



ESPAÑA

(19) ES	(11) NUMERO	(10) A1
(21)	482502	
(22)	FECHA DE PRESENTACION	
	16 JUL. 1979	

(Case 1-11918/+)

PATENTE DE INVENCION

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

(30) PRIORIDADES:	(29) FECHA	(23) PAIS
(31) NUMERO		
7707/78-4	17 Julio 1.978	Suiza

(47) FECHA DE PUBLICIDAD	(51) CLASIFICACION INTERNACIONAL	(62) PATENTE DE LA QUE ES DIVISIONARIA
	D06L 3/12	

(64) TITULO DE LA INVENCION
"PROCEDIMIENTO PARA LA ACLARACION OPTICA DE MATERIALES DE FIBRA NATURALES Y SINTETICOS"

(71) SOLICITANTE (S)
CIBA-GEIGY

DOMICILIO DEL SOLICITANTE
BASILEA (Suiza)

(72) INVENTOR (ES)
Dr. Werner Fringeli.

(73) TITULAR (ES)
CIBA-GEIGY AG

(74) REPRESENTANTE
D. JAIME ISERN CUYAS, Agente Oficial de la Propiedad Industrial.

CADUCADO

DESCRIPCIÓN

=====

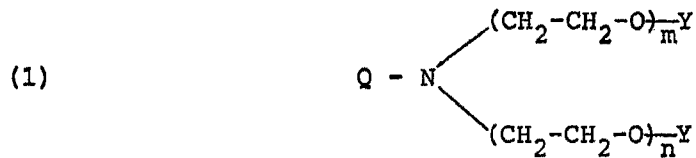
Este invento se refiere a una solución, estable en almacenamiento, de aclaradores estilbénicos portadores de grupos sulfónicos, la cual es estable frente a los iones metálicos y los catalizadores metálicos; a un procedimiento para la aclaración óptica de materiales de fibra naturales y sintéticos valiéndose de dichas soluciones; y a un baño aclarador que contiene dichas soluciones.

Las soluciones de aclaradores estilbénicos portadores de grupos de ácido sulfónico son inestables en presencia de iones de metal y/o de catalizadores metálicos. Iones de metal perturbadores son en particular los iones de metales alcalinotérreos y los de metales pesados. De una parte, tales iones (calcio, magnesio), por el uso de agua no desendurecida al preparar o diluir soluciones, entran en contacto con los aclaradores, lo que ha hecho imposible hasta ahora preparar con agua portadora de iones soluciones estables de tales aclaradores estilbénicos o baños de aclaración que contengan estos aclaradores. De otra parte, se introducen iones de metales pesados, y también iones de magnesio, por medio de catalizadores de reticulación para el aprestamiento textil, como por ejemplo $MgCl_2$, $ZnCl_2$, etc., en baños que contienen aclaradores estilbénicos, por lo que es frecuente que el aclarador se precipite de estos baños.

Ahora se ha descubierto sorprendentemente que este inconveniente puede ser eliminado si a las soluciones, o respectivamente a los baños de aclarador, se añade como agente auxiliar estabilizante un producto de oxialquilación de amina grasa. Se obtienen además de este modo soluciones o baños de aclarador estables frente a los ácidos, lo cual implica gran ventaja en una serie de métodos de aplicación.

La solución acuosa de aclarador estilbénico a que se refiere este invento, estable frente a los iones de metal y a los catalizadores metálicos, se caracteriza por contener un aclarador estilbénico, portador de grupos de ácido sulfónico, y un producto de oxialquilación de amina grasa, de la fórmula

15.



en la que

20. Y significa un grupo $-\text{SO}_3\text{M}$, en el que M representa hidrógeno o un ión de metal alcalino, de sal amónica o de sal amínica,

Q significa un radical de hidrocarbano alifático con 12 a 22, preferentemente 14 a 22, átomos de carbono y

25.

\underline{m} y \underline{n} significan números enteros cuya suma importa 2 a lo menos y 50 a lo sumo, de preferencia 2 a lo menos y 30 a lo sumo y en particular 4 a lo menos y 12 a lo sumo.

Para M entran en cuenta especialmente como iones de metal alcalino el ión de sodio o de potasio y como ión de sal amínica el ión de una mono-, di- o tri-alcanolamina. M significa preferentemente el ión de amonio.

5.

Los productos de oxialquilación de amina grasa se preparan de manera ya de sí conocida adicionando 2 a 50 moles de óxido de etileno a aminas alifáticas que presentan un radical de hidrocarbano alifático de 12 a 22 átomos de carbono y transformando el producto de adición de la fórmula (1) en el que Y es

10.

hidrógeno, con ácido sulfúrico o un derivado funcional de éste, en el éster y eventualmente convirtiendo el éster obtenido en las sales indicadas antes. Como derivados funcionales del ácido sulfúrico cabe mencionar los haluros, los ésteres y las amidas, como por ejemplo el ácido clorosulfónico y en particular el ácido sulfamínico.

15.

La esterificación se realiza normalmente por simple mixturación de los componentes de la reacción bajo calentamiento, de conveniencia a temperatura entre 50 y 100° C. El ácido libre que al principio se origina puede ser convertido a continuación en las sales de metal alcalino o de amonio correspondientes.

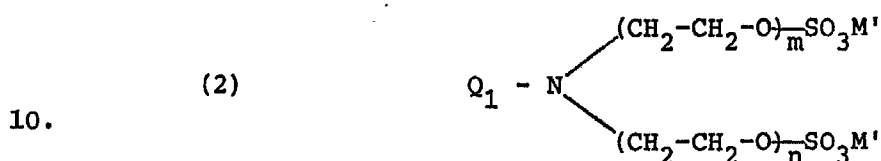
20.

