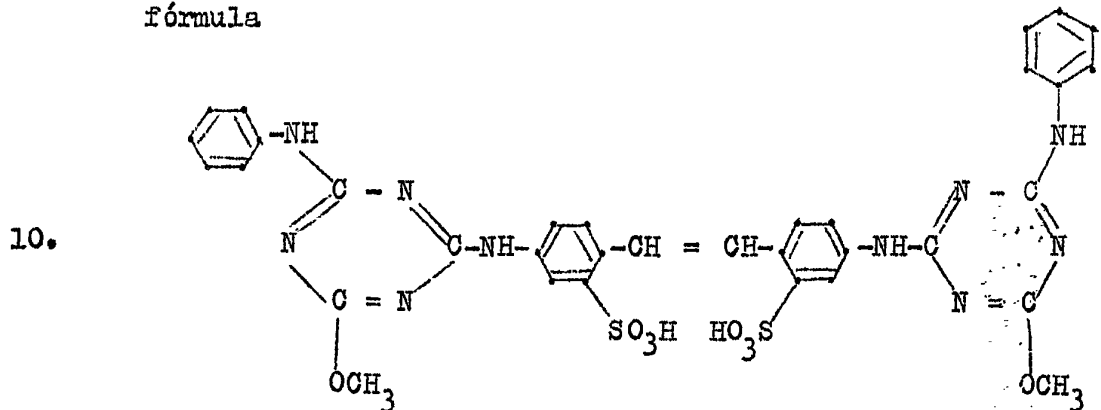
25. Asimismo se disuelven en agua caliente a 30° 0,025 g de fosfato disódico y 0,025 g de fosfato monosódico y junto con la solución del aclarador se ajusta a 10 cc. Con 90 cc del éter cicloalifático perfluorado de la fórmula $C_8F_{16}O$ se completa hasta un volumen total de 100 cc.

Si ahora se procede en lo demás igual que se ha expuesto en el Ejemplo 39, se obtiene también un tejido de popelín de algodón muy bien aclarado, con propiedades de

solidez a la luz y a la humedad igualmente buenas que con el tratamiento acuoso convencional.

EJEMPLO 42

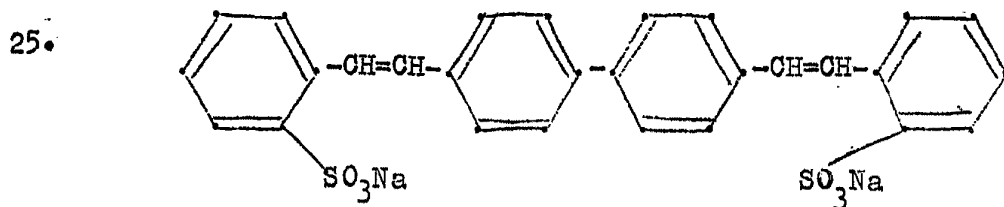
Si en lugar del aclarador óptico indicado en el Ejemplo 39 se emplean 0,02 g del aclarador óptico de la fórmula



se añaden al baño 0,05 g de fosfato disódico y se procede en lo demás igual que en el Ejemplo 39, se obtiene asimismo una blancura excelentemente aclarada sobre tejido de popelín de algodón, que presenta iguales propiedades de solidez a la luz y a la humedad que un substrato tratado convencionalmente.

EJEMPLO 43

Con 5 cc de agua caliente a 30° se diluyen 0,125 g del aclarador óptico de la fórmula

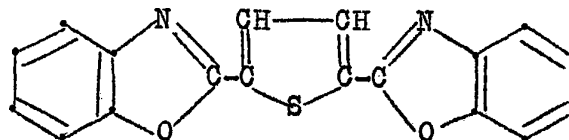


5. Se disuelven igualmente en agua caliente a 30° 0,025 g de fosfato disódico y 0,025 g de fosfato monosódico y junto con la solución del aclarador se ajusta a 10 cc. Con 90 cc de un éter cicloalifático perfluorado de la fórmula $C_8F_{16}O$ se ajusta luego a un volumen total de 100 cc.

