

407905

24 0



P.- 51.935

Hoe 71/F287

Int. Cl: C09B

407905

Memoria descriptiva

para solicitar PATENTE DE INVENCION por 20 años

a nombre de FARBERWERKE HOECHST AKTIENGESELLSCHAFT
VORMALS MEISTER LUCIUS & BRÜNING

entidad alemana

establecida en Frankfurt/Main, República Federal Ale-
mana.

por: "PROCEDIMIENTO PARA LA PREPARACION DE COLORANTES
REACTIVOS"
(Clase Internacional C09b)

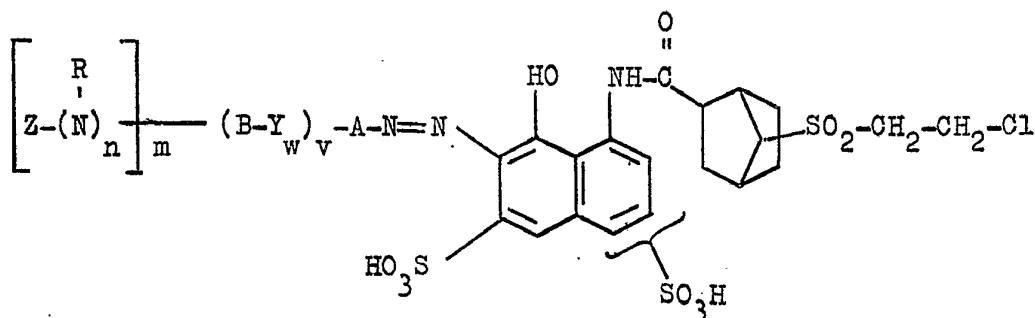
23.9.72

407905



El presente invento concierne a nuevos colorantes azoicos reactivos así como a sus complejos con metales pesados de la fórmula general (I)

5



10

(I)

en donde R significa hidrógeno, grupos alcoholo inferior, especialmente metilo, etilo y propilo, grupos cicloalcoholo, especialmente anillos de 5 y 6 miembros con 5 a 8 átomos de carbono, y grupos aralcoholo, especialmente bencilo, pudiendo los radicales estar sustituidos, A significa un núcleo de benceno o naftaleno eventualmente sustituido, Z significa un grupo reactivo, n significa los números 0 ó 1, m significa los números 1 ó 2, v y w significan los números 0 ó 1, Y significa una agrupación -O-, -S-, -CO-, -SO₂-, -CH=CH-, -CH₂-, -NH-, -NHCONH-, -NHCO- ó -NH₂SO₂ y B significa el radical de un sistema aromático o heterocíclico mononuclear o binuclear eventualmente sustituido, en donde A y B pueden contener los sustituyentes usuales

25

23.9.72

407905



para colorantes, tales como radicales de ácido sulfónico, $-\text{SO}_2\text{NH}_2$, $-\text{SO}_2\text{NH}(\text{alcoholo})$, $-\text{SO}_2\text{N}(\text{alcoholo})_2$, $-\text{SO}_2\text{-N}(\text{alcoholo})\text{fenilo}$, $\text{SO}_2\text{NH}(\text{fenilo})$, $-\text{S-alcoholo}$, $-\text{NH-CH}_2\text{-fenilo}$, ácido carboxílico-, $-\text{CONH}_2$ -, $-\text{CONH}(\text{alcoholo})$, $-\text{CON}(\text{alcoholo})_2$ -, $-\text{CONH}(\text{aralcoholo})$, especialmente $-\text{CONH-CH}_2\text{-C}_6\text{H}_5$ -, $\text{COO}(\text{alcoholo})$, arilsulfona, especialmente fenilsulfona pudiendo el radical fenilo estar sustituido además por grupos cloro, alcoholo, sulfo y carboxi, grupos alcohol-sulfona, amino, alcohol-amino, fenil(alcohol)-amino, dialcohol-amino, alcohol-carbonil-amino, aril-carbonil-amino, especialmente benzil-amino, nitro, ciclohexilo, ciano, hidróxi, alcoxi, fenoxi, pudiendo el radical fenilo estar sustituido además por grupos cloro, alcoholo, sulfo y carboxi, átomos de halógeno, tales como flúor, cloro, bromo, trifluorometilo y alcoholo y similares. Como grupos alcoholo contenidos aquí en los sustituyentes citados o en la expresión "alcoholo" propiamente dicha, se consideran grupos alcoholo que pueden ser de cadena recta o ramificada y contienen 1 a 5 átomos de carbono, pero se han de entender preferiblemente como tales los grupos metilo, etilo o propilo y ter-butilo.

En los colorantes complejos con metal pesado de la fórmula general (I), A posee un grupo $-\text{OH}$ o $-\text{COOH}$ en posición orto con relación al puente azo, pudiendo aparecer como metales formadores de complejos átomos del número de

407905

24

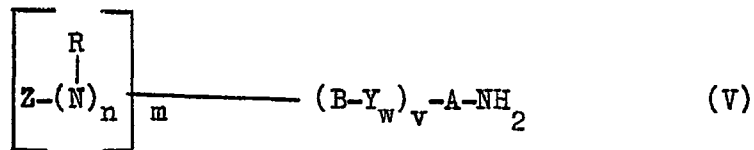


orden de 24 a 30.

El presente invento concierne además a procedimientos para la preparación de estos colorantes, empleando preferiblemente aquellos procedimientos en los cuales se hacen reaccionar, en margen débilmente ácido, neutro o alcalino de bicarbonato, aminas diazotadas de la fórmula (V)

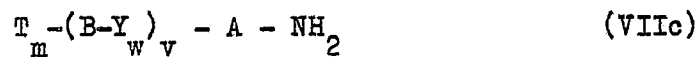
5

10



en la que R, A, B, Z, Y, n, m, v y w tienen los significados indicados, o aminas diazotadas de las fórmulas (VIIb) ó (VIIc)

15



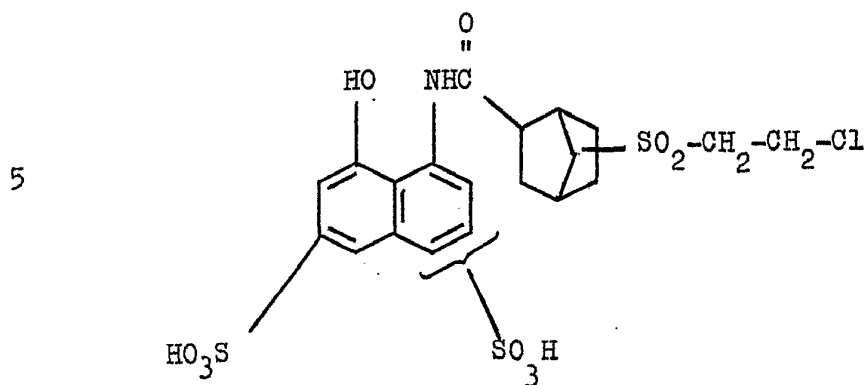
20

en donde A, B, Y, v, w y m tienen los significados indicados y T representa un grupo de la fórmula $CH_3CO-NR-$, teniendo R los significados indicados, o T representa un grupo nitro, con componentes de copulación de la fórmula (VI)

25

23.9.72

407905

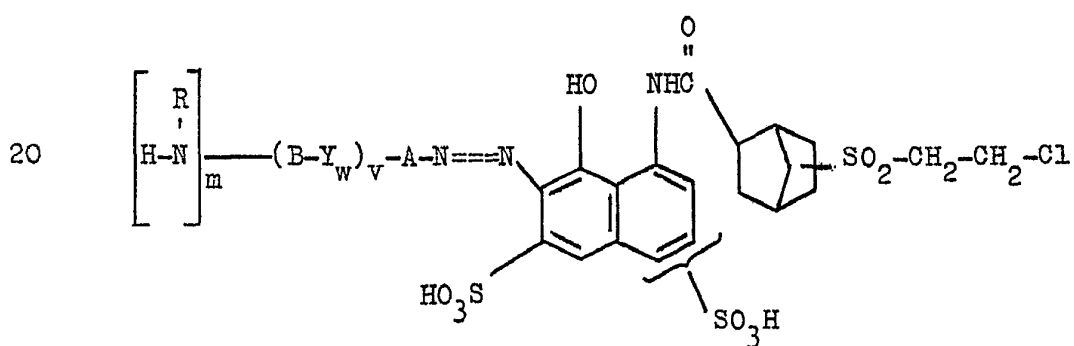


(VI)

10

en donde, en el caso de la utilización de los compuestos de la fórmula (VIIb y VIIc) en calidad de componentes diazoicos, se transforma el compuesto azoico obtenido en el compuesto azoico de la fórmula (II)

15



(II)

25

18.X.72

407905



en la que R, B, A, Y, m, v y w tienen los significados citados, y se hace reaccionar el colorante de la fórmula (II) con componentes reactivos de la fórmula

5 X - Z (III) ó Y' - Z (IV)

en que Z tiene los significados indicados y X representa un sustituyente susceptible de ser separado en la reacción con el radical amino, e Y' representa un grupo isocianato, en donde los colorantes obtenidos en cada caso en las reacciones intermedias, si el radical aromático en posición orto con relación al grupo azo lleva un radical capaz de formar complejos con metales, se transforman con compuestos que ceden metal en el compuesto complejo con metal pesado de un metal del número de orden 24 a 30, o sólo posteriormente los colorantes libres de metal de la fórmula (I) pueden ser transformados de este modo en sus compuestos complejos con metal, o haciendo reaccionar un colorante de la fórmula (II) o su compuesto complejo con metal pesado, en el cual el radical aromático A en la forma libre de metal lleva en posición orto con relación al grupo azo un grupo hidroxilo o carboxilo, con componentes reactivos de las fórmulas (III) ó (IV), y eventualmente haciendo reaccionar el colorante libre de metal de la fórmula (I) obtenido, con agentes que ceden metal, para formar el compuesto

407905



complejo con metal pesado de un metal del número de orden
24 a 30.

Como grupos reactivos Z se entienden aquellos
que tienen uno o varios grupos reactivos o sustituyentes
susceptibles de ser separados, los cuales, al aplicar los
5 colorantes sobre materiales celulósicos en presencia de agen-
tes fijadores de ácidos y eventualmente bajo la acción del
calor, son capaces de reaccionar con los grupos hidroxilo
de la celulosa o, al aplicar dichos colorantes sobre fi-
10 bras de superpoliamida tales como lana, son capaces de reac-
cionar con los grupos NH de estas fibras con formación de
enlaces covalentes. Tales agrupaciones reactivas con las
fibras son conocidas de la bibliografía en gran número.

Grupos reactivos apropiados de acuerdo con el in-
15 vento, que contienen al menos un sustituyente susceptible
de ser separado unido a un radical heterocíclico o a un ra-
dical alifático, son entre otros los que contienen al me-
nos un sustituyente reactivo unido a un anillo heterocícli-
co de 5 o 6 miembros, tal como a un anillo monoazina, dia-
20 zina, triazina, por ejemplo piridina, pirimidina, piridazi-
na, pirazina, tiazina, oxazina o un anillo triazina simé-
trico o asimétrico, o a uno de tales sistemas de anillos
que tiene uno o varios anillos aromáticos adyacentemente
condensados, tal como un sistema de anillo de quinoleína,
25 ftalazina, cinolina, quinazolina, quinoxalina, acridina,

407905

24



fenazina y fenantridina; los anillos heterocíclicos de 5 ó 6 miembros que tienen al menos un sustituyente reactivo son preferiblemente aquellos que contienen uno o varios átomos de nitrógeno y pueden contener adyacentemente condensados

5 anillos carbocíclicos de 5 miembros o preferiblemente de 6 miembros. Entre los sustituyentes reactivos en el heterociclo se pueden citar a modo de ejemplo: halógeno (Cl, Br ó F), amonio, incluyendo hidrazinio, sulfonio, sulfonilo, azido (N_3), tiociano, tio, tioéter, oxiéter, ácido sulfí-

10 nico y ácido sulfónico. En particular se pueden citar a modo de ejemplo: radicales monohalógeno- o dihalógeno-triazinilo simétricos, por ejemplo 2,4-diclorotriazinilo-6, 2-amino-4-clorotriazinilo-6, 2-alcoholamino-4-clorotriazinilo-6, tales como 2-metilamino-4-clorotriazinilo-6, 2-etilamino-

15 o 2-propilamino-4-clorotriazinilo-6, 2-beta-oxetilamino-4-clorotriazinilo-6, 2-di-beta-oxetilamino-4-clorotriazinilo-6 y los correspondientes semiésteres de ácido sulfúrico, 2-dietilamino-4-clorotriazinilo-6, 2-morfolino-4-clorotriazinilo-6 o 2-piperidino-4-clorotriazinilo-6, 2-ciclohexil-