La transformación en las sales se efectúa de la manera ordinaria por adición de bases, como por ejemplo amoníaco, monoetanolamina o trietanolamina, o hidróxidos de metal alcalino, por ejemplo hidróxido sódico o potá-

25.

5. sico. Según una modalidad especialmente preferida de realización, se producen directamente ésteres de ácido sulfúrico en forma de sus sales amónicas calentando con ácido sulfamínico los productos de adición de óxido de etileno, de conveniencia en presencia de urea.

Tienen interés práctico muy especial los productos de oxialquilación de amina grasa de la fórmula



en la que

15. Q_1 significa un radical alquílico o alquenílico con 12 a 22, preferentemente 14 a 22, átomos de carbono,
 M' significa hidrógeno o un ión de metal alcalino o de amonio y
 m y n significan números enteros cuya suma importa 4 a 12.

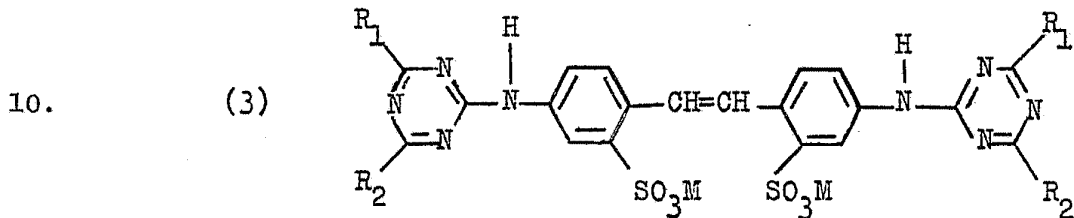
20. El radical Q o respectivamente Q_1 no debe presentar un número de átomos de carbono completamente determinado, sino que puede también constituir una mezcla de cadenas de hidrocarbano de diferente longitud, como ocurre por ejemplo en muchas aminas grasa que se derivan de grasas naturales. También pueden utilizarse mezclas de compuestos de las fórmulas (1) y (2).

25.

De estos ésteres de la fórmula (2) se prefiere en particular la sal amónica del producto de reac-

ción de 1 mol de amina grasa de sebo con 6 a 8 moles de óxido de etileno.

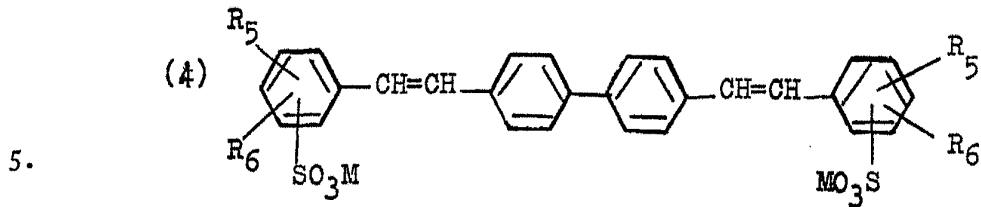
En concepto de aclaradores estilbénicos entran en consideración especialmente los de la clase de los ácidos bis-triacinil-amino-estilben-disulfónicos y los ácidos bis-estilben-disulfónicos. Como ejemplos de tales aclaradores cabe señalar los compuestos de la fórmula



en la que

15. M significa hidrógeno o un ión de metal alcalino, de amonio o de amina y
- R₁ y R₂ significan NH₂, NH-CH₃, NH-C₂H₅, N(CH₃)₂, N(C₂H₅)₂, NH-CH₂-CH₂-OH, NH-CH₂-CH₂-CH₂-OH, N(CH₂-CH₂-OH)₂, N(CH₂-CH₂-CH₂-OH)₂, N(CH₃)(CH₂-CH₂-OH), NH-CH₂-CH₂-O-CH₂-CH₂-OH, NH-CH₂-CH₂-SO₃M, OH, OCH₃, OCH(CH₃)₂,
20. O-CH₂-CH₂-O-CH₃, -N_{1,4}-C₆H₄-O, -SCH₃, -NH-C₆H₄, N(CH₂-CH(OH)-CH₃)₂, -NH-C₆H₄-Cl, -NH-C₆H₃(SO₃M), -NH-C₆H₄-SO₃M, -NH-C₆H₃(SO₃M)₂, -NH-C₆H₃(SO₃M)₃,
- 25.

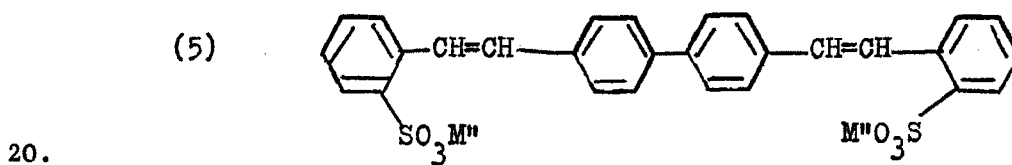
y los de la fórmula



en la que

10. R₅ significa hidrógeno, alquilo con 1 a 5 átomos de carbono, alcoxilo con 1 a 5 átomos de carbono, halógeno o SO₃M,
- R₆ significa hidrógeno o alquilo con 1 a 4 átomos de carbono y
- M significa hidrógeno o un ión de metal alcalino, de sal amónica o de sal amínica.

