



209328

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

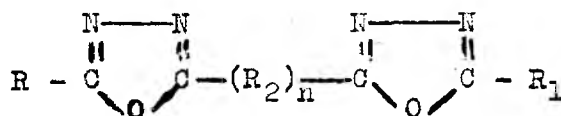
por "PROCEDIMIENTO PARA EL ENNOBLECIMIENTO DE MATERIALES ORGANICOS", a favor de la razón social suiza C I B A, Société Anonyme, residente en Suiza - Basilea.

MEMORIA DESCRIPTIVA

El presente invento se refiere a un procedimiento para el ennoblecimiento de materiales orgánicos empleando compuestos no teñidos o apenas teñidos, que aplicados en solución o a un substrato, presentan fluorescencia azulverdosa hasta violeta, a la luz natural, o luz ultravioleta, y que contienen uno o varios anillos de 1,3,4,-oxdiazol. Los compuestos que contienen un anillo de 1,3,4-oxdiazol, corresponden a la fórmula general



10. en la cual R y R<sub>1</sub> representan cualesquiera radicales orgánicos; los compuestos con dos anillos 1,3,4-oxdiazol corresponden a la fórmula general



15. en la cual significan

209328



R, R<sub>1</sub> y R<sub>2</sub>, radicales orgánicos cualesquiera, y el índice n  
cero, ó 1.

- Con compuestos que han de llegar a aplicación conforme el invento y que corresponden a las citadas dos fórmulas, o a fórmulas análogas (si existen más de 2 anillos de oxdiazol), no debe presentar ninguno de los radicales R y R<sub>1</sub>, o respectivamente, R, R<sub>1</sub>, y R<sub>2</sub>, agrupaciones que producen color, debiendo contener, al menos uno de los radicales citados, un sistema de dobles enlaces conjugados con los enlaces dobles de a lo menos un anillo de ox-
5. diazol. Tales compuestos, por consiguiente, no tienen carácter de colorantes estrictamente, pero presentan según su constitución una afinidad más o menos pronunciada para los substractos más diversos. En virtud de que los compuestos a aplicar conforme al invento absorben una parte de los rayos ultravioleta de la luz ordinaria, surten el efecto de que el material tratado se hace menos permeable, o del todo impermeable para estos rayos. De este modo, en los casos en que los rayos ultravioletas tienen un efecto perjudicial en los materiales, éstos últimos pueden ser protegidos. También ha de tomarse en consideración en este sentido la protección de la piel humana. La protección de materiales diversos, por ejemplo, comestibles, resulta igualmente posible tratando los materiales de envase o cubiertas.
10. 15. 20.

- Ahora bien, el ennoblecimiento del material orgánico según el invento, tiene por objeto, no sólo el hacer el material impermeable a los rayos ultravioletas, sino particularmente el aclarado de tal material. Como medios aclaradores no resultan apropiados todos los compuestos, conteniendo uno o varios anillos de 1,3,4-oxdiazol, que presentan fluorescencia azulverdosa hasta violeta en luz ultravioleta. Para esta finalidad de empleo pueden utilizarse sólo aquel, los compuestos que presentan una intensa
25. 30.

209328



fluorescencia. Más abajo se facilitan más indicaciones sobre la constitución de los compuestos que pueden ser utilizados como medios aclaradores.

- La aplicación de los compuestos que presentan fluorescencia, tanto de los que sirven sólo para el refinado sin aclarado, como asimismo, de los que sirven para el aclarado, puede tener lugar impregnando el material a refinar con soluciones, particularmente acuosas, o dispersiones de los compuestos, secándolo después del centrifugado o exprimido. Los compuestos básicos que no contienen grupos ácidos, son utilizados, ventajosamente como soluciones acuosas de sus sales formadas con ácidos. Los productos que contienen grupos ácidos, encuentran aplicación en forma de las soluciones acuosas de sus sales metálicas. Además de las soluciones acuosas citadas, entran en consideración para el ennoblecimiento según el invento, asimismo, soluciones en disolventes orgánicos. Además, es posible tratar materiales con los compuestos en forma dispersada, por ejemplo con dispersiones obtenidas con agentes dispersantes como jabones, materias a modo de jabones, éteres poliglicólicos de alcoholes grasos, lejía residual de sulfito, o productos de condensación de ácidos naftalín-sulfónicos, eventualmente alquilizados, con formaldehído.
5.  
10.  
15.  
20.

- Los compuestos a aplicar de acuerdo con el presente procedimiento pueden ser empleados, particularmente los apropiados como medios aclaradores, asimismo, en el transcurso del procedimiento de preparación de los materiales a ennoblecer adicionándolos, por ejemplo, a una pasta de papel o a una solución de viscosa destinada a la fabricación de películas o de filamentos, o además a otra masa de hilatura, por ejemplo, de una poliamida sintética lineal, o a una solución de la acetilcelulosa, destinada a la hilatura.
25.  
30.