20 amino-4-clorotriazinilo-6, 2-arilamino- y -arilamino sustituido-4-clorotriazinilo-6, tales como 2-fenilamino-4-clorotriazinilo-6, 2-(orto-, meta- o para-carboxi- o -sulfonifenil)-amino-4-clorotriazinilo-6, 2-alcoxi-4-clorotriazinilo-6, tales como 2-metoxi- o -etoxi-4-clorotriazinilo-6,

25 2-(fenilsulfonilmetoxi)-4-clorotriazinilo-6, 2-ariloxi- y

407905

24



-ariloxi sustituido-4-cloro-triazinilo-6, tales como 2-fe
noxi-4-cloro-triazinilo-6, 2-(para-sulfofenil)-oxi-4-clo-
rotriazinilo-6, 2-(orto-,meta- o para-metil- o -metoxi-fe
nil)-oxi-4-clorotriazinilo-6, 2-alcoholmercapto- o 2-aril
5 mercapto- o 2-(aril sustituido)-mercapto-4-clorotriazini-
lo-6, tales como 2-(beta- hidroxietil)-mercapto-4-cloro
triazinilo-6, 2-fenilmercapto-4-clorotriazinilo-6, 2-(4'-
metilfenil)-mercapto-4-clorotriazinilo-6. 2-(2',4'-dini
tro)-fenilmercapto-4-clorotriazinilo-6, 2-metil-4-cloro-
10 triazinilo-6, 2-fenil-4-cloro-triazinilo-6, radicales
mono-, di o tri-halógeno-pirimidinilo, tales como 2,4-di
cloropirimidinilo-6, 2,4,5-tricloropirimidinilo-6, 2,4-di
cloro-5-nitro- o -5-metil- o -5-carboximetil- o -5-carbo-
xi- o -5-ciano- o -5-vinil- o -5-sulfo- o 5-mono-, -di- o
15 -tri-clorometil- o -5-carboalcoxi-pirimidinilo-6, 2,6-di
cloropirimidin-4-carbonilo, 2,4-dicloropirimidin-5-carbo
nilo, 2-cloro-4-metilpirimidin-5-carbonilo, 2-metil-4-clo
ropirimidin-5-carbonilo, 2-metiltio-4-fluorpirimidin-5-car
bonilo, 6-metil-2,4-dicloropirimidin-5-carbonilo, 2,4,6-
20 tricloropirimidin-5-carbonilo, 2,4-dicloropirimidin-5-sul
fonilo, 2-cloroquinoxalin-3-carbonilo, 2- o 3-monocloro
quinoxalin-6-carbonilo, 2- o 3-monocloroquinoxalin-6-sulfo
nilo, 2,3-dicloroquinoxalin-6-carbonilo, 2,3-dicloroquino
xalin-6-sulfonilo, 1,4-dicloroftalazin-6-sulfonilo o -6-car
25 bonilo, 2,4-dicloroquinazolin-7- o -6-sulfonilo o -carboni

407905

24



lo, 2- o 3- o 4-(4',5'-dicloropiridazon-6'-il-1')fenil-sul
fonilo o -carbonilo, beta- (4',5'-dicloropiridazon-6'-il-
1')-etilcarbonilo, N-metil-N-(2,4-diclorotriazinil-6)-car
bamilo, N-metil-N-(2-metilamino-4-clorotriazinil-6)-carba
5 milo, N-metil-N-(2-dimetilamino-4-clorotriazinil-6)-carba
milo, N-metil- o N-etil-N-(2,4-diclorotriazinil-6)-amino
acetilo, N-metil-N-(2,3-dicloroquinoxalin-6-sulfonil)-ami
noacetilo, N-metil-N-(2,3-dicloroquinoxalin-6-carbonil)-
aminoacetilo, así como los correspondientes derivados bro-
10 mados y fluorados de los radicales heterocíclicos sustitui
dos por cloro arriba citados, entre éstos, por ejemplo:
2-fluor-4-pirimidinilo, 2,6-difluor-4-pirimidinilo, 2,6-di
fluor-5-cloro-4-pirimidinilo, 2-fluor-5,6-dicloro-4-pirimi
dinilo, 2,6-difluor-5-metil-4-pirimidinilo, 2,5-difluor-6-
15 metil-4-pirimidinilo, 2-fluor-5-metil-6-cloro-4-pirimidini
lo, 2-fluor-5-nitro-6-cloro-4-pirimidinilo, 5-bromo-2-fluor-
4-pirimidinilo, 2-fluor-5-ciano-4-pirimidinilo, 2-fluor-5-
metil-4-pirimidinilo, 2,5,6-trifluor-4-pirimidinilo, 5-clo
ro-6-cloro-metil-2-fluor-4-pirimidinilo, 2,6-difluor-5-bro
20 mo-4-pirimidinilo, 2-fluor-5-bromo-6-metil-4-pirimidinilo,
2-fluor-5-bromo-6-clorometil-4-pirimidinilo, 2,6-difluor-
5-clorometil-4-pirimidinilo, 2,6-difluor-5-nitro-4-pirimi
dinilo, 2-fluor-6-metil-4-pirimidinilo, 2-fluor-5-cloro-
6-metil-4-pirimidinilo, 2-fluor-5-cloro-4-pirimidinilo,
25 2-fluor-6-cloro-4-pirimidinilo, 6-trifluorometil-5-cloro-2-

23.9.72

407905



fluor-4-pirimidinilo, 6-trifluorometil-2-fluor-4-pirimidinilo, 2-fluor-5-nitro-4-pirimidinilo, 2-fluor-5-trifluorometil-4-pirimidinilo, 2-fluor-5-fenil- o -5-metil-sulfonil-4-pirimidinilo, 2-fluor-5-carboxamido-4-pirimidinilo, 2-fluor-5-carbometoxi-4-pirimidinilo, 2-fluor-5-bromo-6-trifluorometil-4-pirimidinilo, 2-fluor-6-carboxamido-4-pirimidinilo, 2-fluor-6-carbometoxi-4-pirimidinilo, 2-fluor-6-fenil-4-pirimidinilo, 2-fluor-6-cian-4-pirimidinilo, 2,6-difluor-5-metilsulfonil-4-pirimidinilo, 2-fluor-5-sulfonamido-4-pirimidinilo, 2-fluor-5-cloro-6-carbometoxi-4-pirimidinilo, 2,6-difluor-5-trifluorometil-4-pirimidinilo; radicales triazino que contienen grupos sulfonilo, tales como 2,4-bis-(fenilsulfonil)-triazinilo-6, 2-(3'-carboxifenil)-sulfonil-4-clorotriazinilo-6, 2-(3'-sulfofenil)-sulfonil-4-clorotriazinilo-6, 2,4-bis-(3'-carboxi-fenilsulfonil-1')-triazinilo-6, radicales pirimidino que contienen grupos sulfonilo, tales como 2-carboximetilsulfonil-pirimidinilo-4, 2-metilsulfonil-6-metil-pirimidinilo-4, 2-metilsulfonil-6-etil-pirimidinilo-4, 2-fenilsulfonil-5-cloro-6-metil-pirimidinilo-4, 2,6-bis-metilsulfonil-pirimidinilo-4, 2,6-bis-metilsulfonil-5-cloro-pirimidinilo-4, 2,4-bis-metilsulfonil-pirimidin-5-sulfonilo, 2-metilsulfonil-pirimidinilo-4, 2-fenilsulfonil-pirimidinilo-4, 2-triclorometilsulfonil-6-metil-pirimidinilo-4, 2-metilsulfonil-5-cloro-6-metil-pirimidinilo-4, 2-metilsulfonil-5-bromo-6-metil-pirimidini

407905

24 OCT 1972



lo-4, 2-metilsulfonil-5-cloro-6-etil-pirimidinilo-4, 2-me
tilsulfonil-5-cloro-6-clorometil-pirimidinilo-4, 2-metil-
sulfonil-4-cloro-6-metil-pirimidin-5-sulfonilo, 2-metil-
sulfonil-5-nitro-6-metil-pirimidinilo-4, 2,5,6-tris-metil
5 sulfonil-pirimidinilo-4, 2-metilsulfonil-5,6-dimetil-piri
midinilo-4, 2-etilsulfonil-5-cloro-6-metil-pirimidinilo-4,
2-metilsulfonil-6-cloro-pirimidinilo-4, 2,6-bis-metilsulfo
nil-5-cloro-pirimidinilo-4, 2-metilsulfonil-6-carboxi-piri
midinilo-4, 2-metilsulfonil-5-sulfo-pirimidinilo-4, 2-metil
10 sulfonil-6-carbometoxi-pirimidinilo-4, 2-metilsulfonil-5-
carboxi-pirimidinilo-4, 2-metilsulfonil-5-ciano-6-metoxi-
pirimidinilo-4, 2-metilsulfonil-5-cloro-pirimidinilo-4, 2-
sulfoetilsulfonil-6-metil-pirimidinilo-4, 2-metilsulfonil-
5-bromo-pirimidinilo-4, 2-fenilsulfonil-5-cloro-pirimidi
15 nilo-4, 2-carboximetilsulfonil-5-cloro-pirimidinilo-4, 2-
metilsulfonil-6-cloropirimidinilo-4- y -5-carbonilo, 2,6-
bis-(metilsulfonil)-pirimidin-4- o -5-carbonilo, 2-etil-
sulfonil-6-cloropirimidin-5-carbonilo, 2,4-bis-(metilsulfo
nil)-pirimidin-5-sulfonilo, 2-metilsulfonil-4-cloro-6-me
20 tilpirimidin-5-sulfonilo o -carbonilo; anillos triazina que
contienen grupos amonio tales como 2-trimetilamonio-4-fenil
amonio- o -4-(orto-, meta- o para-sulfofenil)-aminotriazi
nilo-6, 2-(1,1-dimetilhidrazinio)-4-fenilamino- o -4-(orto,
meta- o para-sulfofenil)-aminotriazinilo-6, 2-(2-isopropi
25 liden-1,1-dimetil)-hidrazinio-4-fenilamino- o -4-(orto-, me

407905

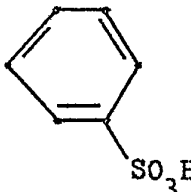
247



ta- o para-sulfofenil)-aminotriazinilo-6, 2-N-aminopirrolidino- o 2-N-aminopiperidinio-4-fenilamino- o -4-(orto-, meta- o para-sulfofenil)-aminotriazinilo-6, además radicales 4-fenilamino- o 4-(sulfofenilamino)-triazinilo-6-, que en posición 2 contienen unido de modo cuaternario a través de un enlace de nitrógeno el 1,4-bis-azabicyclo-(2,2,2)-octano o el 1,2-bis-aza-bicyclo-(3,3,3)-octano, 2-piridinio-4-fenilamino- o -4-(orto-, meta- o para-sulfofenil)-aminotriazinilo-6 así como correspondientes radicales 2-oniotriazinilo-6, que en posición 4 están sustituidos por grupos alcoholamino, tales como metilamino, etilamino o beta-hidroxi-etilamino, o por grupos alcoxi, tales como metoxi o etoxi, o por grupos ariloxi tales como grupos fenoxi o sulfonofenoxi; radicales 2-clorotiazol-5- o -6-carbonilo o -5- o -6-sulfonilo, 2-arilsulfonil- o -alcohilsulfonil-benzotiazol-5- o -6-carbonilo o -5- o -6-sulfonilo, tales como 2-metilsulfonil- o 2-etilsulfonil-benzotiazol-5- o -6-sulfonilo o -carbonilo, 2-fenilsulfonil-benzotiazol-5- o -6-sulfonilo o -carbonilo, y los correspondientes derivados de 2-sulfonilbenzotiazol-5- o -6-carbonilo o -sulfonilo que contienen grupos sulfo con el anillo bencénico adyacentemente condensado, radicales 2-cloro-benzoxazol-5- o -6-carbonilo o -sulfonilo, radicales 2-clorobencimidazol-5- o -6-carbonilo o -sulfonilo, radicales 2-cloro-1-metilbencimidazol-5- o -6-carbonilo o sulfonilo, radicales