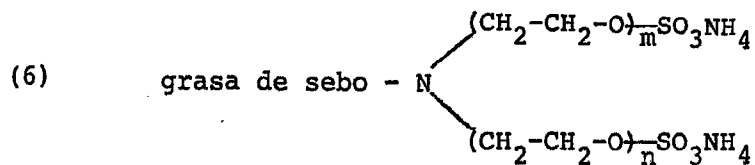
15. Un aclarador estilbénico preferido es el que corresponde a la fórmula



en la que

M'' significa hidrógeno o sodio.

25. El aclarador estilbénico de la fórmula (5) se emplea preferentemente junto con un producto de oxidación de amina grasa de la fórmula



en la que

m y n significan números enteros cuya suma importa de 6 a 8.

- Soluciones aclaradoras de este invento
5. de aclaradores estilbénicos poco solubles en agua pueden contener suplementariamente uno o varios disolventes orgánicos hidrófilos. Como tales pueden usarse: alcoholes monovalentes inferiores, alcoholes polivalentes, alcoholes etéreos, poliglicoles de peso molecular alto o carbonamidas. Ejemplos de dichos disolventes son el propanol, el isopropanol, el etilenglicol, el propilenglicol, el butilenglicol, la glicerina, el éter monometílico, monoetílico, monopropílico o monobutílico de etilenglicol, el dipropilenglicol, la formamida, la dimetilformamida, la dimetilacetamida y la N-metilpirrolidona. Se prefieren aquí el etilenglicol y los polietilenglicoles. Con frecuencia puede ser ventajoso añadir a las soluciones de
10. este invento materias auxiliares, como ácidos inorgánicos u orgánicos, por ejemplo ácido clorhídrico, ácido acético o ácido fórmico, o también tensioactivos no ionógenos.
15. 20.

- Las soluciones de aclarador estilbénico conformes a este invento se prestan excelentemente después de dilución apropiada para la aclaración óptica de materiales de fibra naturales o sintéticos, en cuyo caso la aclaración se realiza preferentemente por el método de extracción o el del fular.
- 25.

Como materiales de fibra entran en cuenta preferentemente los de poliamida, de celulosa y de mezclas de poliésteres y celulosa, lo mismo que la lana.

5. El baño utilizado para la aplicación puede prepararse al baño la solución aclaradora de este invento tal como es o bien los componentes de esta solución aclaradora uno a uno.

10. La aclaración del material de fibra se realiza, según el tipo del aclarador empleado, la mezcla de disolventes o la materia auxiliar, a temperaturas entre 20 y 100° C, preferentemente entre 30 y 60° C.

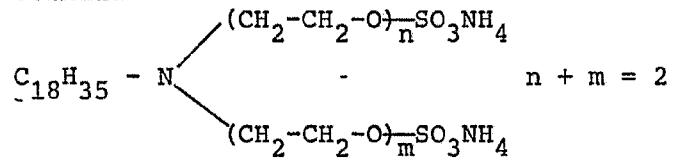
15. Las soluciones de este invento contienen preferentemente de 10 a 60 partes de producto de oxialquilación de amina grasa de la fórmula (1), 5 a 30 partes de uno de los aclaradores estilbénicos indicados antes y 10 a 85 partes de agua, aunque 1/3 del agua, a lo sumo, puede ser reemplazado por un disolvente orgánico hidrófilo.
- 20.

25. A los baños que se utilizan para la aplicación las soluciones de este invento se añaden en cantidades tales que la concentración final de aclarador sea de 0,0001 a 0,8 % en peso, y preferentemente de 0,0005 y 0,5 % en peso, respecto al material de fibra que se ha de aclarar.

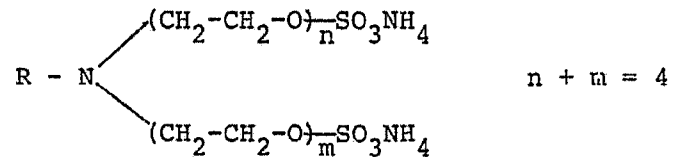
Los ejemplos que siguen ilustran el invento. En ellos, los porcentajes son porcentajes en peso.

Los productos de reacción siguientes constituyen ejemplos del agente auxiliar empleado de acuerdo con el invento.

5. A₁ Sal amónica del éster ácido de ácido disulfúrico, de la fórmula

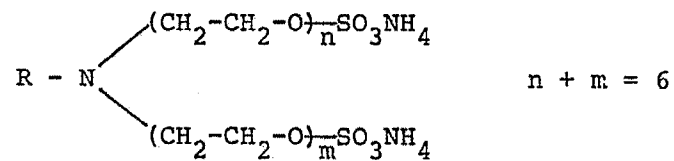


10. A₂ Sal amónica del éster ácido de ácido disulfúrico, de la fórmula



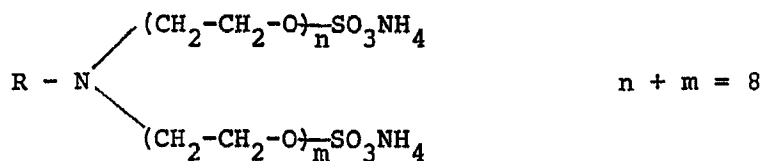
15. R = radical de hidrocarbano de la amina grasa de sebo

20. A₃ Sal amónica del éster ácido de ácido disulfúrico, de la fórmula



- R = radical de hidrocarbano de la amina grasa de sebo

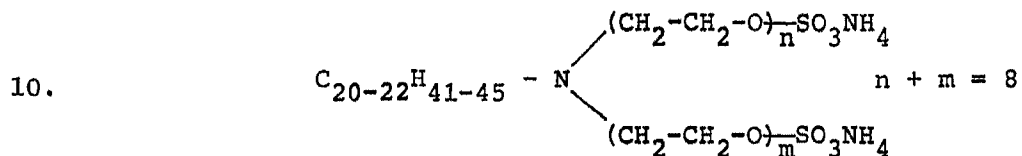
25. A₄ Sal amónica del éster ácido de ácido disulfúrico, de la fórmula



R = radical de hidrocarbano de la amina grasa
de sebo

5.