10. Si se procede en lo demás tal como se ha indicado en el Ejemplo 39, pero reemplazado el tejido de algodón utilizado en dicho ejemplo por 5 g de tricot de poliamida 6 prefijado y lavado, se obtiene un tricot de poliamida muy bien aclarado ópticamente, que presenta prácticamente las mismas propiedades de solidez a la luz y a la humedad que con los tratamientos acuosos correspondientes.

EJEMPLO 44

15. En 5 cc de agua caliente a 40° se disuelve 0,1 g del aclarador óptico de la fórmula



20. Se disuelven igualmente en agua caliente a 40° 0,025 g de fosfato disódico y 0,02 g de un producto de condensación de 1 mol de alcohol estearílico y 35 moles de óxido de etileno y junto con la solución del aclarador se ajusta a 10 cc. Con 90 cc de éter cicloalifático perfluorado de la fórmula $C_8F_{16}O$ se completa hasta un volumen total de 100 cc. Se introducen en el baño de tratamiento, que previamente se ha sacudido bien, 5 g de tejido de hebra de Dacron, tipo 54, lavado. Se pasa todo a una bombona de

25.

teñir, cerrada de manera resistente a la presión, y se sacude bien. Se deposita esta bombona en un aparato tintóreo especial para bombonas y en él se la calienta en 20 minutos hasta 100°, en un baño de agua (Autoclave) y mientras

5. se la mantiene en movimiento giratorio constante. Se prosigue el tratamiento a dicha temperatura por 30 minutos todavía, y por último se enfría hasta unos 80°, se enjuaga con agua caliente y se seca de la manera ordinaria. La operación de enjuague puede realizarse también con 10 cc de
10. agua y 90 cc del éter cicloalifático perfluorado de la fórmula $C_8F_{16}O$, durante unos minutos, a unos 50° y con sacudimiento vigoroso.

- Se obtiene un tejido de Dracon muy bien aclarado ópticamente, que en el grado de blancura no deja nada que
15. desear en comparación con la aplicación acuosa. Las propiedades de solidez a la luz y a la humedad son igualmente buenas.

- Ensayos de aclaración con sistemas de gua/per -
20. cloroetileno (en condiciones de emulsión química o mecánica) efectuados comparativamente no alcanzaron ni con mucho el alto efecto de aclaración logrado.

- Si en lugar de los 90 cc de éter cicloalifático perfluorado de la fórmula $C_8F_{16}O$ se emplea la misma cantidad de tri-n-butilamina perfluorada y 0,2 g de un producto
25. de condensación de 1 mol de alcohol estearílico y 35 moles de óxido de etileno y se procede en lo demás tal como se ha indicado, se obtiene un tejido de Dracon bien aclarado ópticamente, con buenas propiedades de solidez a la luz y a la humedad.

EJEMPLO 45

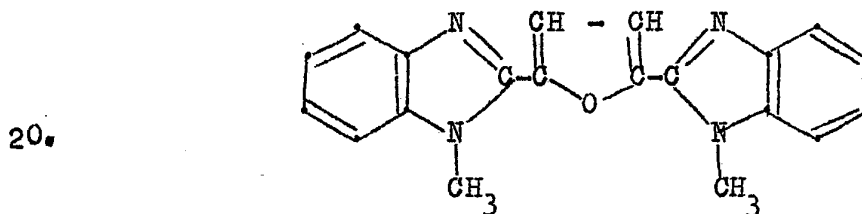
5. En 5 cc de agua caliente a 40° se disuelven 0,1 g del aclarador óptico de la fórmula expuesta en el Ejemplo 44 y 0,025 g del aclarador óptico de la fórmula expuesta en el Ejemplo 41. Se disuelven igualmente en agua caliente a 40° 0,025 g de fosfato disódico y junto con la solución de aclarador se ajusta a 10 cc. Con 90 cc del éter cicloalifático perfluorado de la fórmula $C_8F_{16}O$ se completa luego hasta un volumen total de 100 cc.