209328



Los compuestos que sirven como medios aclaradores, aplicar según el presente procedimiento, pueden utilizarse, asimismo como sigue:

5. a) En mezcla con colorantes o como adición a baños tintóreos, pastas de estampación, substracción o reserva. Además, también para el tratamiento posterior de productos teñidos, estampaciones, o estampados por substracción.
- b) En mezcla con decolorantes químicos, o como adición a baños de blanqueo, por ejemplo, juntamente con hipoclorito sódico.
10. c) En mezcla con agentes aprestantes, como almidón, o aprestos accesibles sintéticamente. Los productos según el invento pueden adicionarse, por ejemplo, también a los baños utilizados para el logro de un apresto resistente al arrugamiento.

- Los medios aclaradores, que contienen a lo menos un anillo de 1,3,4-oxdiazol, tanto los hidrosolubles, como asimismo los insolubles en agua, pueden utilizarse, asimismo, juntamente con productos de lavar. Los productos de lavar y los medios aclaradores pueden adicionarse separadamente a los baños de lavado. También resulta ventajoso emplear productos de lavar que contienen, mezclados con los mismos, los medios aclaradores conforme al invento. Como productos de lavar resultan adecuados por ejemplo jabones, sales de productos de lavar a base de sulfonatos, como por ejemplo, de bencimidazoles sulfonados, substituídos en el átomo-2 de carbono por radicales alquilo superiores, además sales de ésteres monocarboxílicos del ácido 4-sulfoftálico con alcoholes grasos superiores, además sales de sulfonatos de alcoholes grasos, ácidos alquilarilsulfónicos, o productos de condensación de ácidos grasos superiores con ácidos oxi- ó aminosulfónicos alifáticos. Además se puede tomar recurso a productos de lavar exentos, de iones, por ejemplo, éteres poliglicólicos, que se derivan de
- 15.
  - 20.
  - 25.
  - 30.

209328



óxido de etileno y alcoholes grasos superiores, alquifanoles o aminas grasa.

- Los productos de lavar según el invento pueden contener, asimismo, las usuales adiciones a productos de lavar, como
5. carbonatos alcalinos, fosfatos, pirofosfatos, polifosfatos, ,e-  
tafosfatos, silicatos, perboratos, o percarbonatos. También es  
posible, preparar productos de lavar que consisten única o pre-  
ponderantemente en compuestos inorgánicos que surten efecto lim-  
piador y en los medios de aclarado. La preparación de las mezclas
10. a base de los productos de lavar y medios aclaradores ópticos  
se efectúa de modo sencillo por mezclado y/o molido de los com-  
ponentes. Al efecto puede ser ventajoso, utilizar uno u otro com-  
ponente, con la finalidad de una dispersión más fácil, en estado  
disuelto o fundido.
15. En general es suficiente una pequeña adición de los ox-  
diazolcompuestos a los productos de lavar. Entran en considera-  
ción por ejemplo cantidades de 0,1 - 5% referidas al producto  
de lavar. También pueden adicionarse cantidades menores, vg. un  
0,01% o menos aún. También pueden utilizarse mezclas con otros me-  
dios aclaradores conocidos.
20. El empleo de los productos de lavar según el invento tie-  
ne lugar con arreglo a los procedimientos de lavado usuales. De  
esta manera los materiales a limpiar pueden ser simultáneamente  
lavados y aclarados.
25. Como materiales que pueden ser ennoblecidos de acuer-  
do con el invento, es decir que según los compuestos fluorescen-  
tes empleados sólo pueden hacerse impermeables a los rayos ultra-  
violeta, o aclarados, se citan los siguientes:
- a) Materiales textiles, muy en general, que pueden estar presen-  
tes en cualquier forma, por ejemplo como fibras, filamentos
- 30.

209328



- hilos, tejidos o géneros de punto, o como fieltro y todos los artículos fabricados, a base de los mismos; tales materiales textiles pueden consistir en: materiales naturales de origen animal, como lana y seda, o de origen vegetal,
5. como materiales celulósicos a base de algodón, cáñamo, lino, lienzo, yate, y liber, además, en materiales semisintéticos, como celulosa regenerada, por ejemplo seda artificial, viscosas, inclusive lana celulósica, o en materiales sintéticos que son obtenibles por polimerización o polimerización mixta,
10. o aquel los que son obtenibles por policondensación, como poliésteres y, ante todo, poliamidas, como Nylón.
- b) Materias fibrosas de otra clase, que son materias textiles, que pueden ser de origen animal, como plumas, pelos, además pieles y pieles no curtidas, y cueros obtenidos a base de
15. estas últimas por curtición natural o química, así como artículos fabricados a base de los mismos; además materias de origen vegetal, como paja, madera, pasta de madera, o materiales fibrosos que consisten en fibras condensadas, como papel, cartón o madera prensada, así como artículos, fabricados a base de los últimos.
20. c) Materias artificiales, muy en general, que pueden estar presentes en cualquier forma, por ejemplo como polvo, película, laca, resina, o piezas prensadas; además, coloides naturales o sintéticos, como gelatina o almidón, goma natural o sintética, vidrios fabricados sintéticamente, o bien emulsiones
25. fotográficas, así como películas o papeles fabricados a base de estos últimos, otras materias de origen natural o artificial, orgánico, o inorgánico, como aceites, grasas, así como hidratos de carbono destinados para fines de alimentación, por ejemplo harina, azúcar, etc., además pigmentos inor-
- 30.