A₅ Sal amónica del éster ácido de ácido disulfúrico,
de la fórmula

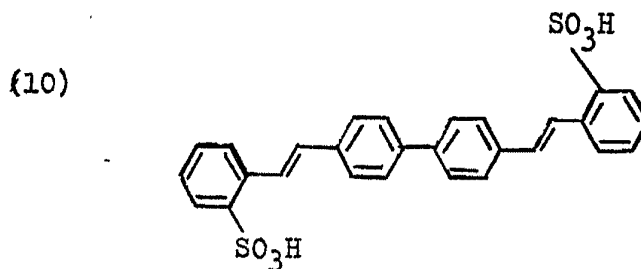


10.

Ejemplo 1

15.

A temperatura de 50 a 60° C se introducen
10 g del aclarador de la fórmula



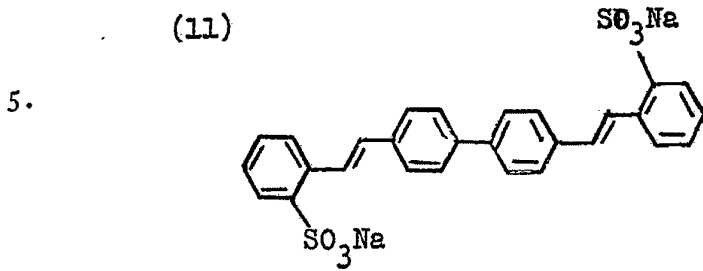
20.

25.

en una solución de 22,5 g del compuesto A₄ en 67,5 g
de agua y se agita durante 15 minutos a temperatura de
50 a 60° C. Se obtiene una solución estable en almacén,
la cual puede diluirse con agua como se quiera sin que
se produzca precipitación del aclarador.

Ejemplo 2

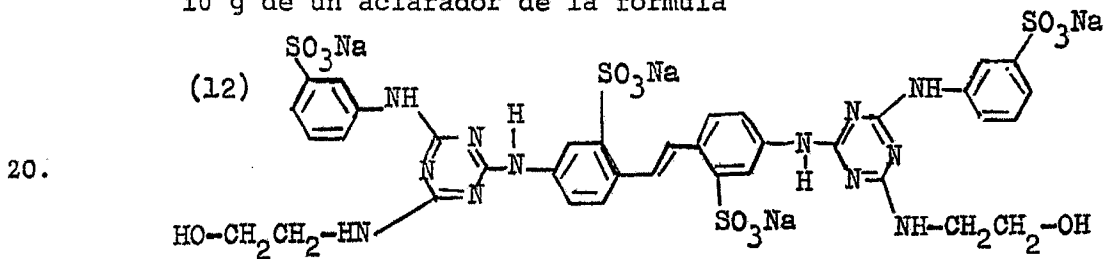
A temperatura de 50 a 60° C se introducen 10 g del aclarador de la fórmula



10. en una solución de 22,5 g del compuesto A₄ en 67,5 g de agua y se agita durante 15 minutos a temperatura de 70 a 80° C. Se obtiene una solución estable en almacén, la cual puede diluirse con agua como se quiera sin que se precipite aclarador.

15. Ejemplo 3

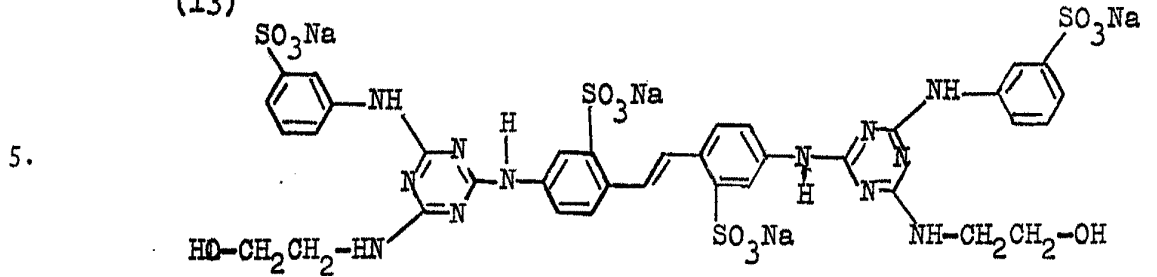
A temperatura de 70 a 80° C se introducen 10 g de un aclarador de la fórmula



25. en una solución de 22,5 g del compuesto A₄ en 67,5 g de agua y se agita durante 30 minutos a temperatura de 70 a 80° C. Se obtiene una solución estable en almacén, la cual se puede diluir con agua como se quiera sin precipitación de aclarador.