10. Si ahora se tratan 5 g de un tejido mixto de algodón y dioles, lavado y previamente blanqueado, y se procede en lo demás tal como se ha expuesto en el Ejemplo 44, se obtiene un tejido mixto de algodón/dioles bien aclarado, con buenas propiedades de solidez a la luz y a la humedad.

15.

EJEMPLO 46

En 5 cc de agua caliente a 40° se disuelven 0,1 g del aclarador óptico de la fórmula



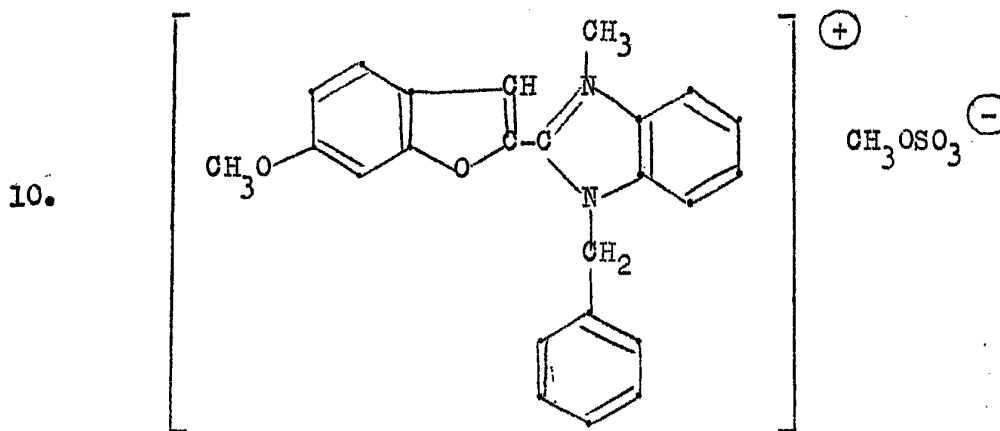
25. Se disuelven también en agua caliente a 40° 0,2 cc de ácido oxálico y junto con la solución de aclarador se ajusta a 10 cc. Con 90 cc del éter cicloalifático perfluorado de la fórmula $C_8F_{16}O$ se completa luego hasta un volumen total de 100 cc.

Si se tratan ahora 5 g de un tejido de hebra de Orlon, tipo 75, lavado, y se procede en lo demás tal como

se ha expuesto en el Ejemplo 44, se obtiene un tejido de Orlon muy bien aclarado, con buenas propiedades de solidez a la luz y a la humedad.

EJEMPLO 47

5. Se disuelven en 10 cc de agua caliente a 30°
0,04 g del aclarador óptico de la fórmula



15.

y se ajusta la solución a pH 4,5 con ácido fórmico. Con 90 cc del éter cicloalifático perfluorado de la fórmula $\text{C}_8\text{F}_{16}\text{O}$ se completa luego hasta un volumen total de 100 cc.

20. Se introducen en el baño de tratamiento 5 g de tejido de hebra Courtelle, lavado, y se sacude bien. Se pasa todo a una bombona de teñir, resistente a la presión, y se vuelve a sacudir bien. Se coloca la bombona en un aparato tintóreo especial para bombonas y, con movimiento giratorio constante, se la calienta en un baño de agua y en 15 minutos a temperatura de 88 a 90°. Se prosigue el tratamiento a esta temperatura por 30 minutos todavía, y por último se enfría hasta unos 60°, se enjuaga con agua caliente y se seca como de ordinario.

25.

Se obtiene un tejido de hebra Courtelle muy bien

aclarado, con muy buena solidez a la luz.

Ensayos de aclaración efectuados comparativamente con baños de tratamiento a base de agua/percloroetileno no dieron ni con mucho tan alto grado de blancura.

5.