407905



- 2-cloro-4-metiltiazol-(1,3)-5-carbonilo o -4- o -5-sulfoni
lo, N-óxido de 4-cloro- o 4-nitro-quinoleín-5-carbonilo.
Además, se han de citar radicales reactivos de la serie ali
fática, tales como radicales acrililoilo, mono-, di- o tri-
5 cloroacrililoilo, tales como $-\text{CO}-\text{CH}=\text{CH}-\text{Cl}$, $-\text{CO}-\text{CCl}=\text{CH}_2$,
 $-\text{CO}-\text{CCl}=\text{CH}-\text{CH}_3$, además $-\text{CO}-\text{CCl}=\text{CH}-\text{COOH}$, $-\text{CO}-\text{CH}=\text{CCl}-\text{COOH}$,
beta-cloropropionilo, 3-fenilsulfonilpropionilo, 3-metilsul
fonilpropionilo, beta-sulfato-etilaminosulfonilo, vinilsul
fonilo, beta-cloroetilsulfonilo, beta-sulfatoetilsulfonilo,
10 beta-tiosulfatoetilsulfonilo, $-\text{SO}_2-\text{CH}_2-\text{CH}_2-\text{O}-\text{CO}-\text{CH}_3$,
 $-\text{SO}_2-\text{CH}_2-\text{CH}_2-\text{O}-\text{CO}-\text{C}_6\text{H}_5$, $-\text{SO}_2-\text{CH}_2-\text{CH}_2-\text{O}-\text{CO}-$ 
15 $-\text{SO}_2-\text{CH}_2-\text{CH}_2-\text{O}-\text{CO}-\text{NH}-\text{C}_6\text{H}_5-$, $-\text{SO}_2-\text{CH}_2-\text{CH}_2-\text{N}(\text{CH}_3)-\text{SO}_2-\text{CH}_3$,
 $-\text{SO}_2-\text{CH}_2-\text{CH}_2-\text{O}-\text{C}_6\text{H}_5$, $-\text{SO}_2-\text{CH}_2-\text{CH}_2-\text{O}-\text{CO}-\text{CH}_2-\text{CH}_2-\text{COOH}$,
 $-\text{SO}_2-\text{CH}_2-\text{CH}_2-\text{O}-\text{CO}-\text{CH}=\text{CH}-\text{COOH}$, beta-metilsulfonil-etilsulfo
nilo, beta-fenilsulfoniletilsulfonilo, 2-cloro-2,3,3-tri
20 fluorociclobutan-1-carbonilo, 2,2,3,3-tetrafluorciclobutan-
carbonilo-1 o -sulfonilo-1, beta-(2,2,3,3-tetrafluorciclo
butil-1)-acrililoilo, beta-(2,2,3,3-tetrafluor-4-metil-ciclo
butil-1)-acrililoilo o beta-bromoacrililoilo, un grupo alfa-
o beta-alcohol- o -arilsulfonil-acrililoilo, tal como un gru
25 po alfa- o beta-metilsulfonilacrililoilo.

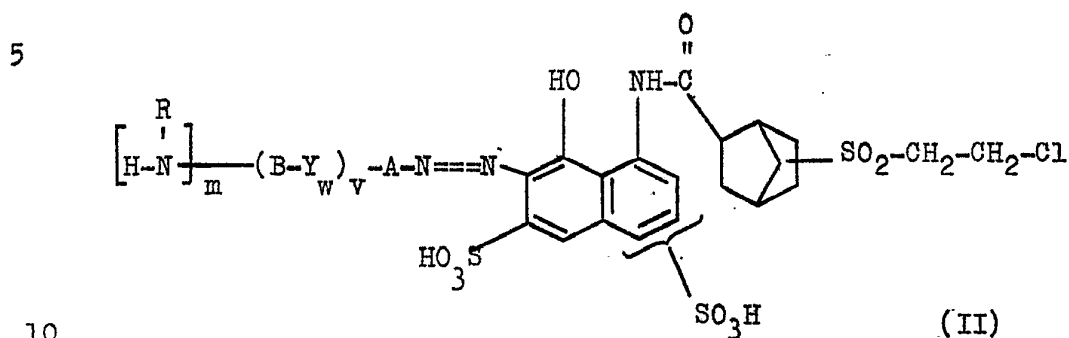
23.9.72

407905

24 OCT. 1972



Los colorantes de acuerdo con el invento pueden ser preparados, en el caso de colorantes de la fórmula general (II)



o sus compuestos complejos con metal pesado, en los que R, A, B, Y, m, v y w tienen los significados arriba indicados, transformando la agrupación -NHR, por condensación con uno de los componentes reactivos de las fórmulas generales (III) y (IV)

15



en donde Z tiene los significados arriba indicados y X representa un sustituyente susceptible de ser separado e Y' significa una agrupación que contiene un doble enlace capaz de reaccionar por adición, por ejemplo el grupo isocianato, en una agrupación -NRZ, y transformándolos eventualmente, después de esta reacción, en los colorantes complejos con metal pesado.

20

25

407905



Componentes reactivos de la fórmula (III) apropiados para ello son, por ejemplo, los que constituyen el fundamento de los componentes reactivos orgánicos Z, en general los halogenuros, especialmente los cloruros de los componentes acíclicos Z citados o los isocianatos de los componentes reactivos Z. Del gran número de los compuestos que se encuentran disponibles se citará aquí a modo ilustrativo:

3-beta-cloroetilsulfonil-fenilisocianato, trihalógeno-triazinas simétricas, tales como cloruro cianúrico y bromuro cianúrico, dihalógeno-monoamino- y -monoamino sustituido-triazinas simétricas, tales como 2,6-dicloro-4-amino-triazina, 2,6-dicloro-4-metilaminotriazina, 2,6-dicloro-4-etilaminotriazina, 2,6-dicloro-4-oxetilaminotriazina, 2,6-dicloro-4-fenilaminotriazina, 2,6-dicloro-4-(orto-, meta- o para-sulfofenil)-aminotriazina, 2,6-dicloro-4-(2', 3'-, 2',4'-, 3',4'- o 3',5'-disulfofenil)-aminotriazina, dihalógeno-alcoxi- o -ariloxi-triazinas simétricas, tales como 2,6-dicloro-4-metoxitriazina, 2,6-dicloro-4-etoxitriazina, 2,6-dicloro-4-fenoxitriazina, 2,6-dicloro-4-(orto-, meta-, o para-sulfofenil)-oxitriazina, dihalógeno-alcohol mercapto- y -arilmercapto-triazinas simétricas, tales como 2,6-dicloro-4-etilmercapto-triazina, 2,6-dicloro-4-fenilmercaptotriazina, 2,6-dicloro-4-(para-metilfenil)-mercaptotriazina; tetrahalógenopirimidinas, tales como tetra

407905

24



cloro-, tetrabromo- o tetrafluor-pirimidina, 2,4,6-trihaló
genopirimidinas, tales como 2,4,6-tricloro-, -tribromo- o
-trifluor-pirimidina, dihalógenopirimidinas, tales como
2,4-dicloro-, -dibromo- o -difluor-pirimidina; 2,4,6-triclo
5 ro-5-nitro- o -5-metil- o -5-carbometoxi- o -5-carboetoxi-
o -5-carboximetil- o -5-mono-, -di-, o -tri-clorometil- o
-5-carboxi o -5-sulfo- o -5-ciano- o -5-vinil-pirimidina,
2,4-difluor-6-metilpirimidina, 2,6-difluor-4-metil-5-cloro
pirimidina, 2,4-difluor-pirimidin-5-etilsulfona, 2,6-di
10 fluor-4-cloro-pirimidina, 2,4,6-trifluor-5-cloro-pirimidi
na, 2,6-difluor-4-metil-5-bromopirimidina, 2,4-difluor-
5,6-dicloro- o -dibromo-pirimidina, 4,6-difluor-
2,5-dicloro- o -dibromo-pirimidina, 2,6-difluor-
4-bromo pirimidina, 2,4,6-trifluor-5-bromopirimidi-
15 na, 2,4,6-trifluor-5-clorometil-pirimidina, 2,4,6-trifluor
-5-nitropirimidina, 2,4,6-trifluor-5-cianopirimidina, 2,4,6-
trifluorpirimidin-5-éster alcohílico de ácido carboxílico
o -5-amida de ácido carboxílico, 2,6-difluor-5-metil-4-clo
ropirimidina, 2,6-difluor-5-cloropirimidina, 2,4,6-trifluor
20 -5-metilpirimidina, 2,4,5-trifluor-6-metilpirimidina, 2,4-
difluor-5-nitro-6-cloropirimidina, 2,4-difluor-5-cianopiri
midina, 2,4-difluor-5-metilpirimidina, 6-trifluorometil-5-
cloro-2,4-difluor-pirimidina, 6-fenil-2,4-difluor-pirimidi
na, 6-trifluorometil-2,4-difluor-pirimidina, 5-trifluorome
25 til-2,4,6-trifluorpirimidina, 2,4-difluor-5-nitro-pirimidi

23.9.72

- 17 -

407905

24 00



na, 2,4-difluor-5-trifluorometil-pirimidina, 2,4-difluor-5-
metilsulfonil-4-pirimidina, 2,4-difluor-5-fenil-pirimidina,
2,4-difluor-5-carboxamido-pirimidina, 2,4-difluor-5-carbo
metoxi-pirimidina, 2,4-difluor-6-trifluorometil-pirimidina,
5 2,4-difluor-5-bromo-6-trifluorometil-pirimidina, 2,4-difluor-
6-carboxamido-pirimidina, 2,4-difluor-6-carbometoxi-pirimi-
dina, 2,4-difluor-6-fenil-pirimidina, 2,4-difluor-6-ciano-
pirimidina, 2,4,6-trifluor-5-metilsulfonil-pirimidina,
2,4-difluor-5-sulfonamido-pirimidina, 2,4-difluor-5-cloro-
10 6-carbometoxi-pirimidina, 5-trifluorometil-2,4-difluor-pi-
rimidina, 2,4-dicloropirimidin-5-cloruro de ácido carboxí-
lico, 2,4,6-tricloropirimidin-5-cloruro de ácido carboxí-
lico, 2-metil-4-cloropirimidin-5-cloruro de ácido carbo-
xilico, 2-cloro-4-metilpirimidin-5-cloruro de ácido carbo
15 xilico, 2,6-dicloropirimidin-4-cloruro de ácido carboxíli-
co; componentes reactivos de pirimidina con grupos sulfo-
nilo susceptibles de ser separados, tales como 2-carboxi-
metilsulfonil-4-cloropirimidina, 2-metilsulfonil-4-cloro-
6-metilpirimidina, 2,4-bis-metilsulfonil-6-metil-pirimidi
20 na, 2,4-bis-fenilsulfonil-5-cloro-6-metilpirimidina, 2,4,6-
tris-metilsulfonil-pirimidina, 2,6-bis-metilsulfonil-4,5-
dicloropirimidina, 2,4-bismetilsulfonilpirimidin-5-cloruro
de ácido sulfónico, 2-metilsulfonil-4-cloropirimidina,
2-fenilsulfonil-4-cloropirimidina, 2,4-bis-triclorometil-
25 sulfonil-6-metilpirimidina, 2,4-bis-metilsulfonil-5-cloro-

23.9.72

407905

24



6-metilpirimidina, 2,4-bis-metilsulfonil-5-bromo-6-metilpi-
rimidina, 2-metilsulfonil-4,5-dicloro-6-metilpirimidina,
2-metilsulfonil-4,5-dicloro-6-clorometilpirimidina, 2-metil
sulfonil-4-cloro-6-metilpirimidin-5-cloruro de ácido sulfó-
5 nico, 2-metilsulfonil-4-cloro-5-nitro-6-metilpirimidina,
2,4,5,6-tetrametilsulfonil-pirimidina, 2-metilsulfonil-4-
cloro-5,6-dimetilpirimidina, 2-etilsulfonil-4,5-dicloro-6-
metilpirimidina, 2-metilsulfonil-4,6-dicloropirimidina,
2,4,6-tris-metilsulfonil-5-cloro-pirimidina, 2-metilsulfo
10 nil-4-cloro-6-carboxipirimidina, 2-metilsulfonil-4-cloro-
pirimidin-5-ácido sulfónico, 2-metilsulfonil-4-cloro-6-
carbometoxipirimidina, 2-metilsulfonil-4-cloro-pirimidin-
5-ácido carboxílico, 2-metilsulfonil-4-cloro-5-ciano-6-me
toxipirimidina, 2-metilsulfonil-4,5-dicloropirimidina, 4,6-
15 bismetilsulfonilpirimidina, 4-metilsulfonil-6-cloropirimi-
dina, 2-sulfoetilsulfonil-4-cloro-6-metilpirimidina, 2-me
tilsulfonil-4-cloro-5-bromopirimidina, 2-metilsulfonil-4-
cloro-5-bromo-6-metilpirimidina, 2,4-bis-metilsulfonil-5-
cloropirimidina, 2-fenilsulfonil-4,5-dicloropirimidina,
20 2-fenilsulfonil-4,5-dicloro-6-metil-pirimidina, 2-carboxi
metilsulfonil-4,5-dicloro-6-metilpirimidina, 2-(2'- o 3'-
o 4'-carboxifenilsulfonil)-4,5-dicloro-6-metilpirimidina,
2,4-bis-(2'- o 3'- o 4'-carboxifenilsulfonil)-5-cloro-6-
metilpirimidina, 2-metilsulfonil-6-cloropirimidin-4- o
25 5-cloruro de ácido carboxílico, 2-etilsulfonil-6-cloropiri