209328



gánicos, como yeso, masas de blanqueo o, finalmente, preparaciones cosméticas como medios para el cuidado de dientes o pelo.

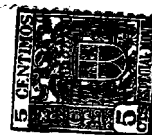
5. Como es natural, para la multitud de finalidades de utilización antes enumeradas, no resultan apropiados de la misma manera, todos los compuestos que presentan fluorescencia azulverdosa hasta violeta con a lo menos un anillo de 1,3,4-oxdiazol. La posibilidad de empleo de los diversos compuestos, depende de la afinidad respectiva, debida a la constitución de los compuestos, para los diversos materiales y de la intensidad de la fluorescencia. Pero el técnico está en condiciones de determinar fácilmente los compuestos apropiados para un caso dado.

15. Como ya se ha mencionado anteriormente, el objeto principal del presente invento se refiere al aclarado óptico. Para esta finalidad pueden utilizarse compuestos insolubles en agua. Particularmente ventajosos resulta, no obstante, el empleo de compuestos que contienen grupos de poder hidrodisolvente, como grupos de ácido sulfónico y/o grupos carboxilo libres o neutralizados grupos de amonio cuaternarios o radicales de poliglicol. Si los compuestos presentan grupos aptos para la formación de sal, como grupos de ácido sulfónico, o grupos carboxilo, o bien grupos amino que pueden estar alquilizados o aralquilizados, como grupos -monoetilamino, -dietilamino, -dimetilamino, -dioxietilamino, o -benciletilamino, entonces se utilizan convenientemente sus sales hidrosolubles.

20. Para los compuestos, conteniendo a lo menos un anillo de 1,3,4-oxdiazol, que presentan fluorescencia azulverdosa hasta violeta, pueden servir como medios de aclarado, tienen que presentar una cierta intensidad de fluorescencia. Esta depende del número de los enlaces dobles del anillo de oxdiazol, y por existencia o

30.

209328



falta de agrupaciones atómicas que intensifican la fluorescencia. Con respecto a los compuestos con grupos aptos para la formación de sal, ha sido establecido que deberán satisfacer las siguientes condiciones, para ser utilizables como medios de aclarado óptico.

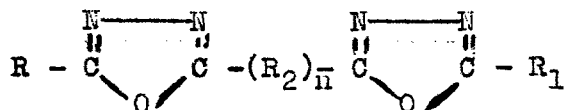
5.

En los compuestos con un anillo de 1,3,4-oxdiazol que corresponden a la fórmula



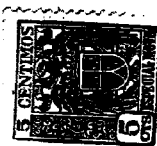
10. los radicales R y R<sub>1</sub>, si además de grupos de ácido sulfónico y/o grupos de ácido carboxílico, no presentan substituyentes que intensifican la fluorescencia, deben contener a lo menos, cada uno, 4 enlaces dobles conjugados con los enlaces dobles del anillo de oxdiazol. Si contienen grupos amino, los radicales R y R<sub>1</sub>, en enlace aromático, los cuales pueden estar alquilizados o aralquilizados, el número de los enlaces dobles conjugados puede disminuirse en uno, es decir, es suficiente si cada uno de los radicales contienen 3 enlaces dobles conjugados y un grupo amino en enlace aromático, o si el radical R presenta 3 enlaces dobles conjugados y un grupo amino en enlace aromático y el radical R<sub>1</sub>, a lo menos 4 enlaces dobles conjugados. Una regularidad semejante fué observada, asimismo, con los compuestos con dos anillos de oxdiazol. Tales compuestos corresponden a la fórmula general.

25.



30.

en la cual el índice n simboliza cero ó 1. También con respecto a estos compuestos son válidas para los radicales R y R<sub>1</sub> las condiciones indicadas anteriormente para los compuestos que presentan un anillo de oxdiazol. Para el caso de que n sea igual a 1,



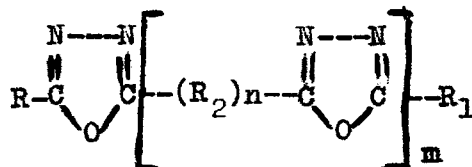
# 209328

el radical  $R_2$  debe presentar a lo menos un enlace doble conjugado con los enlaces dobles de los dos anillos de oxdiazol. Por lo demás los radicales  $R$ ,  $R_1$  y  $R_2$ , pueden ser de naturaleza aromática, alifática, aralifática o heterocíclica, pudiendo presentar,

5. eventualmente, a un substituyentes que no producen color, como átomos de halógeno, grupos alquilo o grupos alcoxi.

Por lo tanto puede aseverarse, resumiendo, que como medios de aclarado ópticos resultan apropiados los compuestos no teñidos, o apenas teñidos, presentando en luz ultravioleta fluorescencia azulverdorsa hasta violeta, y hidrosolubles en forma de sal que corresponden a la fórmula general.

10.



15. en la cual simbolizan el índice  
 $m$             cero o un número pequeño, el índice  
 $n$             cero o 1, y  
 $R, R_1$  y  $R_2$  radicales aromáticos, alifáticos, aralifáticos o heterocíclicos, que pueden presentar, eventualmente substituyentes que no producen color.