Ejemplo 4

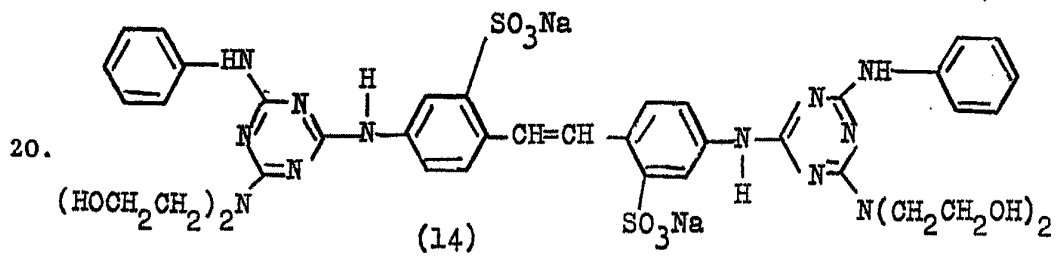
A temperatura de 70 a 80° C se introducen
10 g del aclarador de la fórmula
(13)



10. en una solución de 22,5 g del compuesto A₄ en 67,5 g de agua y se agita durante 45 minutos a temperatura de 70 a 80° C. Se obtiene una solución estable en almacén, la cual se puede diluir con agua como se quiera sin que se precipite aclarador.

Ejemplo 5

15. A temperatura de 70 a 80° C se introducen
25 g del aclarador de la fórmula



25. en una solución de 12 g del compuesto A₄ en 43 g de agua y se agita durante 45 minutos a temperatura de 70 a 80° C. Se obtiene una solución estable en almacén, la cual puede diluirse con agua sin que se precipite aclarador.

Ejemplo 6

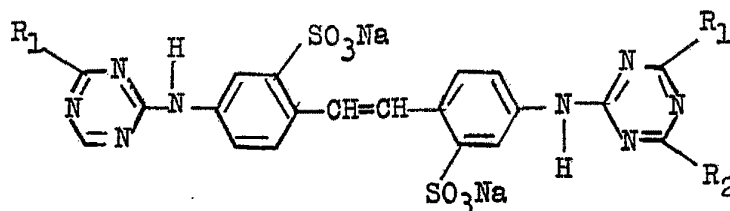
5. A temperatura de 50 a 60° C se introducen 10 g del aclarador de la fórmula (11) en una solución de 22,5 g del compuesto A₄ en 40 g de agua y 37 g de polietilenglicol 3000 y se agita a temperatura de 70 a 80° C durante 15 minutos. Se obtiene una solución estable en almacén, la cual puede diluirse con agua sin que se precipite aclarador.

10. Si se reemplaza el polietilenglicol por etilenglicol, se llega igualmente a una solución estable en almacén.

15. Si se reemplaza en los Ejemplos 1 a 6 el producto de oxietilación A₄ por cantidades equivalentes de los productos correspondientes A₁, A₂, A₃ y A₅, se llega igualmente a soluciones de aclarador estables en almacenaje, las cuales son diluibles con agua en la medida que se quiera.

Ejemplos 7 a 19

20. Si se introducen cada vez 10 g de uno de los aclaradores de la fórmula general


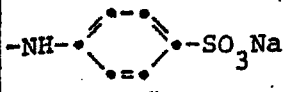
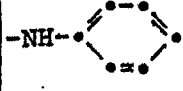
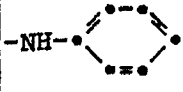
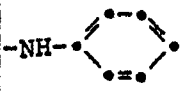

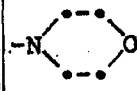
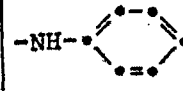
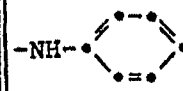
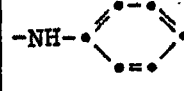


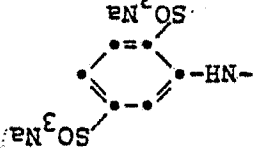
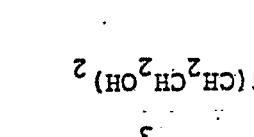
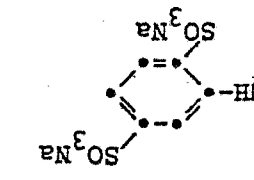

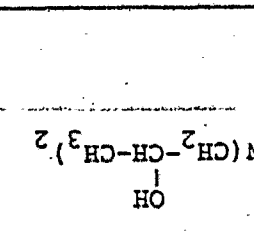
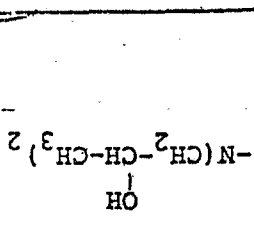
definidos en la tabla que sigue, a temperatura de 70 a 80° C, en una solución de 22,5 g del compuesto A₄ en

67,5 g de agua y se agita durante 30 minutos a temperatura de 70 a 80° C, se obtiene cada vez una solución aclaradora estable en almacenamiento, que puede diluirse con agua sin que se precipite aclarador.

5.

TABLA

Ejemplo	R ₁	R ₂
10. 7		-N(CH ₂ CH ₂ OH) ₂
8		-N(CH ₃)(CH ₂ CH ₂ OH)
15. 9		-N(CH ₃)(CH ₂ CH ₂ OH)
10		-NH(CH ₂) ₃ -O-CH ₃
20. 11		
12	-SCH ₃	
25. 13		-OCH ₃
14		

Ejemplo	R_1	R_2
15		$-N(CH_2H_5)_2$ $-OCH_3$
16		$-OCH_3$
17		
18	$-N(CH_2CH_2OCH_2CH_2OH)_2$	$-OCH_3$
19		

25.

20.

15.

10.

5.