23.9.72

407905



midin-4- o -5-cloruro de ácido carboxílico, 2,6-bis-(metil
sulfonil)-pirimidin-4-cloruro de ácido carboxílico, 2-metil-
sulfonil-6-metil-4-cloro- o -4-bromo-pirimidin-5-cloruro de
ácido carboxílico o -bromuro de ácido carboxílico, 2,6-bis-
5 (metilsulfonil)-4-cloropirimidin-5- cloruro de ácido carbo
xílico; otros componentes reactivos de la serie heterocícli
ca con sustituyentes sulfonilo reactivos son, por ejemplo,
3,6-bis-fenilsulfonil-piridazina, 3-metilsulfonil-6-cloro
piridazina, 3,6-bis-triclorometilsulfonilpiridazina, 3,6-
10 bis-metilsulfonil-4-metil-piridazina, 2,5,6-tris-metilsul
fonilpiridazina, 2,4-bismetilsulfonil-1,3,5-triazina, 2,4-
bis-metilsulfonil-6-(3'-sulfofenilamino)-1,3,5-triazina,
2,4-bis-metilsulfonil-6-N-metilanilino-1,3,5-triazina,
2,4-bis-metilsulfonil-6-fenoxi-1,3,5-triazina, 2,4-bis-me
15 tilsulfonil-6-tricloro-etoxi-1,3,5-triazina, 2,4,6-tris-
fenilsulfonil-1,3,5-triazina, 2,4-bis-metilsulfonilquinazo
lina, 2,4-bis-triclorometilsulfonilquinoleína, 2,4-bis-car
boximetilsulfonilquinoleína, 2,6-bis-(metilsulfonil)-píri
din-4-cloruro de ácido carboxílico y 1-(4'-clorocarbonil
20 fenil- o 2'-clorocarboniletíl)-4,5-bis-metilsulfonil-píri
dazona-(6); otros componentes reactivos heterocíclicos con
halógeno móvil son, entre otros, 2- o 3-monocloroquinoxalin-
6-cloruro de ácido carboxílico o -6-cloruro de ácido sulfú
nico, 2- o 3-monobromoquinoxalin-6-bromuro de ácido carbo
25 xílico o -6-bromuro de ácido sulfónico, 2,3-dicloroquino-

23.9.72

407905

24 0



xalin-6-cloruro de ácido carboxílico o -6-cloruro de ácido sulfónico, 2,3-dibromoquinoxalin-6-bromuro de ácido carboxílico o -6-bromuro de ácido sulfónico, 1,4-dicloroftalazin-6-cloruro de ácido carboxílico o -6-cloruro de ácido sulfónico así como los correspondientes compuestos bromados, 2,4-dicloroquinazolin-6- o -7-cloruro de ácido carboxílico o -cloruro de ácido sulfónico así como los correspondientes compuestos bromados, 2- o 3- o 4-(4', 5'-dicloropiridazon-6-il-1')-fenil-cloruro de ácido sulfónico o -cloruro de ácido carboxílico así como los correspondientes compuestos bromados, beta-(4',5'-dicloropiridazon-6'-il-1')-etil-cloruro de ácido carboxílico, 2-cloroquinoxalin-3-cloruro de ácido carboxílico y los correspondientes compuestos bromados, N-metil-N-(2,4-diclorotriazinil-6)-cloruro de ácido carbamídico, N-metil-N-(2-cloro-4-metilamino-triazinil-6)-cloruro de ácido carbamídico, N-metil-N-(2-cloro-4-dimetilamino-triazinil-6)-cloruro de ácido carbamídico, N-metil- o N-etil-N-(2,4-diclorotriazinil-6)-cloruro de aminoacetilo, N-metil-, N-etil- o N-hidroxietil-N-(2,3-dicloroquinoxalin-6-sulfonil- o -6-carbonil)-cloruro de aminoacetilo y los correspondientes derivados bromados, además 2-clorobenzotiazol-5- o -6-cloruro de ácido carboxílico o -5- o -6-cloruro de ácido sulfónico y los correspondientes derivados bromados, 2-arilsulfonil- o 2-alcohilsulfonil-benzotiazol-5- o -6-cloruro de ácido carboxílico o -5- o -6-cloruro de ácido sulfónico

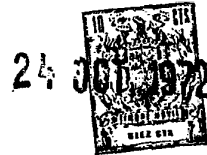
407905



ruro de ácido sulfónico, tales como 2-metilsulfonil- o
2-etilsulfonil- o 2-fenilsulfonil-benzotiazol-5- o -6-clo
ruro de ácido sulfónico o -5- o -6-cloruro de ácido carbo
xílico así como los correspondientes derivados de 2-sulfo
5 nilbenzotiazol que contienen grupos de ácido sulfónico en
el anillo bencénico adyacentemente condensado, 3,5-bis-me
tilsulfonil-isotiazol-4-cloruro de ácido carboxílico, 2-clo
robenzoxazol-5- o -6-cloruro de ácido carboxílico o -cloru
ro de ácido sulfónico así como los correspondientes deri
10 vados bromados, 2-clorobencimidazol-5- o -6-cloruro de áci
do carboxílico o -cloruro de ácido sulfónico así como los
correspondientes derivados bromados, 2-cloro-1-metilbenci
midazol-5- o -6-cloruro de ácido carboxílico o -cloruro de
ácido sulfónico así como los correspondientes derivados
15 bromados, 2-cloro-4-metiltiazol-(1,3)-5-cloruro de ácido
carboxílico o -4- o -5-cloruro de ácido sulfónico, 2-cloro
tiazol-4- o -5-cloruro de ácido sulfónico y los correspon
dientes derivados bromados.

De la serie de los componentes reactivos alifá
20 ticos se pueden citar a modo de ejemplo: cloruro de ácido
acrílico, cloruro de ácido mono-, di- o tri-cloro-acríli
co, cloruro de ácido 3-cloro-propiónico, cloruro de ácido
3-fenilsulfonil-propiónico, cloruro de ácido 3-metilsulfo
nil-propiónico, cloruro de ácido 3-etilsulfonil-propióni
25 co, cloruro de 3-cloroetansulfonilo, cloruro de clorometan

407905



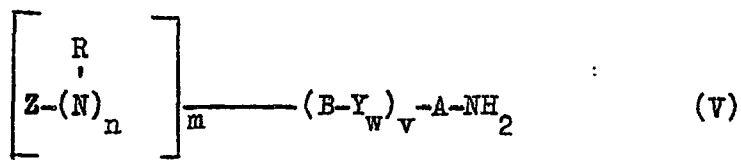
5 sulfonilo, cloruro de 2-cloroacetilo, cloruro de ácido
2,2,3,3-tetrafluorciclobutan-1-carboxílico, cloruro de áci
do beta-(2,2,3,3-tetrafluorciclobutil-1)-acrílico, cloruro
de ácido beta-(2,2,3,3-tetrafluor-4-metil-ciclobutil-1)-
10 acrílico, cloruro de ácido beta-(2,3,3-trifluor-2-cloro-ci
clobutan-1)-carboxílico, cloruro de ácido beta-metilsulfo
nil-acrílico, cloruro de ácido alfa-metilsulfonil-acrílico
y cloruro de ácido alfa-bromoacrílico, cloruro de ácido be
ta-bromoacrílico y cloruro de ácido 4-(beta-cloroetilsulfo
10 nil)-2,5-endometilen-ciclohexan-1-carboxílico.

Si la transformación conduce a colorantes que con
tienen grupos reactivos con más de un grupo susceptible de
ser separado en los componentes diazoicos, éstos grupos pue
den ser reemplazados parcialmente por otros radicales por
15 ejemplo radicales amino, que a su vez pueden tener grupos
reactivos, por ejemplo en forma de grupos oxalcohilo este
rificados. En principio es posible la presencia de dos gru
pos reactivos diferentes entre sí en la porción diazoica
del colorante.

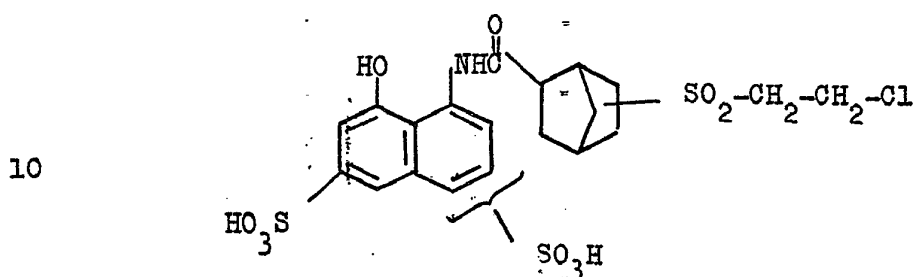
20 Estas condensaciones se llevan a cabo en general
en medio acuoso u orgánico y en el margen débilmente alcali
no, neutro o débilmente ácido.

Los colorantes de la fórmula general (I) pueden
obtenerse también por copulación de las aminas diazotadas
25 de la fórmula general (V)

407905



5 en donde R, A, B, Z, Y, n, m, v y w tienen los significados arriba citados, con derivados de naftol de la fórmula (VI)

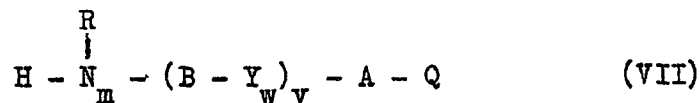


(VI)

15

en margen débilmente ácido, neutro o alcalino de bicarbonato, y eventualmentè después de transformación en los colorantes complejos con metal.

20 Componentes diazoicos de la fórmula general (V) se obtienen por ejemplo si se hacen reaccionar compuestos de la fórmula general (VII)



25

23.9.72

407905



5 en la que A, B, R, Y, m, v y w tienen los significados indicados y en que Q significa un grupo amino o un grupo susceptible de ser transformado en éste, por ejemplo el grupo nitro o acetamino, con componentes reactivos de las fórmulas (III) ó (IV) en condiciones de procedimiento usuales, y después de ello se les somete a diazotación.

En calidad de diaminas para la formación de los colorantes reactivos azoicos se pueden indicar: fenilendiamin-(1,4)-ácido sulfónico, fenilendiamin-(1,3)-ácido sulfónico-(4), fenilendiamin-(1,3)-ácido sulfónico-(4,6), fenilendiamin-(1-4)-di-ácido sulfónico-(2,6), fenilendiamin-(1,4)-di-ácido sulfónico-(2,5); 1-metilfenilendiamin-(2,4)-ácido sulfónico-(5), 1-metil-fenilendiamin-(2,6)-ácido sulfónico-(4); 1-clorofenilendiamin-(2,6)-ácido sulfónico-(4); fenilendiamina-(1,3), fenilendiamina-(1,4); 4-clorofenilendiamina-(1,3); 4-nitro-fenilendiamina-(1,3); 2-clorofenilendiamina-(1,4); 2,5-diclorofenilendiamina-(1,4); 2,6-diclorofenilendiamina-(1,4); 1-metil-fenilendiamina-(2,4); 1-metilfenilendiamina-(2,5); 1-metil-4-cloro-fenilendiamina-(2,5); ácido 2,4- o 2,5-diaminobenzoico, 2,4- o 2,5-diamino-1-metoxibenceno; 2,4-diamino-1-etoxibenceno, 2,5-diamino-1-metoxibenceno-ácido sulfónico-(3) o -(4); 2,5-diamino-1,4-dimetoxi-(o —dietoxi)-benceno, 2,5-diamino-1-fenoxibenceno-ácido sulfónico-(4); 2,4-diamino-1-fenoxibenceno-ácido sulfónico-(4') o -(3');