20.

con la medida de que los radicales  $R$  y  $R_1$  han de presentar grupos aptos para la formación de sal y que, si estos radicales están libres de grupos amino en enlace aromático y presentan como grupos que forman sal, grupos de ácido sulfónico o grupos de ácido carboxílico, los citados radicales  $R_1$  y  $R_2$  deben presentar, cada uno,

25.

a lo menos 4 enlaces dobles que estan en conjugación con los enlaces dobles de oxdiazol, la medida ulterior de que, si en uno de los radicales  $R_1$  y  $R_2$  o en ambos está presente un grupo amino en enlace aromático, el radical que lleva tal grupo amino puede presentar un enlace doble conjugado menos y con la tercera medida de

30.

que el radical  $R_2$  debe contener a lo menos un enlace doble conju-

209328

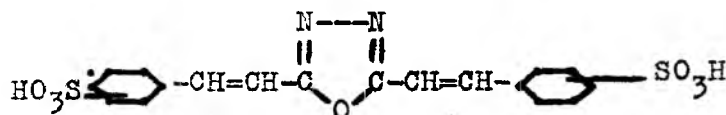


gado con los enlaces dobles de oxdiazol.

De preferencia, llegan a aplicación compuestos de la fórmula citada en último lugar, en los cuales el índice m significa cero, o 1. A continuación se relacionan unos cuantos compuestos apropiados para las finalidades del presente invento.

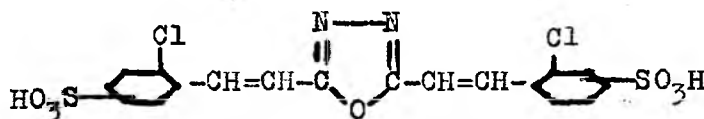
5.

1) 2,5-bis-(sulfo-estiril)1,3,4-oxdiazol de la fórmula



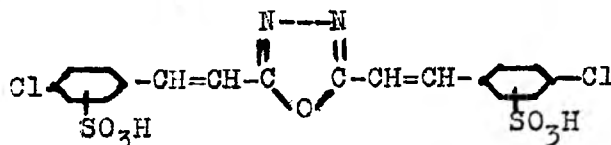
2) 2,5-bis-(sulfo-2'-cloro-estiril)-1,3,4-oxdiazol de la fórmula

10.



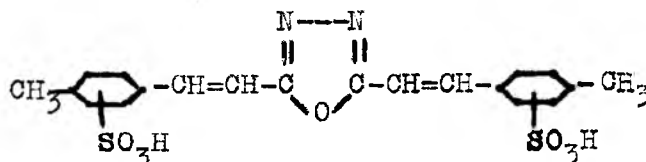
3) 2,5-bis-(sulfo-4'-cloro-estiril)-1,3,4-oxdiazol de la fórmula

15.

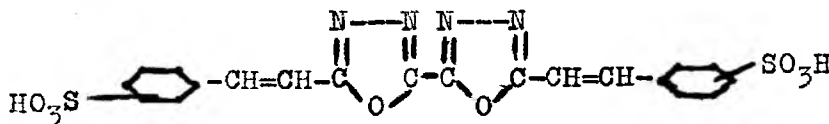


4) 2,5-bis-(sulfo-4'metil-estiril)-1,3,4-oxdiazol de la fórmula

20.

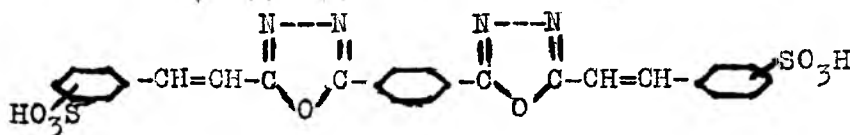


5) 5-sulfo-estiril-2-[5'-sulfoestiril-1',3',4'-oxdiazolil-(2')]-1,3,4-oxdiazol de la fórmula



25.

6) 1-[5'-sulfo-estiril-1',3',4'-oxdiazolil-(2')]-4-[5''-sulfo-estiril-1'',3'',4''-oxdiazolil-(2'')]-benzol de la fórmula



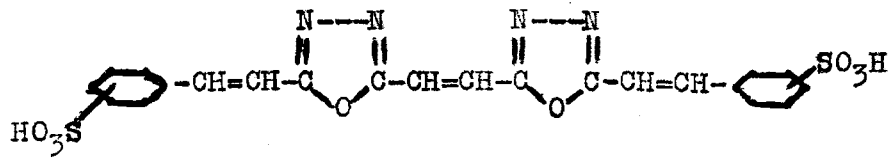
30.

7) alfa,beta-bis-[5-sulfo-estiril-1,3,4-oxdiazolil-(2)]-etile-

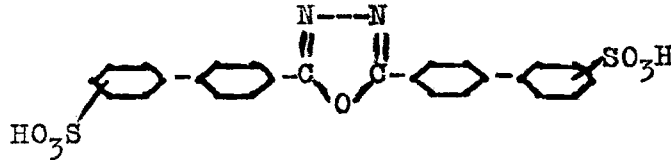
209328



no de la fórmula

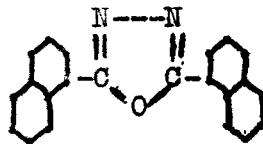


5. 8) 2,5-bis-[sulfo-difenil-(4')] -1,3,4-oxdiazol de la fórmula



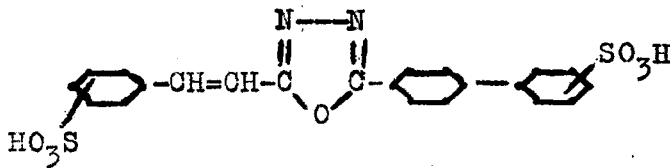
9) 2,5-bis-[naftil-(1')] -1,3,4-oxdiazol sulfonado de la fórmula

10.