EJEMPLO 48

Se disuelven en 2 cc de agua 0,2 g del aclarador óptico de la fórmula expuesta en el Ejemplo 43. Se disuelven también en 2 cc de agua 0,025 g de fosfato disódico y 0,025 g de fosfato monosódico. Por otra parte, se disuelven en 2 cc de agua 0,18 g de ditionito sódico y 0,12 g de pirofosfato tetrasódico. Se juntan estas tres soluciones y se añaden todavía 90 cc de éter cicloalifático perfluorado de la fórmula $C_8F_{16}O$.

En el baño de tratamiento, bien removido, se introducen 5 g de tejido de lana (que previamente ha sido blanqueado con H_2O_2 y a continuación exprimido hasta 80 % de contenido de agua), que contiene 4 cc de agua, y se sacude bien. Se deposita todo ello en una bombona de teñir y se trata en un aparato tintóreo para bombonas, con movimiento giratorio constante. En 15 minutos se calienta hasta 60° y se prosigue el tratamiento a esta temperatura por 35 minutos todavía. Por último, se enjuaga con agua caliente a unos 40°.

Se obtiene un tejido de lana bien aclarado ópticamente, con buenas propiedades de solidez a la luz y a la humedad.

25.

EJEMPLO 49

Se disuelven en 15 cc de agua fría 0,2 g de hipoclorito sódico, 0,05 cc de NaOH de 36° Bé y 0,1 cc

- de una mezcla constituida por 1 parte en peso de un producto de condensación de 8 moles de óxido de etileno y 1 mol de p-terciocetilfenol y por 3 partes en peso de agua. Se añaden a esta solución 85 cc de tri-n-butilamina perfluorada, y el baño de blanqueo listo se pasa a una bombona, en la que se depositan 5 g de tejido de algodón bruto. La bombona, cerrada, se coloca en un aparato especial, donde se trata el género durante 90 minutos a 25° con rotación constante. Luego se enjuaga con agua fría y a continuación, en un baño fresco con 0,2 g de bisulfito sódico y 0,1 cc de ácido fórmico al 85 % disueltos en 15 cc de agua, más 85 cc de tri-n-butilamina perfluorada, se vuelve a tratar en una bombona cerrada, durante 15 minutos, a 45° y con rotación constante. Por último, se enjuaga con agua fría otra vez.
- 5.
- 10.
- 15.

Se obtiene un tejido de algodón bien blanqueado, con efecto de blanqueo que no desmerece del que se consigue en un ensayo efectuado convencionalmente en baño acuoso (relación de género/baño 1:40) con doble cantidad de productos químicos.

20.

EJEMPLO 50

Antes del secado y después de la operación de enjuague del tricot de poliamida 6,6 Helanca tejido en el Ejemplo 8, se le aplica un apresto antiestático de la manera siguiente :

25.

Se exprime el sustrato enjuagado y se le trata durante unos 15 minutos en un baño compuesto por: 0,015 g de un suavizador anfótero corriente en el comercio, a base de ácido graso y poliamida, dispersos en 5 cc de agua ca -

liante y ajustado con otros 5 cc de agua fría y con 40 cc de tri-n-butilamina perfluorada, a unos 45°.

5. El material tejido se trata en el baño de tratamiento (puesto en una bombona cerrada) con rotación constante, durante unos 15 minutos y a 45°. Luego se le exprime y se le seca en corriente de aire caliente.

Se obtiene un material aprestado antiestáticamente.

EJEMPLO 51

10. Se disuelven en 5 cc de agua 0,075 g de un suavizador del tacto cationactivo, corriente en el comercio, se trata la solución con otros 5 cc de agua y se ajusta con 40 cc de perfluorodecalina a 40°. En esta mezcla, puesta en una bombona de tejido cerrada, se depositan 5 g de hilo de algodón blanqueado y mercerizado y durante 30 minutos se mantiene la bombona en rotación constante. Luego se exprime el material y se le seca en corriente de aire caliente.
- 15.