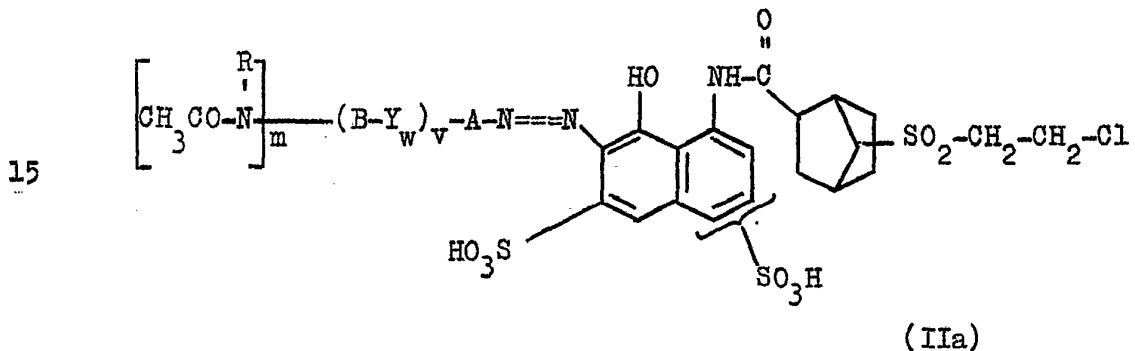
407905

benceno, 2,4-diamino-1-(4'-metil- o 4'-cloro- o 4'-carbome
toxi- o 4'-ciclohexil- o -4'-ter-butil- o 2', 4'-dimetil-
o 4'-carboxi-fenoxi)-benceno; 2,5-diaminobenceno-ácido sul-
fónico-(1)-anilida, 2,5-diaminobenceno-ácido sulfónico-(1)-
5 N-metil- o N-etil-anilida, 2,5-diamino-benceno-1-metilsulfo
na, 2,5-diaminobenceno-1-etilsulfona, 2,5-diaminobenceno-
1-fenilsulfona, 2,5-diaminobenceno-1-(3'- o 4'-metilfenil)-
sulfona, 2,5-diaminobenceno-1-(4'-metil-3'-sulfo-fenil)-
sulfona, 2,5-diaminobenceno-1-(4'-cloro-fenil)-sulfona, 2,4-
10 diaminodifenilsulfuro, 2,4-diaminodifenilsulfona, 2,4-dia
minofenil-1-metilsulfona, 2,4-diaminofenil-1-etilsulfona,
2,4-diamino-1-metilmercapto-benceno, 2,4-diaminobenceno-1-
(4'-metil-3'-sulfofenil)-sulfona; 2,6-diaminonaftalén-8-
ácido sulfónico, 2,6-diaminonaftalén-4,8-di-ácido sulfóni-
15 co, 2,5-diaminonaftalén-4,8-di-ácido sulfónico, 1,7-diami
nonaftalén-4-ácido sulfónico, 4,4'-diaminodifenil-(1,1')-
3-ácido sulfónico, 4,4'-diamino-2,2'- o -3,3'dimetil-dife
nil-(1,1')-, 4,4'-diamino-2,2'- o 3,3'-dimetil-difenil-
(1,1')-5-ácido sulfónico, 4,4'-diaminodifenilamina, 4,4'-
20 diamino-difenilo-(1,1'), 4,4'-diamino-2,2'- o -3,3'- di
cloro-difenil-(1,1')-, 4,4'-diamino-difenil-(1,1')-di-áci
do carboxílico-(3,3'), 4,4'-diaminodifenil-(1,1')-di-áci
do sulfónico-(2,2' o -3,3'), 3-aminobencilamino-ácido sul
fónico-(4), 3-aminobencil-(N-metilamino)-ácido sulfónico-
25 (4), 3-aminobencil-(N-etilamino)-ácido sulfónico-(4),



2-(4'-aminofenil)-6-aminobenzotiazol-(1,3), 2,4-di-(4'-aminofenil)-oxadiazol-(1,3,4), 4,5-di-(4'-aminofenil)-imidazol y 2,7-diaminocarbazol. Además, pueden servir como productos de partida ácidos nitroaminobencenosulfónicos tales como por ejemplo 1-amino-4-nitrobenceno-2-ácido sulfónico, 2-amino-6-nitronaftalén-4,8-di-ácido sulfónico, 4-nitro-4'-aminoestilben-2,2'-di-ácido sulfónico.

Colorantes libres de metal o que contienen metal de la fórmula (II) pueden ser preparados separando por hidrólisis el grupo acetilamino en colorantes libres de metal o que contienen metal de la fórmula (IIa)



Compuestos de la fórmula general (VII) pueden ser preparados hidrolizando o reduciendo de acuerdo con métodos usuales compuestos de la fórmula general (VIIa)



25

18.X.72

407905

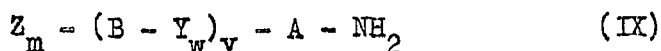
24 OCT



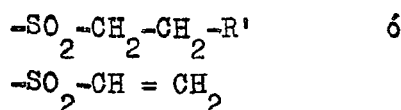
en la que B, Y, Q, v, w, m tienen los significados arriba citados y T representa un grupo $\text{CH}_3\text{CO-NR}$ - (teniendo R con los significados arriba citados) o un grupo nitro.

De modo correspondiente se pueden preparar también colorantes libres de metal o que contienen metal de la fórmula (II), diazotando aminas de la fórmula (VIIa), en la que Q es un grupo amino, y copulando con compuestos de la fórmula (VI), y transformando la agrupación T en el grupo $-\text{NH}_2$ o $-\text{NHR}$, en donde eventualmente antes o después de la reducción o de la saponificación del grupo T los colorantes obtenidos son tratados con agentes que ceden metal.

Colorantes de la fórmula general (I) pueden ser preparados también copulando aminas diazotadas de la fórmula general (IX)



en la que A, B, Y, m, v y w tienen los significados arriba citados y Z significa un grupo de la fórmula



25

23.9.72

407905

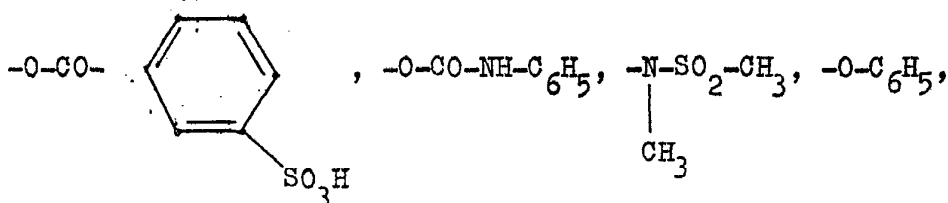


con derivados de naftol de la fórmula general (VI) en las condiciones indicadas, y transformando eventualmente en los complejos con metal pesado.

5 R' representa un radical orgánico o inorgánico susceptible de ser separado en medio alcalino, o un grupo hidroxilo.

En calidad de radicales R' orgánicos o inorgánicos susceptibles de ser separados en medio alcalino se pueden citar a modo de ejemplo los siguientes:

10 Un átomo de halógeno, tal como el átomo de cloro o de bromo, un grupo $-O-CO-CH_3$, $-O-CO-C_6H_5$,



$-O-CO-CH_2-CH_2-COOH, -O-CO-CH=CH-COOH, -O-SO_2-$ alcoholo,
 $-O-SO_2-$ arilo, N-(alcoholo)₂, además un grupo éster de ácido tiosulfúrico y éster de ácido fosfórico, así como especialmente el grupo éster de ácido sulfúrico.

20 En el caso de la presencia de un grupo beta-hidroxietilsulfonilo para R' se realiza una reacción con agentes de sulfatación o fosforilación para formar los correspondientes ésteres de ácido sulfúrico o de ácido fosfórico.

25 La transformación de los colorantes azoicos con un grupo beta-hidroxietilsulfonilo en los correspondientes

407905

24 OCT 1972

monoésteres de ácido sulfúrico se efectúa de acuerdo con métodos de por sí conocidos.

5 Los monoésteres de ácido fosfórico de los colorantes azoicos con un grupo beta-hidroxietilsulfonilo pueden ser preparados de acuerdo con procedimientos conocidos, por ejemplo de acuerdo con el procedimiento descrito en Houben-Weyl "Methoden der organischen Chemie", volumen 12/2, páginas 147 y siguientes.

10 Agentes de fosforilación apropiados para la transformación de los colorantes azoicos con un grupo beta-hidroxietilsulfonilo en los correspondientes monoésteres de ácido fosfórico, por ejemplo, ácido fosfórico concentrado, ácido pirofosfórico, ácido metafosfórico, ácido polifosfórico, mezclas de ácido fosfórico y pentóxido de fósforo u
15 oxiclорuro de fósforo.

Colorantes de la fórmula (I) o sus complejos con metal pesado, que como grupo reactivo contienen un doble enlace activado, pueden ser transformados por reacción de adición, por ejemplo de tiosulfatos de metal alcalino o
20 aminas primarias o secundarias.

Colorantes de la fórmula (I) o sus complejos con metal pesado, que en el componente reactivo llevan sustituyentes susceptibles de ser separados, pueden ser transformados eventualmente por intercambio de estos sustituyentes
25 por otros grupos separables con mayor o menor facilidad.

23.9.72



407905

5 Los nuevos colorantes y sus compuestos complejos con metal pesado proporcionan tinciones y estampaciones con sobresalientes propiedades tales como por ejemplo muy buenas propiedades de solidez frente a la luz y en húmedo, elevadas intensidades de color de las tinciones y estampaciones, buena posibilidad de eliminación por lavado de la porción no fijada del colorante, lo cual se manifiesta en la estampación sobre géneros textiles en un fondo blanco claro y en alta nitidez de contornos, buena estabilidad de pastas de estampación alcalinas o baños de tratamiento de impregnación alcalinos y muy buena solubilidad del colorante. El grado de fijación, es decir la porción del colorante empleado que pasa a formar un enlace con las fibras, es muy elevada.

15 De los colorantes con constitución más comparable, conocidos de la memoria de patente británica 1.144.966, los colorantes preparados de acuerdo con el procedimiento se diferencian en las siguientes propiedades:

20 Además de una solubilidad muchísimo mejor y de una estabilidad importantemente mayor de los baños de tratamiento de impregnación alcalinos o de las pastas de estampación alcalinas, los colorantes preparados de acuerdo con el procedimiento poseen una intensidad de color incomparablemente más elevada y una solidez frente a la luz significativamente mayor, lo cual ocurre especialmente con

407905

24



los colorantes complejos con metales.

Además de ello, es digna de mención la formación con igual intensidad de tinciones y estampaciones de acuerdo con los diferentes procedimientos de aplicación conocidos que entran en consideración para colorantes reactivos. Además, material fibroso a base de celulosas regeneradas es teñido o estampado con igual intensidad que celulosas naturales.

Los colorantes de la fórmula (I) de acuerdo con el invento son apropiados en general muy bien, de acuerdo con las propiedades arriba citadas, para teñir y estampar materiales fibrosos nitrogenados, tales como lana, seda, poliamida, poliuretano, o materiales fibrosos que contienen grupos hidroxilo, tales como celulosas regeneradas y naturales, por ejemplo algodón, lino y seda de viscosa.

Ejemplo 1.-

a) 319 partes en peso de 1-amino-8-hidroxi-naftalén-3,6-di-ácido sulfónico son disueltas en 1.500 partes en peso de agua y mezcladas con 140 partes en peso de bicarbonato de sodio. A una temperatura de 10°C se añaden, en el espacio de algunas horas, 341 partes en peso de 4-(beta-cloroetilsulfonil)-2,5-endometilén-ciclohexan-carboxílico y se agita hasta que la amina diazotada está presente sólo en cantidades muy pequeñas.

b) 28,1 partes en peso de 4-(beta-sulfatoetil

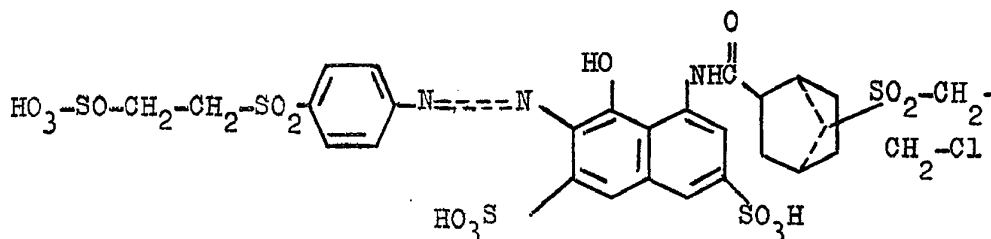
407905

24 0



sulfonil)-anilina son diazotadas de modo usual. A la solución de sal de diazonio se añaden 0,1 moles del componente de copulación preparado en a), y se agita en el margen neutro hasta que está terminada la copulación. El colorante, después de añadir cloruro de potasio, es separado por filtración y es secado a 60°C en vacío.

Este, en forma del ácido libre, corresponde a la fórmula



y en presencia de agentes fijadores de ácidos proporciona sobre materiales celulósicos tinciones y estampaciones rojas de color intenso con excelente solidez frente al lavado. Las estampaciones muestran además un fondo blanco claro y una elevada nitidez de contornos.