10) 2-sulfoestiril-5-sulfo-difenil-(4') -1,3,4-oxdiazol de la fórmula

15.



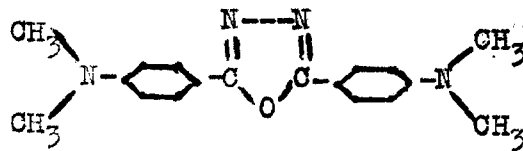
11) 2,5-bis-[4''-carboxi-difenil-(4')] -1,3,4-oxdiazol de la fórmula

20.



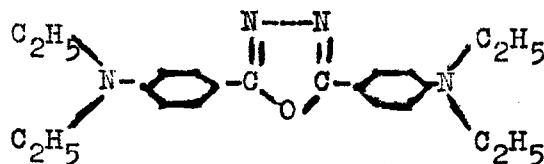
12) 2,5-bis-[4'-dimetilamino-fenil-(1')] -1,3,4-oxdiazol de la fórmula

25.



13) 2,5-bis-[4'-diethylamino-fenil-(1')] -1,3,4-oxdiazol de la fórmula

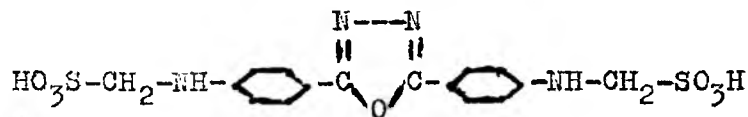
30.



209328



14) 2,5-bis-[4'-sulfometilamino-fenil-(1'3)]-1,3,4-oxdiazol de la fórmula

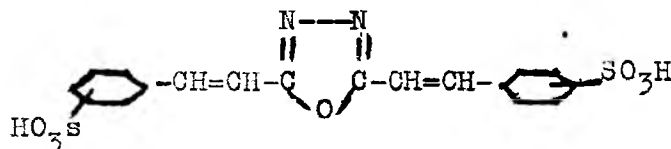


5. La preparación de compuestos que presentan grupos aptos para la formación de sal, está descrita en la patente española nº 209.351.

10. En los siguientes ejemplos las partes, sino se observa otra cosa, significan partes en peso; la relación entre partes en peso y partes en volumen es la misma que la existente entre kilogramo y litro.

EJEMPLO 1

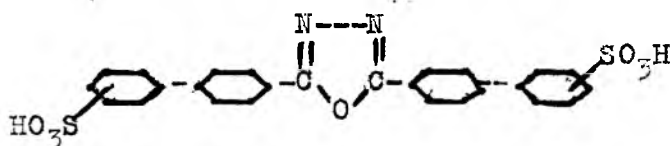
15. Se trata tela de algodón blanqueada en el foulard con una solución que, por litro, contiene 0,4 g de la sal disódica del 2,5-bis-(sulfo-estiril)-1,3,4-oxdiazol de la fórmula



20. La tela de algodón tratada aparece más blanca que la no tratada.

EJEMPLO 2

25. Se trata hilo de algodón no teñido, con una porción de baño de 1:30, durante aproximadamente 1/4 de hora a temperatura ambiente en un baño que contiene por litro 0,04 g de la sal disódica del 2,5-bis-[sulfo-difenil-(4')] -1,3,4-oxdiazol de la fórmula.



30. Después de enjuagar y secar el hilo tratado de este modo presenta un contenido blanco más elevado que el correspondiente material no tratado.

209322



EJEMPLO 3

Se lava algodón, hirviendo, con una proporción de baño de 1 ; 40 con un baño que contiene 10 g de un producto de lavar de la siguiente composición.

- 5. 33,3% de jabón
- 11,0% de sosa calc.
- 14,0% de pirofósforo sódico
- 7,0% de perborato sódico
- 3,0% de silicato de magnesio
- 10. 0,1% del derivado de oxdiazol, indicado más adelante
- 31,6% de agua

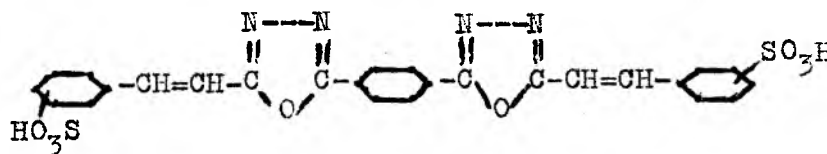
100 %

Después se enjuaga y se seca.

El algodón así tratado, presenta un aspecto más blanco que un algodón que ha sido lavado con el mismo producto de lavar, pero que no contiene la adición del derivado de oxdiazol.