Ejemplo 20

5. Se prepara un baño que contiene por litro de agua dura 1 g de la solución aclaradora del Ejemplo 1 y 5 g de sulfato sódico. A 20° C se introduce, en relación de líquido de 1:25, un tejido de algodón. Se calienta en 15 minutos hasta 50° C y durante 15 minutos más se mantiene esta temperatura. El tejido tratado se enjuaga durante 30 segundos en agua fría del grifo y a continuación se seca a 150° C con una plancha para
10. ropa.

El tejido así tratado presenta intenso efecto de aclaración.

15. Se logran también efectos semejantes si en el baño se hallan catalizadores metálicos y si se emplean las soluciones aclaradoras de los Ejemplos 2 a 4.

Si en lugar de algodón se emplea un tejido mixto de poliéster y algodón, se ajusta la cantidad de aclarador a la proporción de algodón.

20.

Ejemplo 21

25. Se prepara un baño que contiene por litro de agua dura 1 g de la solución aclaradora del Ejemplo 1 y 3 g de una mezcla de hidrosulfito sódico y pirofosfato sódico.

A 40° C, se introduce, con relación de líquido de 1:20, un tricot de poliamida 6.6. En el curso

- de 30 minutos se calienta hasta 97° C, se mantiene esta temperatura durante 30 minutos más y a continuación se enfría en 15 minutos hasta 40° C. El tejido tratado se enjuaga durante 30 segundos en agua fría
5. del grifo y a continuación se seca a 180° C con una plancha para ropa.

El tejido así tratado presenta intenso efecto de aclaración.

- Se logran también efectos semejantes si
10. en el baño se hallan catalizadores metálicos y si se emplean las soluciones aclaradoras de los Ejemplos 2 y 3.

Ejemplo 22

15. A 20° C, se fulardea hasta absorción del 75 % del baño un tejido de algodón, empleando un baño de agua dura que contiene por litro 10 g de la solución aclaradora del Ejemplo 1. A continuación el tejido tratado se seca durante 30 segundos a 130° C.

20. El tejido así tratado presenta intenso efecto de aclaración.

Se obtienen también resultados semejantes si se utilizan las soluciones aclaradoras de los Ejemplos 2 a 4.

- 25.

Ejemplo 23

A 20° C se fulardea hasta 110 % de absorción del baño un tricot de poliamida 6.6 (no fijado)

5. con un baño de agua dura que contiene por litro 10 g de la solución aclaradora del Ejemplo 1, 2 g de hexa- metafosfato sódico y 15 g de un polietilenglicol de peso molecular 600 aproximadamente, más 5 cc de ácido acético al 80 %. A continuación el tejido tratado se termofija durante 40 segundos a 190° C.

El tejido así tratado presenta intenso efecto de aclaración.

10. Se logran resultados semejantes si se usan las soluciones aclaradoras de los Ejemplos 2 y 3.

Ejemplo 24

15. En un vaso metálico se deslién con 99 cc de agua y 1 cc de solución al 10 % de sulfato de aluminio 50 g de celulosa blanqueada (suspensión al 10 %). Al cabo de 2 minutos se añaden 7,5 cc de una suspensión al 10 % de materia de relleno (caolín) y 10 minutos más tarde 0,036 g de la solución obtenida según el Ejemplo 5. A intervalos de 2 minutos cada uno se añaden 2 cc de solución al 5 % de cola de resina y 1,5 cc de solución al 10 % de sulfato de aluminio. Luego se completa con agua hasta 500 cc, se pasa la suspensión a un vaso mezclador, se completa con agua hasta 1000 cc y se mezcla durante 2 segundos. La elaboración de la masa en hojas de papel, con inclusión del prensamiento y el secado, se realiza de manera conocida.
- 20.
- 25.

El papel así obtenido presenta intenso efecto de aclaración, con buena solidez a la luz.

Ejemplo 25

5. En un vaso metálico se deslién por agitación con 99 cc de agua y 1 cc de solución al 10 % de sulfato de aluminio 50 g de celulosa blanqueada (suspensión al 10 %). Al cabo de 2 minutos se añaden 7,5 cc de una suspensión al 10 % de materia de relleno (caolín) y 10 minutos más tarde 0,1 g de la solución obtenida según el Ejemplo 2. A intervalos de 2 minutos cada uno se añaden 2 cc de solución al 5 % de cola de resina y 1,5 cc de solución al 10 % de sulfato de aluminio. Luego se completa con agua hasta 500 cc, se pasa la suspensión a un vaso mezclador, se completa con agua hasta 1000 cc y se mezcla durante 2 segundos. La elaboración de la masa en hojas de papel, con inclusión del prensamiento y el secado, se realiza de la manera conocida.
- 10.
- 15.

El papel así obtenido presenta intenso efecto de aclaración, con buena solidez a la luz.

Ejemplo 26

20. Se prepara un baño de estuco pigmentario de la composición siguiente:
- 150 cc de una dispersión acuosa al 50 % de resina sintética a base de un copolímero reticulable de acrilato de metilo-estireno,
25. 100 cc de agua que contienen 2 g de polifosfato sódico,

600 cc de agua que contienen 40 g de la solución obtenida según el Ejemplo 2 y

50 cc de agua que contienen 2 g de éter nonil-fenol-pentadecaglicólico y 500 g de silicato magnésico de aluminio.

5.