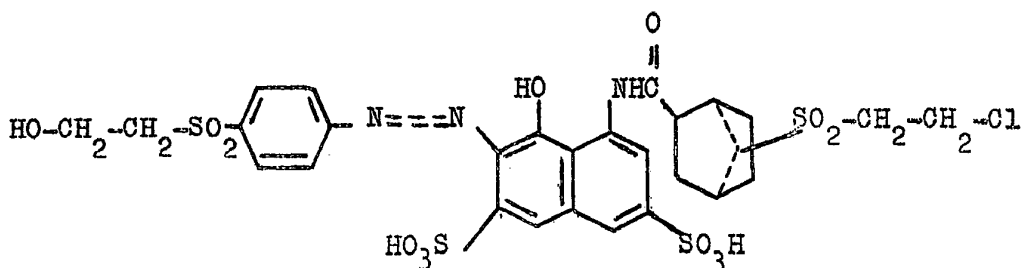
Ejemplo 2.-

20,1 partes en peso de 4-(beta-hidroxietilsulfonil)-anilina son diazotadas de modo usual y hechas reaccionar con 0,1 moles del componente de copulación descrito en el Ejemplo 1a). El colorante obtenido de la fórmula

407905



1972



10 es sometido a precipitación salina por adición de cloruro de potasio, es separado por filtración y secado en vacío a 60°C. El colorante secado es incorporado en estado finamente molido en 400 partes en peso de ácido sulfúrico concentrado. La temperatura no debe exceder de 25°C. Cuando ha resultado una solución transparente se vierte la mezcla de reacción sobre 800 partes en peso de hielo y se ais

15 la el colorante después de añadir cloruro de potasio. El producto obtenido es idéntico al colorante obtenido según el Ejemplo 1).

Ejemplo 3.-

20 20,1 partes en peso de 4-(beta-hidroxietilsulfonil)-anilina son incorporadas a 120-130°C en 120 partes en peso de ácido polifosfórico y agitadas durante 3 horas. La mezcla es vertida sobre 500 partes en peso de hielo y diazotada de modousual. A la solución de sal de diazonio se añaden 0,1 moles del componente de copulación descrito

25 en el Ejemplo 1a), se ajusta a neutralidad con carbonato

23.9.72

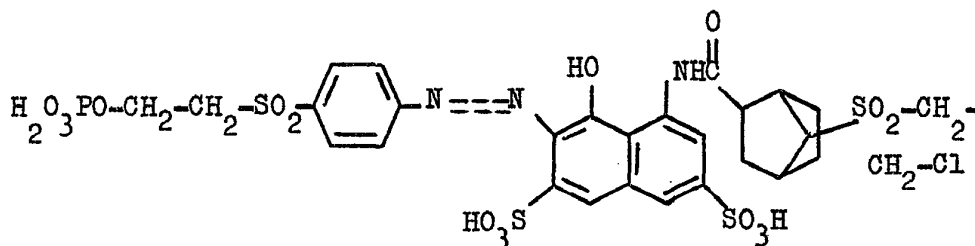
407905

24



de sodio y se agita hasta que está terminada la copulación.
 Por adición de cloruro de potasio el colorante es sometido
 a precipitación salina, separado por filtración y secado a
 60°C en vacío. Este, en forma del ácido libre, corresponde
 a la fórmula

5



y proporciona, de acuerdo con los procedimientos usuales,
 tinciones y estampaciones rojas de color intenso sobre fi-
 bras celulósicas. Las estampaciones poseen además de ello
 un fondo blanco claro y elevada nitidez de contornos.

15

De modo similar a como se describe en los Ejem-
 plos precedentes, pueden prepararse los colorantes especí-
 ficados en la siguiente Tabla. Estos proporcionan sobre la
 lana y materiales celulósicos, de acuerdo con los procedi-
 mientos usuales, tinciones y estampaciones con propieda-
 des también muy buenas.

20

25

23.9.72

407905



Ejemplo	Componente diazoico	Color
	4 3-(beta-sulfatoetilsulfonil)-anilina	rojo
5	5 2-metoxi-5-(beta-sulfatoetilsulfonil)- anilina	rojo azulado
	6 2-metoxi-5-metil-4-(beta-sulfatoetil sulfonil)-anilina	rojo azulado
	7 2,5-dimetoxi-4-(beta-sulfatoetilsulfo nil)-anilina	violeta
10	8 2-metoxi-4-(beta-sulfatoetilsulfonil)- anilina	rojo azulado
	9 2-sulfo-5-(beta-sulfatoetilsulfonil)- anilina	rojo azulado
15	10 2-carboxi-5-(beta-sulfatoetilsulfonil)- anilina	rojo azulado
	11 2-cloro-5-(beta-sulfatoetilsulfonil)- anilina	rojo azulado
	12 2-bromo-4-(beta-sulfatoetilsulfonil)- anilina	rojo azulado
20	13 2-amino-8-(beta-sulfatoetilsulfonil)- naftalén-6-ácido sulfónico	violeta
	14 2-sulfo-4-(beta-sulfatoetilsulfonil)- anilina	rojo azulado

25

23.9.72

407905

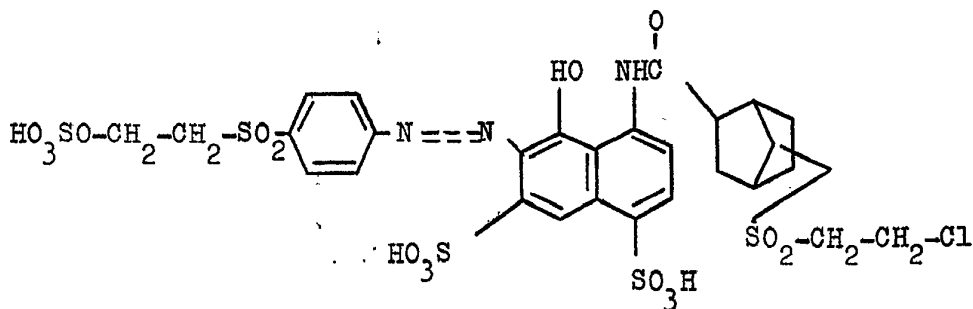


Ejemplo 15.-

a) 319 partes en peso de 1-amino-8-hidroxi-naftalén-4,6-di-ácido sulfónico son hechas reaccionar en las condiciones indicadas en el Ejemplo 1a) con 341 partes en peso de 4-(beta-cloroetilsulfonil)-2,5-endometilén-ciclohexan-cloruro de ácido carboxílico.

b) 28,1 partes en peso de 4-(beta-sulfatoetil-sulfonil)-anilina son diazotadas de modo usual y copuladas con 0,1 moles del compuesto indicado en a). El colorante formado es sometido a precipitación salina con cloruro de potasio, separado por filtración y secado en vacío a 60°C.

Este, en forma del ácido libre, corresponde a la fórmula



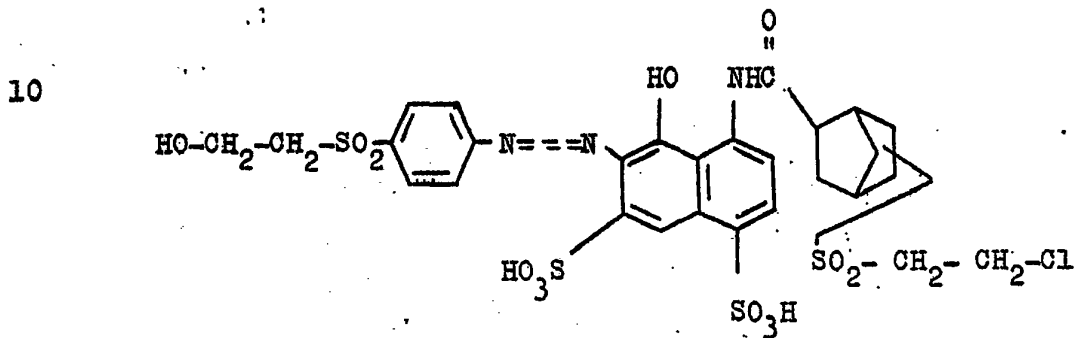
y proporciona de acuerdo con procedimientos conocidos sobre materiales celulósicos, tinciones y estampaciones rojas de color intenso de excelente solidez en húmedo. Además las estampaciones sobre géneros textiles que son producidas con este colorante tienen un fondo blanco claro y elevada nitidez

407905

de contornos.

Ejemplo 16.-

20,1 partes en peso de 4-(beta-hidroxietilsulfo-
 5 nil)-anilina son diazotadas de modo usual y hechas reac-
 cionar con 0,1 moles del componente de copulación descrito
 en el Ejemplo 15a). El colorante obtenido de la fórmula



es transformado en el monoéster de ácido sulfúrico, de
 acuerdo con la prescripción indicada en el Ejemplo 2), es
 aislado y secado.

20 El colorante obtenido es idéntico al colorante
 preparado en el Ejemplo 15).

Ejemplo 17.-

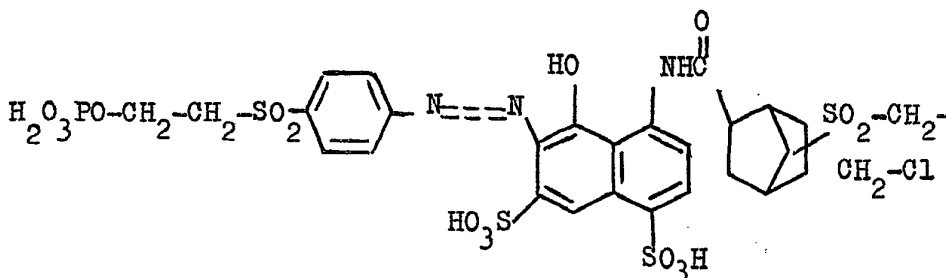
25 20,1 partes en peso de 4-(beta-hidroxietilsulfo
 nil)-anilina son transformadas, de acuerdo con los datos
 que se dan en el Ejemplo 3), en el monoéster de ácido fos-
 fórico, son diazotadas y hechas reaccionar con 0,1 moles

407905



de los componentes de copulación indicados en el Ejemplo 15a). El colorante obtenido corresponde, en forma del ácido libre, a la fórmula

5



10

y proporciona, de acuerdo con procedimientos conocidos, tinciones y estampaciones rojas de color intenso con excelente solidez frente al lavado.

15

De manera similar a como se describe en los Ejemplos precedentes pueden ser preparados los colorantes especificados en la siguiente Tabla. Estos proporcionan sobre lana y materiales celulósicos, de acuerdo con procedimientos conocidos, tinciones y estampaciones con propiedades igualmente muy buenas.

20

407905²⁴

Ejemplo	Componente diazoico	Color
18	3-(beta-sulfatoetilsulfonil)-anilina	rojo amari- llento
5	2-metoxi-5-(beta-sulfatoetilsulfonil)- anilina	rojo azulado
20	2-metoxi-5-metil-4-(beta-sulfatoetilsul- fonil)-anilina	rojo azulado
21	2,5-dimetoxi-4-(beta-sulfatoetilsulfo- nil)-anilina	violeta
10	22 2-metoxi-4-(beta-sulfatoetilsulfonil)- anilina	rojo azulado
23	2-sulfo-5-(beta-sulfatoetilsulfonil)- anilina	rojo azulado
15	24 2-carboxi-5-(beta-sulfatoetilsulfonil)- anilina	rojo azulado
25	25 2-cloro-5-(beta-sulfatoetilsulfonil)- anilina	rojo azulado
26	26 2-bromo-4-(beta-sulfatoetilsulfonil)- anilina	rojo azulado
20	27 2-amino-8-(beta-sulfatoetilsulfonil)- naftalén-6-ácido sulfónico	violeta
28	28 2-sulfo-4-(beta-sulfatoetilsulfonil)- anilina	rojo azulado

25

23.9.72

24
DEC 1972

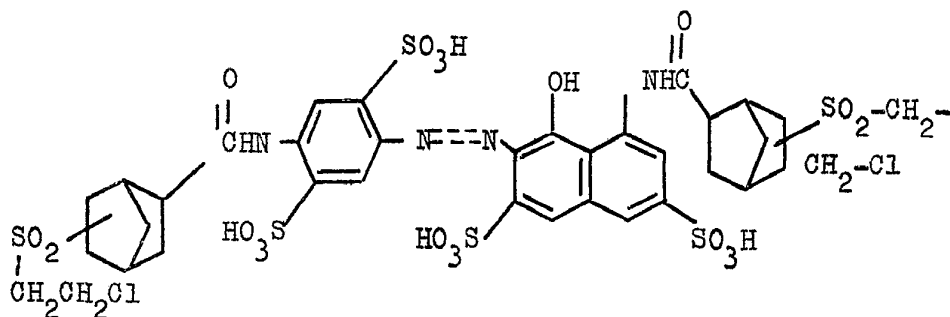
407905

Ejemplo 29.-

a) 268 partes en peso de 1,4-fenilendiamin-2,4-di-ácido sulfónico son disueltas en 2.000 partes en peso de agua. A la solución se añaden 125 partes en peso de bicarbonato de sodio y en el transcurso de algunas horas 241 partes en peso de 4-(beta-cloroetilsulfonil)-2,5-endometilén-ciclohexan-cloruro de ácido carboxílico. La temperatura es mantenida por enfriamiento en 10 hasta 15°C.

b) 0,1 moles del compuesto preparado en a) son diazotados del modo usual y copulados con 0,1 moles del componente de copulación preparado en 1a). Una vez terminada la copulación se separa el colorante por adición de cloruro de potasio, se filtra y se seca en vacío a 60°C.