20. El género tratado, comparado con una muestra no tratada, ha adquirido un tacto suave y pleno.

EJEMPLO 52

25. Para mercerizar un tejido de algodón bruto encolado puesto en un bastidor se le sumerge a la temperatura del ambiente en una solución constituida por 10 cc de NaOH de 20° Bé, 40 cc de tri-n-butilamina perfluorada y 0,1 cc de un humectante corriente en el comercio, a base de éster de ácido sulfúrico, cuidando de que la solución quede bien mezclada durante el tiempo de sumersión del tejido

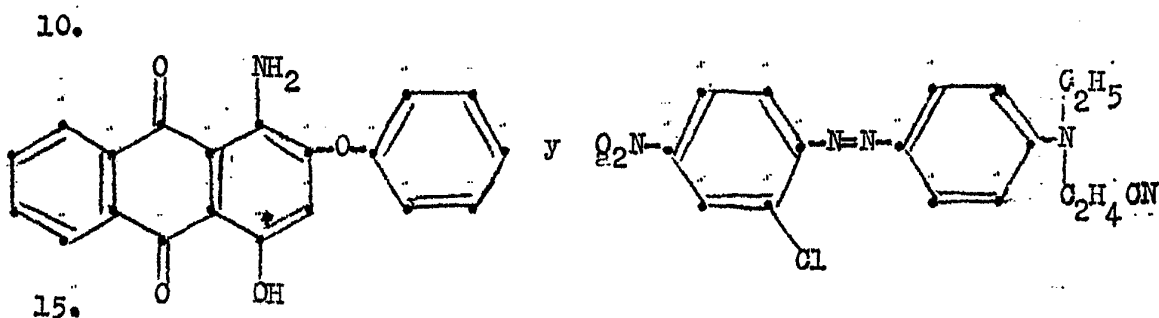
Después de retirar el tejido y de exprimirlo, se

le enjuaga primeramente en caliente y después de la acidificación con ácido acético y de un nuevo enjuague se le seca.

5. El tejido tratado tiene buen tacto, buen brillo y, en comparación con una muestra no tratada, mejor absorción de colorante en la operación tintórea consecutiva.

EJEMPLO 53

Se dispersan 13 g de la mezcla de colorantes de las fórmulas



con 2100 cc de agua a 80° y se ajusta el pH de la dispersión a 5 con ácido acético al 80 %.

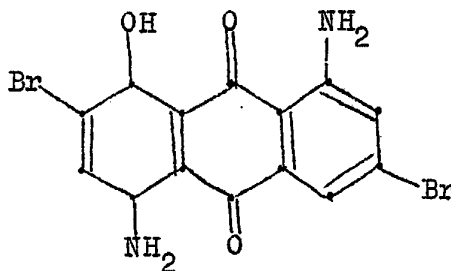
20. Se carga con hilo de hebra de poliéster de 650 gr un aparato de circulación para laboratorio, para 1 bobina, del tipo Obermaier. En el depósito de preparación se mezclan constantemente por medio de un agitador la solución de colorante descrita antes y 8400 cc de perfluorodecalina y se aporta el baño rápidamente al aparato. El baño se hace circular en circuito cerrado, de dentro hacia fuera, mientras se aumenta la temperatura del baño en 30 minutos de 20° a 130°, y durante 30 minutos más se la mantiene a 130° mientras se mantiene constante la circulación del baño. A continuación se enfría éste hasta 70° y se suelta el baño tintóreo completamente agotado, recogéndolo por

completo y llevándolo a la preparación. Se forma un baño de enjuague constituido por 2100 cc de agua a 80° y 3 g de éter nonilfenolpoliglicólico más 8400 cc de perfluorodecalina, introduciéndolo como antes se hizo para la tinción.

5. Se enjuaga durante 10 minutos a 80°, se suelta el baño y se le recoge y se acaba la tintura. Se obtiene una bobina PES teñida uniformemente de rojo, con muy buenas propiedades de solidez.