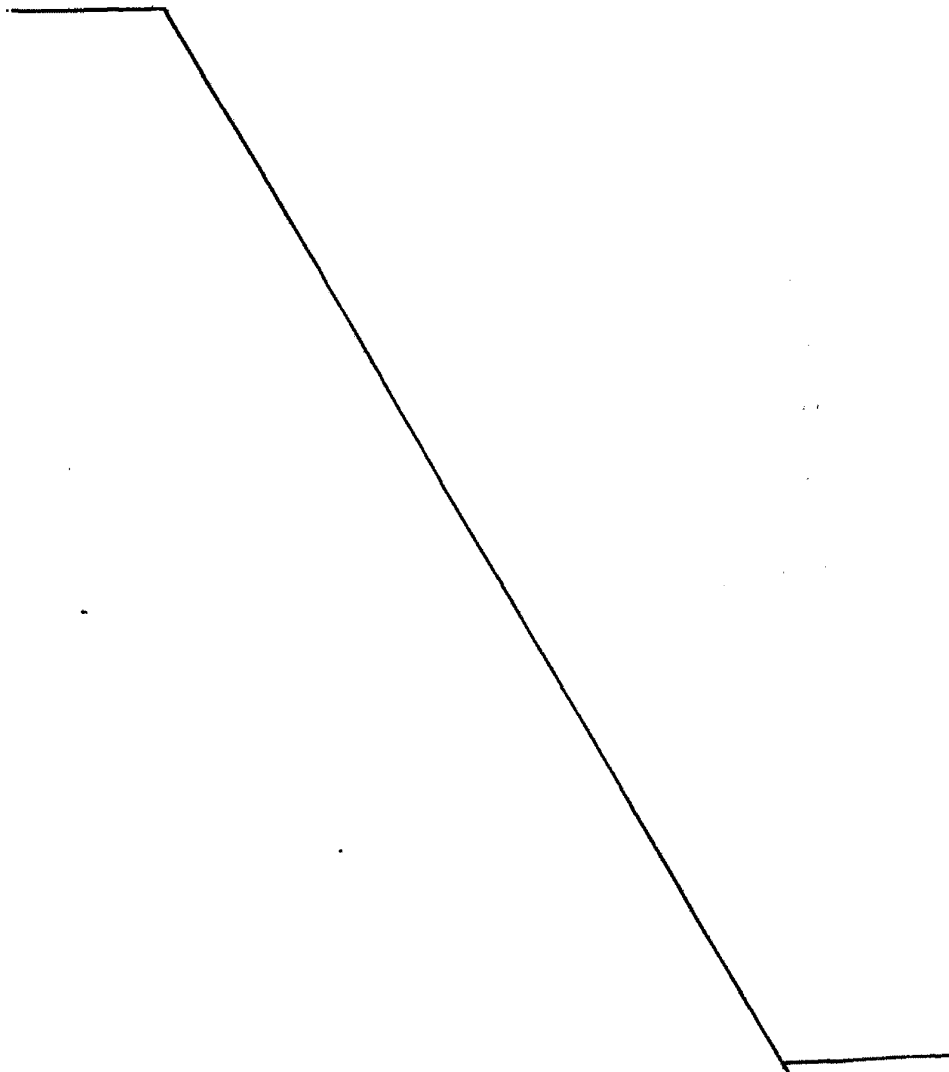
Con este baño de tratamiento se enrasa un papel bruto de celulosa sulfítica, encolado y cargado, y a continuación se le seca. Se obtiene así un papel con altísimo grado de blancura.

10.

15.

20.

25.

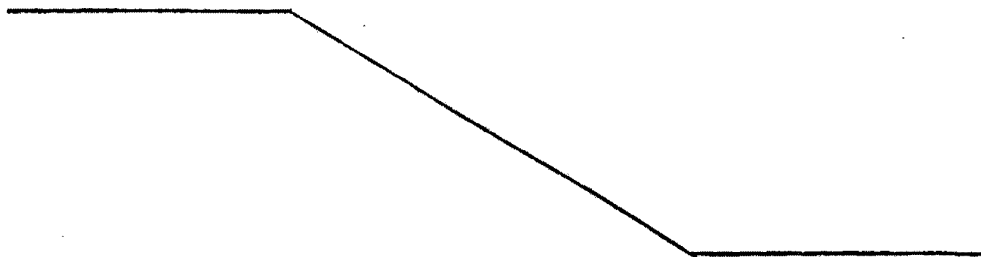


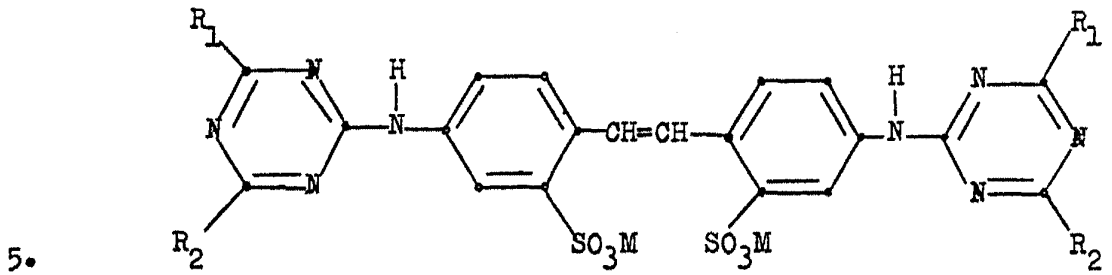
REIVINDICACIONES

Descrito el objeto del presente invento se declaran nuevas y de propia invención las siguientes reivindicaciones.