El medio de aclarar óptico, utilizado en este ejemplo es la sal disódica del 1- $\int$ 5'-sulfo-estiril-1',3',4'-oxdiazolil-(2') $\int$ -4 $\int$ 5"-sulfo-estiril-1",3",4"-oxdiazolil-(2") $\int$ -benzol de la fórmula

20.



EJEMPLO 4

Se mezcla la sal sódica del ácido 2-heptadecil-N-bencil-

25. -bencimidacil-disulfónico con un 0,05 - 0,5 % del medio de aclarar óptico utilizado en el ejemplo 3. Algodón, no teñido, que fué lavado de modo usual con la mezcla obtenida, presenta un aspecto más claro que el algodón que ha sido lavado con la sal sódica, arriba citada, del ácido 2-heptadecil-N-bencil-Bencimidacil-disulfónico sola.

30.

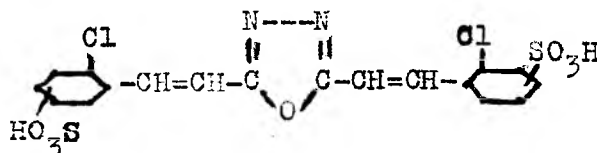
209328



EJEMPLO 5

A un baño de hiplorito sódico, conteniendo 2 g de cloro activo por litro, se adiciona 0,1 - 0,5 g por litro de la sal di-sódica del 2,5-bis-(sulfo-2'-cloro-estiril)-1,3,4-oxdiazol de la fórmula

5.



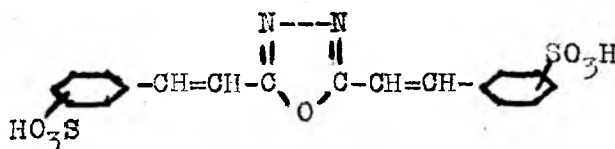
El material celulósico tratado en este baño tiene un aspecto más claro que el material tratado sin adición del oxdiazol que acaba de mencionarse.

10.

EJEMPLO 6

Se prepara un producto de lavar que se disuelve en agua con reacción ligeramente ácida, mezclando a fondo 5 partes de la sal sódica del ácido 2-heptadecil-N-bencil-bencimidazol-disulfónico, 1 parte de fosfato sódico primario, y 0,2-1 parte de la sal<sup>di</sup>sódica del 2,5-bis-(sulfo-estiril)-1,3,4-oxdiazol de la fórmula.

15.



20.

Material textil no teñido, a base de fibras de poliamida sintética, por ejemplo Nylon o Perlon que fué lavado durante 1/2 hora a 50° y con una proporción de baño de 1:40, en un baño que contiene, por litro, 10 g del producto de lavar arriba descrito, presenta un aspecto más claro que el material que ha sido lavado con un mismo producto de lavar, pero que no contiene la adición del derivado de oxdiazol.

25.

EJEMPLO 7

Material textil no teñido, a base de fibras de poliamida sintéticas, por ejemplo Nylon o Perlon, es tratado con una proporción de baño de 1:50 durante aproximadamente 1/2 hora a 50° en un

30.

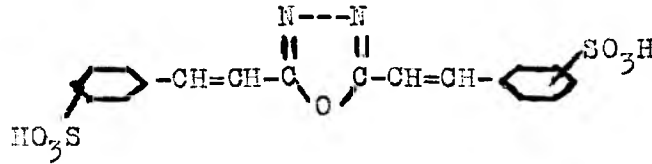
209328

16 MAR



baño que, por litro, contiene 1,5 g de ácido fórmico y 0,03 - 0,3 g de la sal disódica del 2,5-bis-(sulfo-estiril)-1,3,4- oxidiazol de la fórmula

5.



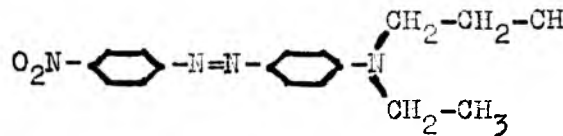
Después de enjuagado y secado el material textil, así tratado, presenta un contenido blanco más elevado que el correspondiente material no tratado.

10.

EJEMPLO 8

Material textil no teñido, a base de fibras de poliamidas sintéticas, por ejemplo Nylon o Perlon, es tratado con una proporción de baño de 1:40 durante 1 hora a 85°, en un baño que, por litro, contiene 0,4 g de ácido fórmico, 0,2 g del medio de aclarar óptico citado en el ejemplo 7 y 0,008 g del colorante de la fórmula

15.



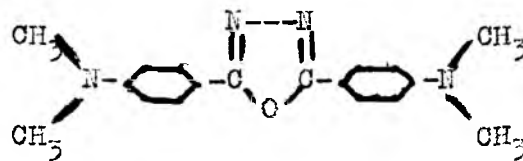
20.

Después de enjuagado y secado, el material textil, así teñido, presenta un aspecto considerablemente más puro que el correspondiente material teñido con el colorante solo.

EJEMPLO 9

En un baño caliente, a la temperatura de 45-50° que contiene por litro 0,025 g de 2,5-bis-[4'-dimetilamino-fenil-(1')]Z-1,3,4-oxidiazol de la fórmula

25.



30.

disuelto en 12,5 g de ácido sulfúrico al 10 % se trata lana, con una proporción de baño de 1:40 durante 1/4 a 1/2 hora. Seguidamen-



te el material es enjuagado y secado. La lana tratada presenta un contenido blanco más elevado que la no tratada.