Este, en forma del ácido libre, corresponde a la fórmula



407905



y proporciona, en presencia de agentes fijadores de ácidos, sobre materiales celulósicos, tinciones y estampaciones rojas azuladas de color intenso con excelente solidez frente al lavado.

5

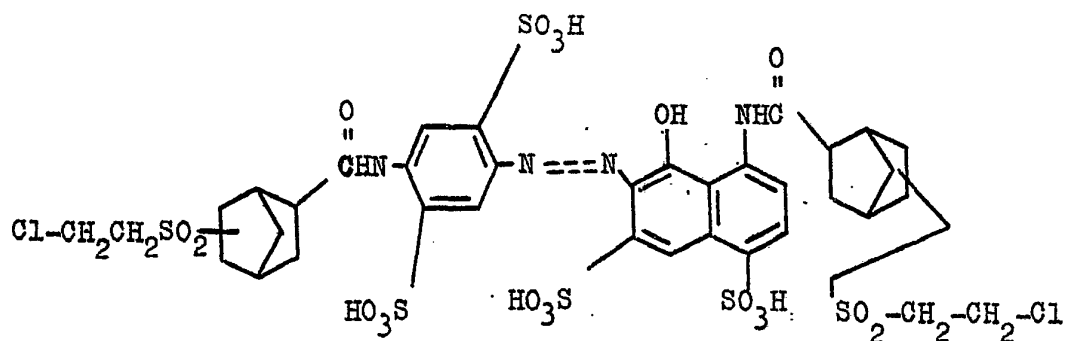
Ejemplo 30.-

0,1 moles del compuesto preparado en el Ejemplo 29a) son diazotados de modo usual y copulados con 0,1 moles del compuesto preparado en el Ejemplo 15a). Una vez terminada la reacción, se somete al colorante a precipitación salina con cloruro de sodio, se separa por filtración y se seca en vacío a 60°C.

10

Este, en forma del ácido libre, corresponde a la fórmula

15



20

y proporciona, en presencia de agentes fijadores de ácidos sobre materiales celulósicos, tinciones y estampaciones rojas azuladas de color intenso con excelente solidez frente

25

18.X.72

407905



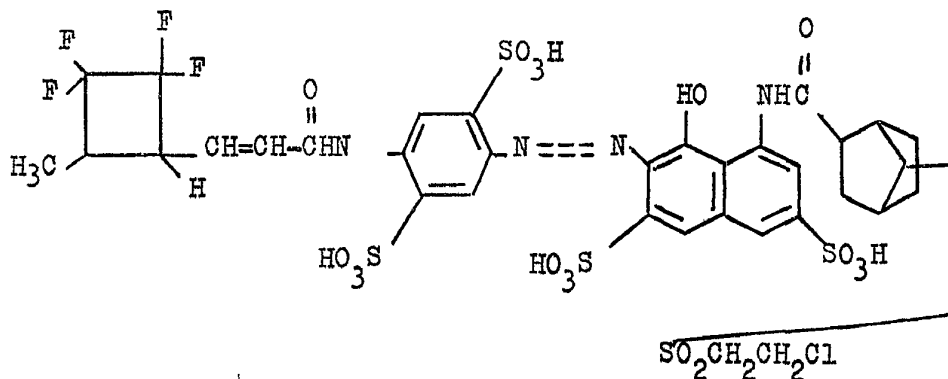
al lavado y buena solidez frente a la luz.

Ejemplo 31.-

5 a) 268 partes en peso de 1,4-fenilendiamin-2,5-di-
ácido sulfónico son disueltas en 1.500 partes en peso de
agua y sometidas a acilación en el transcurso de algunas
horas, a una temperatura de 10-20°C y con un valor de pH
de 5,3 a 5,8, con 276 partes en peso de beta-(2,2,3,3-te
trafluor-4-metil-ciclobutil-1)-cloruro de ácido acrílico.

10 b) 0,1 moles del componente diazoico obtenido en a)
son diazotados de modo usual y copulados con 0,1 moles del
compuesto preparado en el Ejemplo 1a). Una vez terminada
la reacción, el colorante es sometido a precipitación sa-
lina por adición de cloruro de potasio, es separado por
filtración y secado en vacío a 60°C.

15 Este, en forma del ácido libre, corresponde a
la fórmula



407905

24



y proporciona, sobre materiales celulósicos en presencia de agentes fijadores de ácidos, tinciones y estampaciones rojas azuladas de color muy intenso con excelente solidez frente al lavado. Las estampaciones muestran además un fondo blanco claro y elevada nitidez de contornos.

De manera similar a como se describe en el Ejemplo 31a), otras diaminas pueden ser aciladas de modo reactivo y copuladas con el compuesto indicado en el Ejemplo 1a). Se obtienen colorantes que, en presencia de agentes fijadores de ácidos, proporcionan tinciones y estampaciones de color muy intenso, sólidas frente al lavado y frente a la luz.

Ejemplo	Diamina	Color
15	32 4,4'-diamino-difenilurea-3,3'-di-ácido carboxílico	violeta
	33 4,4'-diamino-difenilsulfuro-2,2'-di- ácido sulfónico	violeta
	34 4,4'-diamino-difenilmetan-3,3'-di-áci- do carboxílico	rojo azulado
20	35 4,4'-diamino-estilbil-2,2'-di-ácido sulfónico	azul rojizo
	36 4,4'-diamino-difenil-2,2'-di-ácido sulfónico	violeta
	37 2-(4'-aminofenil)-6-amino-benzotiazol- (1,3)	violeta
25	38 2,6-diamino-naftalén-4,8-di-ácido sul- fónico	violeta

23.9.72

- 44 -

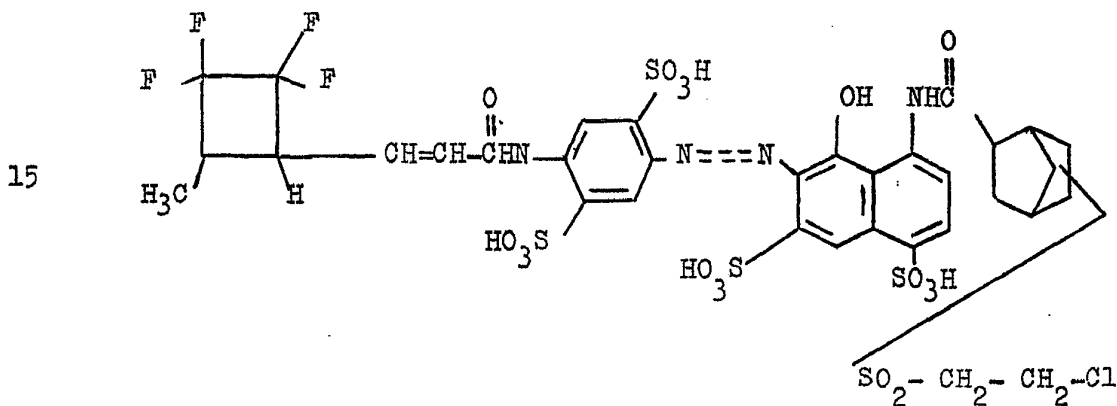
24 007 1872

407905

Ejemplo 39.-

0,1 moles del componente diazoico preparado en el Ejemplo 31a) son diazotados de modo usual y copulados con 0,1 moles del compuesto descrito en el Ejemplo 15a) a un valor de pH de 6-7. Una vez terminada la reacción, el colorante es sometido a precipitación salina por adición de cloruro de potasio, es separado por filtración y secado en vacío a 60°C.

Este, en forma del ácido libre, corresponde a la fórmula



20 y proporciona, sobre materiales celulósicos, en presencia de agentes fijadores de ácidos, tinciones y estampaciones de color intenso con excelente solidez frente al lavado y buenas propiedades de solidez frente a la luz. Las estampaciones sobre géneros textiles muestran además un fondo

25 blanco claro y elevada nitidez de contornos.



24 00

407905

Ejemplo 40.-

18,8 partes en peso de 1,4-diaminobenceno-2-ácido sulfónico son disueltas a neutralidad en 400 partes en peso de agua con carbonato de sodio. Luego se agregan 20 partes en peso de acetato de sodio cristalizado y se añade gota a gota a 0 hasta +5°C, con buena agitación, una solución de 18,4 partes en peso de cloruro cianúrico en 100 partes en peso de acetona, formándose una suspensión. Añadiendo gota a gota solución de acetato de sodio 4 N se mantiene a pH 5 y se agita durante 2 horas a 0 hasta +5°C. Se incorporan 20 partes en peso de acetato de sodio y se vierte una suspensión de 28,1 partes en peso de 1-aminobenceno-4-beta-oxetilsulfon-éster de ácido sulfúrico en 300 partes en peso de agua a la temperatura ambiente. Con solución de acetato de sodio se mantiene a pH 5 y se agita durante 20 horas a la temperatura ambiente. Esta solución es diazotada de modo usual y es copulada con 0,1 moles del compuesto descrito en el Ejemplo 1a). Una vez terminada la reacción, el colorante es sometido a precipitación salina por adición de cloruro de potasio, separado por filtración y secado en vacío a 60°C.

Este, en forma del ácido libre, corresponde a la fórmula

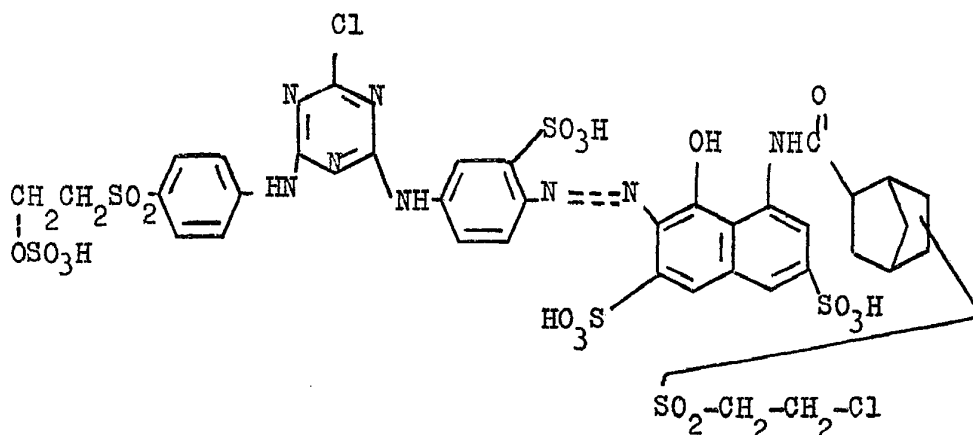
25

23.9.72

407905 24 00



5



10

y proporciona, en presencia de agentes fijadores de ácidos, tinciones y estampaciones violetas de color muy intenso.

Ejemplo 41.-

15

18,4 partes en peso de cloruro cianúrico son disueltas en 100 partes en peso de acetona y son vertidas, con agitación, sobre 200 partes en peso de hielo finamente triturado. A una temperatura de 0 hasta + 5°C se vierte una solución de 26,8 partes en peso de 1,4-diaminobenceno-2,5-di-ácido sulfónico, que había sido ajustada a neutralidad con carbonato de sodio, y se mantiene el valor de pH en 4 por adición de una solución de acetato de sodio. Una vez terminada la reacción, se añaden 8 partes en peso de una solución acuosa al 40% de metilamina y al mismo tiempo se agrega a la mezcla, gota a gota, una solución de 12 partes en peso de acetato de sodio, dejándose subir la temperatura a 18-22°C, y a continuación se agita durante varias horas. La solución es diazotada de modo usual y es copulada

20

25

23.9.72

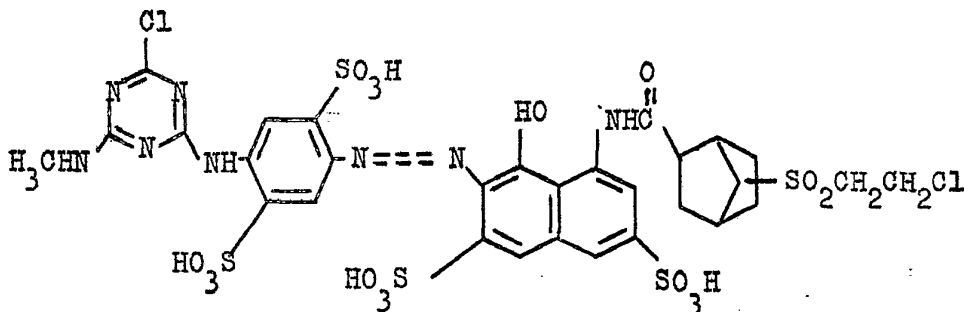
407905

24 OCT 1972



en el margen neutro con 0,1 moles del compuesto preparado en el Ejemplo 1a). El colorante es aislado después de adición de cloruro de potasio, y es secado a 60°C en vacío.