EJEMPLO 54

10. Se disuelven en 2100 cc de percloroetileno 6,5 g del colorante de la fórmula



15.

y se procede a continuación como en el Ejemplo 53, pero manteniendo la temperatura a 121° en lugar de 130° y formando el baño de enjuague no con agua, como se ha indicado en el Ejemplo 53, sino con percloroetileno.

20.

Procediendo en todo lo demás como en el Ejemplo 53, se obtiene, después del acabado, un hilo de poliéster teñido de azul con igualdad y que presenta muy buenas propiedades de solidez.

25.

REIVINDICACIONES

Descrito el objeto del presente invento se declaran nuevas y de propia invención las siguientes reivindicaciones con prioridad de la solicitud de patente suiza núm. 9421/73 del 28 de junio de 1973.

1.- Procedimiento para el tratamiento preliminar o el refinamiento de materiales, en relación de baño corta, con agentes de refinamiento disueltos o dispersos en agua o en disolventes orgánicos, caracterizado en que el material se somete a la acción de una porción del baño de tratamiento o baño de tratamiento preliminar que contiene el agente de refinamiento y que constituye la parte más pequeña en volumen, mientras que la porción restante de este baño de tratamiento se encuentra constituida por un compuesto orgánico inerte, a lo menos, que no es miscible con el baño de tratamiento; presentando el baño que contiene eventualmente otros agentes auxiliares, que no forman emulsión con el compuesto orgánico inerte; y en que durante la operación de tratamiento preliminar o de refinamiento se combina bien con el sistema.

2.- Procedimiento según la reivindicación 1, caracterizado en que la porción del baño de refinamiento o tratamiento preliminar que contiene el agente refinador es agua.

3.- Procedimiento según la reivindicación 1, caracterizado en que la porción del baño de refinamiento que contiene el agente refinador es un disolvente orgánico, como un alcohol monovalente o polivalente (en particular, metanol, alcohol isopropílico o alcohol bencílico) o éter monoetílico de etilenglicol, o un hidrocarburo halogenado (como el percloroetileno).

4.- Procedimiento según la reivindicación 1, caracterizado por emplearse, en calidad de compuesto orgánico inerte, compuestos orgánicos perfluorados.

5.- Procedimiento según la reivindicación 4, caracterizado por emplearse compuestos perfluorados alifáticos o cicloalifáticos que tienen a lo menos 8 átomos de carbono.

5. 6.- Procedimiento según la reivindicación 5, caracterizado por emplearse tri-n-butilamina perfluorada, éteres cicloalifáticos perfluorados de la fórmula $C_8F_{16}O$ e hidrocarburos perfluorados de la fórmula C_nF_{2n+2} (donde $n = 12$ a 25), como el perfluorododecano, lo mismo que compuestos cicloalifáticos, como la perfluorodecalina.

10. 7.- Procedimiento según la reivindicación 1, caracterizado en que la relación del material al baño de refinamiento o pretratamiento es de 1:0,5 a 1:5, y particularmente de 1:1 a 1:3.

15. 8.- Procedimiento según la reivindicación 1, caracterizado por emplearse, en calidad de materiales para refinar, materiales textiles o cuero.

20. 9.- Procedimiento según la reivindicación 1, caracterizado en que el refinamiento constituye en sí un proceso tintóreo, un proceso de aclaración óptica, un proceso de blanqueo o un proceso de apresto antiestático.

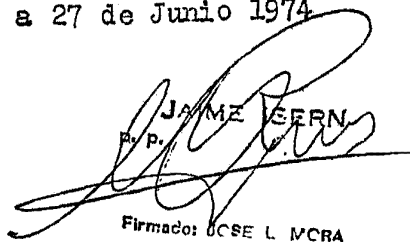
11.- Procedimiento para el tratamiento preliminar o refinamiento de materiales.

25. Según se describe y reivindica en la presente memoria descriptiva que consta de 64 hojas foliadas y escritas a máquina por una sola cara.

Madrid, a 27 de Junio 1974

p.a.

MLA.

JAMME IERN
F. P.

Firmado: UCSE L MCRA