EJEMPLO 10

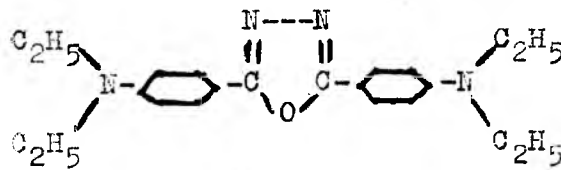
5. Se trata tela de algodón blanqueada, a 50° en foulard, con un baño de apresto que consiste en 20 g/ litro de fécula de patatas y 0,5 g/ litro del oxdiazol compuesto utilizado en el ejemplo 7. Después del secado la tela de algodón, así aprestada presenta un aspecto más blanco que una tela de algodón sometida al apresto a base de fécula sola.

EJEMPLO 11

10.

A base de una solución de acetilcelulosa acetónica al 10% que contiene 0,01 - 0,05 % del 2,5-bis-[4'-diethylamino-fenil-(1')]-1,3,4-oxdiazol de la fórmula

15.



se prepara una película. Después del secado, esta película resulta impermeable a los rayos ultravioleta, mientras que una película preparada sin el oxdiazol compuesto es permeable a estos rayos.

20.

La invención, en su esencialidad, puede ser desarrollada en otras variantes que difieran en detalle de las indicadas a título de ejemplo y a las cuales alcanzará igualmente la protección que se recabó, podrá, pues, ser llevada a cabo con los materiales medios y aparatos más adecuados, por quedar todo ello comprendido

25.

dentro del espíritu de las reivindicaciones.



NOTA

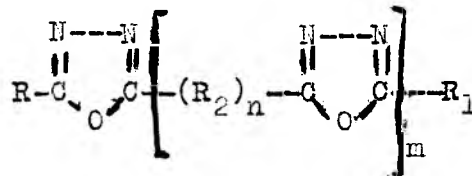
209328

Se declaran como nuevas y de propia invención las siguientes reivindicaciones.

5. 1.- Procedimiento para el enoblecimiento de materiales orgánicos, caracterizado porque se trata el material con compuestos no teñidos o apenas teñidos, que presentan, en disolución o aplicados a un substrato, a la luz de día, o a la luz ultravioleta, una fluorescencia azul verdosa hasta violeta, y que contiene uno o varios anillos de 1,3,4-diazol.

10. 2.- Procedimiento según la reivindicación 1, caracterizado porque se utilizan compuestos que presentan grupos aptos para la formación de sal.

15. 3.- Procedimiento según las reivindicaciones 1 y 2, caracterizado porque para el aclarado del material orgánico se utilizan compuestos no teñidos, o apenas teñidos, que presentan fluorescencia azulverdosa hasta violeta a la luz ultravioleta, con hidrosolubles en forma de sal, y corresponden a la fórmula general



20. en la cual el índice m significa cero o número pequeño, y el índice n simboliza cero o uno, significando R, R<sub>1</sub> y R<sub>2</sub>, radicales aromáticos, alifáticos, aralifáticos o heterocíclicos, que pueden presentar, eventualmente, substituyentes que no producen color, con la medida de que los radicales R y R<sub>1</sub>, deben presentar grupos  
25. aptos para la formación de sal y que, si estos radicales están exentos de grupos amino en enlace aromático y presentan, como gru-



- pos que forman sal, grupos de ácido sulfónico o ácido carboxílico, los citados radicales R y R<sub>1</sub> deben presentar, cada uno, a lo menos 4 enlaces dobles que estan en conjugación con los enlaces dobles de oxdiazol, con la medida ulterior de que, si en uno de los radicales R y R<sub>1</sub>, o en ambos, existe un grupo amino en enlace aromático, el radical que lleva un grupo amino de esta clase puede presentar un enlace doble conjugado menos, y con la tercera medida de que el radical R<sub>2</sub> debe contener, a lo menos un enlace doble que esta en conjugación con los enlaces dobles de oxdiazol.
5. 4.- Procedimiento según la reivindicación 3, caracterizado porque se utilizan compuestos con un anillo de 1,3,4-oxdiazol.
- 5.- Procedimiento según las reivindicaciones 3 y 4, caracterizado porque se utilizan compuestos en los que los símbolos R y R<sub>1</sub> de la fórmula dada en la reivindicación 3, significan radicales aralifáticos.
10. 6.- Procedimiento según las reivindicaciones 3 a 5, caracterizado porque se utilizan compuestos, en los cuales los símbolos R y R<sub>1</sub> de la fórmula facilitada en la reivindicación 3, significan un radical estirilo.
20. 7.- Procedimiento según las reivindicaciones 3 a 6, caracterizado porque se emplean 2,5-bis-(sulfoestiril)-1,3,4-oxdiazol.
- 8.- Procedimiento según las reivindicaciones 3 y 4, caracterizado porque se utilizan compuestos, en los cuales los símbolos R y R<sub>1</sub> de la fórmula facilitada en la reivindicación 3 significan radicales aromáticos.
25. 9.- Procedimiento según las reivindicaciones 3, 4 y 8, caracterizado porque se utilizan compuestos en los cuales los símbolos R y R<sub>1</sub> de la fórmula facilitada en la reivindicación 3, significan radicales aromáticos que presentan un grupo amino.
30. 10.- Procedimiento según las reivindicaciones 3,4,8 y 9,

209328



caracterizado porque se utiliza 2,5-bis- $\overline{4}$ '-dimetilaminofenil-(1') $\overline{7}$ -1,3,4-oxdiazol.