5. 1.- Procedimiento para la aclaración óptica de materiales de fibra naturales y sintéticos, especialmente constituidos por fibras de poliamida, de celulosa y de mezclas de poliésteres y celulosa o respectivamente lana y, también para la aclaración óptica de papel en masa o en el
10. estucado de superficie, caracterizado porque comprende tratar los citados materiales de fibra, por el método de extracción o fular, con un baño, a temperatura entre 20° y 100°C, formado por dilución hasta una concentración comprendida entre 0,0001 y 0,8% de aclarador, respecto al peso del material
15. de fibra sometido a tratamiento, de una solución acuosa concentrada obtenida previamente a temperatura entre 10° y 100°C preferentemente a una temperatura entre 50° y 80°C, con 40 a 80 partes en peso de agua, eventualmente substituida en 1/3 de la misma por un disolvente orgánico hidrófilo,
20. 5 a 25 partes en peso de un aclarador estilbánico que contiene en su molécula grupos sulfónicos, de preferencia un ácido bis-triacinil-amino- o bis-estilben-disulfónico de la fórmula general



25.

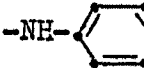



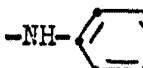
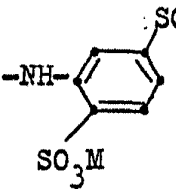
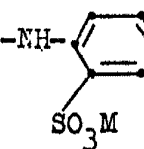


en la que

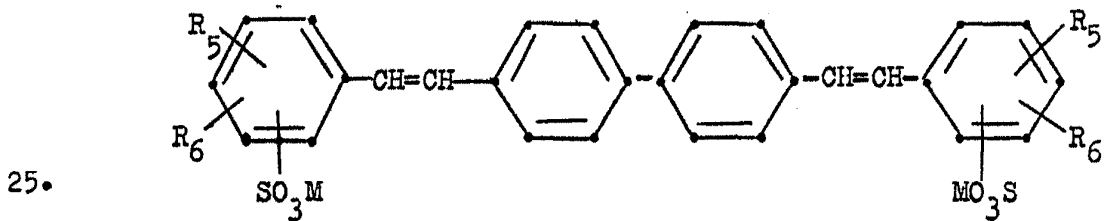
M significa hidrógeno o un ión de metal alcalino, de sal amónica o de sal amínica y

10. R_1 y R_2 significan NH_2 , $NH-CH_3$, $NH-C_2H_5$, $N(CH_3)_2$, $N(C_2H_5)_2$, $NH-CH_2-CH_2-OH$, $NH-CH_2-CH_2-CH_2-OH$, $N(CH_2-CH_2-OH)_2$, $N(CH_2-CH_2-CH_2-OH)_2$, $N(CH_3)(CH_2-CH_2-OH)$, $NH-CH_2-CH_2-O-CH_2-CH_2-OH$, $NH-CH_2-CH_2-SO_3M$, OH , OCH_3 , $OCH(CH_3)_2$, $O-CH_2-CH_2-O-CH_3$, , SCH_3 , 

15. $N(CH_2-CH(OH)-CH_3)_2$, , 

20. ,  o 

o de la fórmula



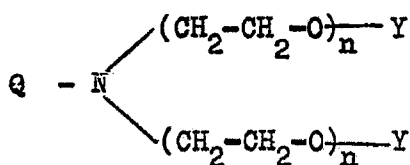
en la que

R_5 significa hidrógeno, alquilo con 1 a 5 átomos de carbono, alcóxido con 1 a 5 átomos de carbono, halógeno o SO_3M ,

R_6 significa hidrógeno o alquilo con 1 a 4 átomos de carbono y

M significa hidrógeno o un ión de metal alcalino, de sal amónica o de sal amínica,

5. y 10 a 40 partes en peso de un producto estabilizante de oxialquilación de amina grasa, de la fórmula



10. en la que

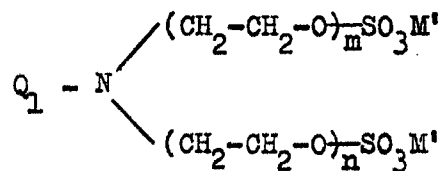
Y significa un grupo de $-SO_3M$, en el que M representa hidrógeno o un ión de metal alcalino, de sal amónica o de sal amínica,

15. Q significa un radical de hidrocarbano alifático con 12 a 22 átomos de carbono y

\underline{m} y \underline{n} significan número enteros cuya suma importa 2 a lo menos y 50 a lo sumo,

o bien, en el aclarado de papel en masa o en superficie tratar las fibras en masa de papel o en un estucado para la superficie del papel con la solución acuosa concentrada, previamente obtenida según se ha definido antes, en forma finamente dispersa.

20. 2.- Procedimiento según la reivindicación 1, caracterizado porque en una forma de realización más selectiva para la obtención de, la solución concentrada del aclarador con que se prepara el baño de tratamiento se elige más concretamente como estabilizante un producto de oxialquilación de amina grasa de la fórmula



en la que

5. Q_1 significa un radical alquílico o alquilénico con 14 a 22 átomos de carbono,
 M' significa hidrógeno o un ión de metal alcalino o de amonio y
 m y n significan números enteros cuya suma importa
10. 4 a 12.

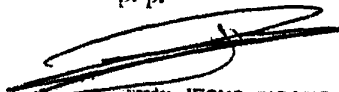
3.- Procedimiento para la aclaración óptica de materiales de fibra naturales y sintéticos.

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

Madrid, a 16 de Julio de 1.979

p.a.

JESUS P. P. IERN
p. p.



JESUS P. P. IERN
JESUS P. P. IERN

JESUS P. P. IERN