5. 11.-Procedimiento según las reivindicaciones 3, 4 y 8, caracterizado porque se utilizan compuestos, en los cuales los símbolos R y R<sub>1</sub> de la fórmula citada en la reivindicación 3 significan radicales aromáticos que presentan, a lo menos, un grupo de ácido sulfónico.

10. 12.-Procedimiento según las reivindicaciones 3,4,8 y 11, caracterizado porque se utiliza 2,5-bis- $\overline{4}$ '-sulfodifenil-(4') $\overline{7}$ -1,3,4-oxdiazol.

13.-Procedimiento según las reivindicaciones 3, 4 y 8, caracterizado porque se utilizan compuestos, en los cuales los símbolos R y R<sub>1</sub> de la fórmula facilitada en la reivindicación 3, significan radicales aromáticos que presentan un grupo carboxilo.

15. 14.- Procedimiento según las reivindicaciones 3,4,8 y 13, caracterizado porque se utiliza 2,5-bis- $\overline{4}$ '-carboxidifenil-(4') $\overline{7}$ -1,3,4-oxdiazol.

15.- Procedimiento según la reivindicación 3, caracterizado porque se utilizan compuestos con dos anillos de oxdiazol.

20. 16.- Procedimiento según las reivindicaciones 3 y 15, caracterizado porque se utilizan compuestos con dos anillos de oxdiazol enlazados directamente.

25. 17.- Procedimiento según las reivindicaciones 3, 15 y 16 caracterizado porque se utiliza 5-sulfoestiril-2- $\overline{5}$ '-sulfoestiril-1',3',4'-oxdiazolil-(2') $\overline{7}$ -1,3,4-oxdiazol.

18.- Procedimiento según las reivindicaciones 3 y 15, caracterizado porque se emplean compuestos en los que el símbolo R<sub>2</sub> de la fórmula facilitada en la reivindicación 3 significan un radical aromático.

30. 19.- Procedimiento según las reivindicaciones 3, 15 y 18,

209328

16



caracterizado porque se utilizan compuestos en los que el símbolo  $R_2$  de la fórmula facilitada en la reivindicación 3, significa el radical 1,4-fenileno.

5. 20.- Procedimiento según las reivindicaciones 3, 15, 18 y 19, caracterizado porque se utiliza 1- $\int$ 5'-sulfoestiril-1',3',4'-  
-oxidiazolil-(2') $\int$ -4- $\int$ 5"-sulfoestiril-1",3",4"-oxidiazolil-(2") $\int$ -  
-benzol.

10. 21.- Procedimiento según las reivindicaciones 3 y 15, caracterizado porque se utilizan compuestos en los que el símbolo  $R_2$  de la fórmula facilitada en la reivindicación 3 significa un radical alifático.

22.- Procedimiento según las reivindicaciones 3, 15 y 21 caracterizado porque se utiliza alfa, beta-bis- $\int$ 5-sulfoestiril-  
-1,3,4-oxidiazolil-(2) $\int$ -etileno.

15. 23.- Procedimiento según las reivindicaciones 3 a 22, caracterizado porque se emplean los compuestos definidos en dichas reivindicaciones, conjuntamente con productos para lavar.

20. 24.- Procedimiento según las reivindicaciones 3 a 22, caracterizado porque se emplean productos de lavar que contienen mezclados con los mismos, los compuestos definidos en las reivindicaciones 3 a 22.

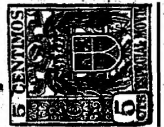
25.- Procedimiento según las anteriores reivindicaciones, caracterizado porque los productos de lavar obtenidos comprenden compuestos de la clase caracterizada en las reivindicaciones 3 a 22.

25. 26.- Procedimiento según las reivindicaciones 3 a 24, caracterizado porque se tratan materiales textiles.

27.- Procedimiento según las reivindicaciones 3 a 7 caracterizado porque se tratan fibras poliamídicas sintéticas.

30. 28.- Procedimiento según las reivindicaciones anteriores, caracterizado porque se preparan preparaciones tintóreas que, ade-

209328



más de un colorante, contienen un compuesto de los definidos en las reivindicaciones 3 a 8 y 11 a 22.

5. 29.- Procedimiento según las anteriores reivindicaciones, caracterizado porque se obtienen masas de apresto para productos textiles que comprenden uno de los compuestos definidos en las reivindicaciones 3 a 8 y 11 a 22.

30.- Procedimiento para el ennoblecimiento de materiales orgánicos.

10. Según se describe y reivindica en la presente memoria descriptiva que consta de veintiuna hojas foliadas y mecanografiadas por una sola cara.

Madrid, a 15 de Mayo de 1953

CIBA, SOCIÉTÉ ANONYME

p.a.

J. M. ISERN MIRALLES

A. P.