Este, en forma del ácido libre, corresponde a la fórmula



y proporciona, sobre materiales celulósicos, en presencia de agentes fijadores de ácidos, tinciones y estampaciones rojas azuladas de color muy intenso con buenas propiedades de solidez frente a la luz y excelentes propiedades de solidez frente al lavado.

Ejemplo 42.-

34,1 partes en peso de 1-amino-2,5-dimetoxi-4-(beta-sulfatoetilsulfonil)-benceno son diazotadas de modo usual y copuladas con 0,1 moles del compuesto preparado en el Ejemplo 1a) en condiciones neutras. Una vez terminada la copulación el colorante es sometido a precipitación sa-

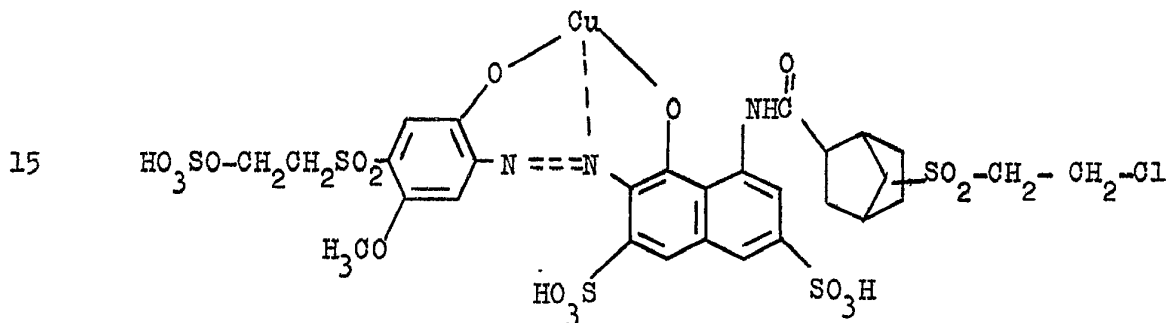
407905

2:00:17972



na con cloruro de potasio, es separado por filtración y disuelto en 300 partes en peso de agua. Después de añadir 35 partes en peso de ácido acético glacial, 35 partes en peso de sulfato de cobre y 35 partes en peso de acetato de sodio se calienta a reflujo hasta que se ha terminado la formación de complejo. El colorante complejo formado es sometido a precipitación salina con cloruro de potasio, es separado por filtración y secado en vacío a 60°C.

Este, en forma del ácido libre, corresponde a la fórmula



20 y proporciona, de acuerdo con procedimientos conocidos, tintaciones y estampaciones azul rojizas de color intenso con excelentes propiedades de solidez frente a la luz y en húmedo.

Ejemplo 43.-

25 De manera similar a como se describe en el Ejem-

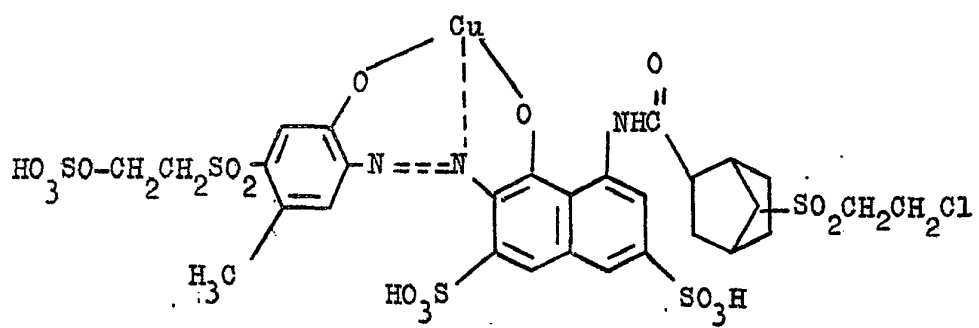
24 OCT 1972

407905

plo 42 se diazotan 0,1 moles de 1-amino-2-metoxi-5-metil-4-
 (beta-sulfatoetilsulfonil)-benceno, se copulan con 0,1 mo-
 les del compuesto descrito en el Ejemplo 1a) y a continua-
 ción se someten a cuprificación desalcoholante. Se obtie-
 ne un colorante de la fórmula

5

10



15

Este proporciona, de acuerdo con procedimientos
 conocidos, tinciones y estampaciones violetas intensas con
 excelentes propiedades de solidez frente a la luz y frente
 al lavado.

20

Ejemplo 44.-

De igual modo a como se describe en el Ejemplo
 42 se diazotan 0,1 moles de 1-amino-2,5-dimetoxi-4-(beta-
 sulfatoetilsulfonil)-benceno y se copulan con 0,1 moles del
 compuesto preparado en el Ejemplo 15a). El colorante es ais-
 lado y a continuación es sometido a cuprificación desal-

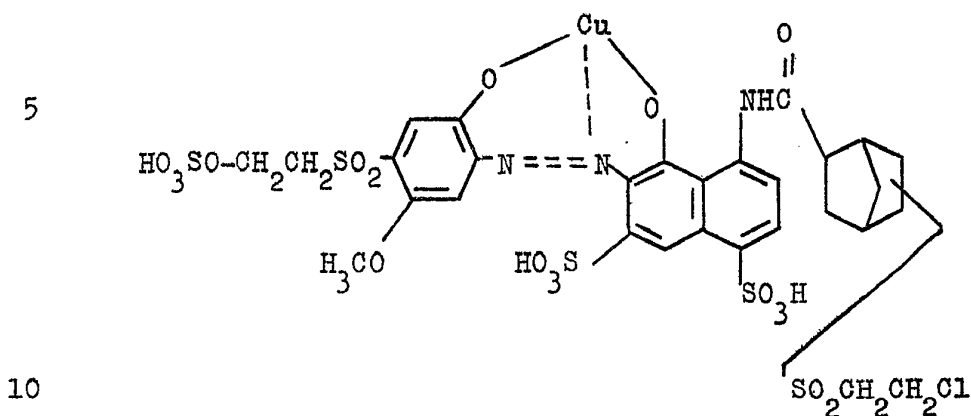
25

23.9.72



407905¹

cohilante. Se obtiene un colorante de la fórmula



que sobre materiales celulósicos proporciona, de acuerdo con procedimientos conocidos, tinciones y estampaciones de color azul rojizo intensas, con muy buenas propiedades de solidez frente a la luz y en húmedo.

Ejemplo 45.-

21,7 partes en peso de 1-amino-2-hidroxi-4-(beta-hidroxietilsulfonil)-benceno son diazotadas de modo usual y copuladas a un valor de pH 8 con 0,1 moles de compuesto preparado en el Ejemplo 1a). El colorante, después de adición de cloruro de potasio, es separado por filtración, secado y transformado en el monoéster de ácido sulfúrico. El colorante aislado es disuelto en 300 partes en peso de agua, mezclado con 28 partes en peso de sulfato de cobre y agitado a pH 5 hasta que está terminada la forma-

407905

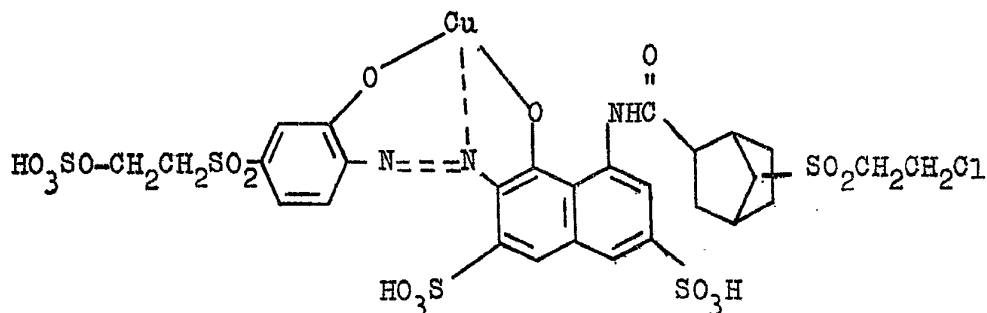


ción de complejo. A continuación la solución de reacción es secada por pulverización.

El colorante, en forma del ácido libre, corresponde a la fórmula

5

10



15

y proporciona, de acuerdo con procedimientos conocidos, tintaciones y estampaciones violetas de color intenso con excelentes propiedades de solidez frente a la luz y en húmedo. Además las estampaciones sobre géneros textiles poseen un fondo blanco claro así como una elevada nitidez de contornos.

20

Ejemplo 46.-

25

Análogamente al Ejemplo 45 se diazotan 0,1 moles de 1-amino-2-hidroxi-4-(beta-hidroxietilsulfonil)-benceno y se hacen reaccionar con 0,1 moles del compuesto descrito en el Ejemplo 15a). El colorante obtenido es transformado en el monoéster de ácido sulfúrico y a continuación es trans

18.X.72

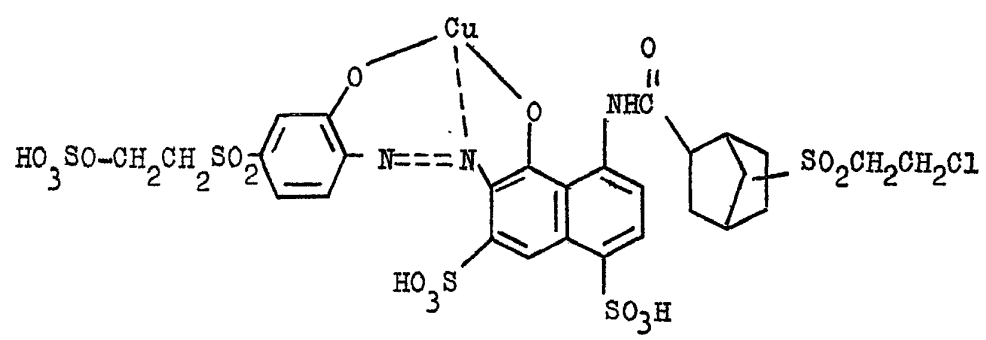


407905

formado con sulfato de cobre en el colorante complejo con cobre.

Este, en forma del ácido libre, corresponde a la fórmula

5



10

15 y proporciona, de acuerdo con procedimientos conocidos, sobre materiales celulósicos, tinciones y estampaciones de color violeta intenso con muy buenas propiedades de solidez frente a la luz y en húmedo.

Ejemplo 47.-

20 Análogamente al Ejemplo 45 se diazotan 0,1 moles de 1-amino-2-hidroxi-5-(beta-hidroxietilsulfonil)-benceno y se copulan con 0,1 moles del compuesto descrito en el Ejemplo 1a). El colorante obtenido es transformado en el monoéster de ácido sulfúrico y posteriormente es transformado con sulfato de cobre en el colorante complejo con co-

25

23.9.72



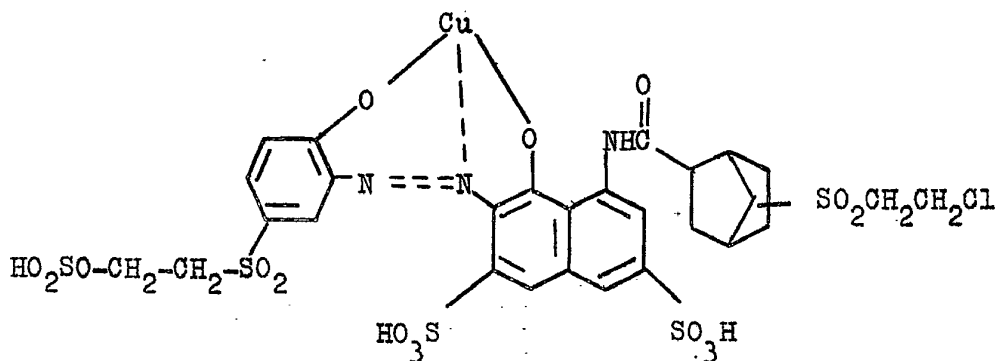
24

407905

bre.

El colorante, en forma del ácido libre, corresponde a la fórmula

5



y proporciona, de acuerdo con procedimientos conocidos, tin
15 ciones y estampaciones violetas rojas de color muy intenso con muy buenas propiedades de solidez frente a la luz y en húmedo. Además, las estampaciones sobre géneros textiles muestran un fondo blanco claro así como una elevada nitidez de contornos.

20

Ejemplo 48.-

Análogamente al Ejemplo 45 se diazotan 0,1 moles de 1-amino-2-hidroxi-4-(beta-hidroxietilsulfonil)-benceno y se copulan con 0,1 moles del compuesto descrito en el Ejemplo 1a). El colorante obtenido es transformado de mane
25 ra conocida en el monoéster de ácido sulfúrico, es aisla-

23.9.72

407905

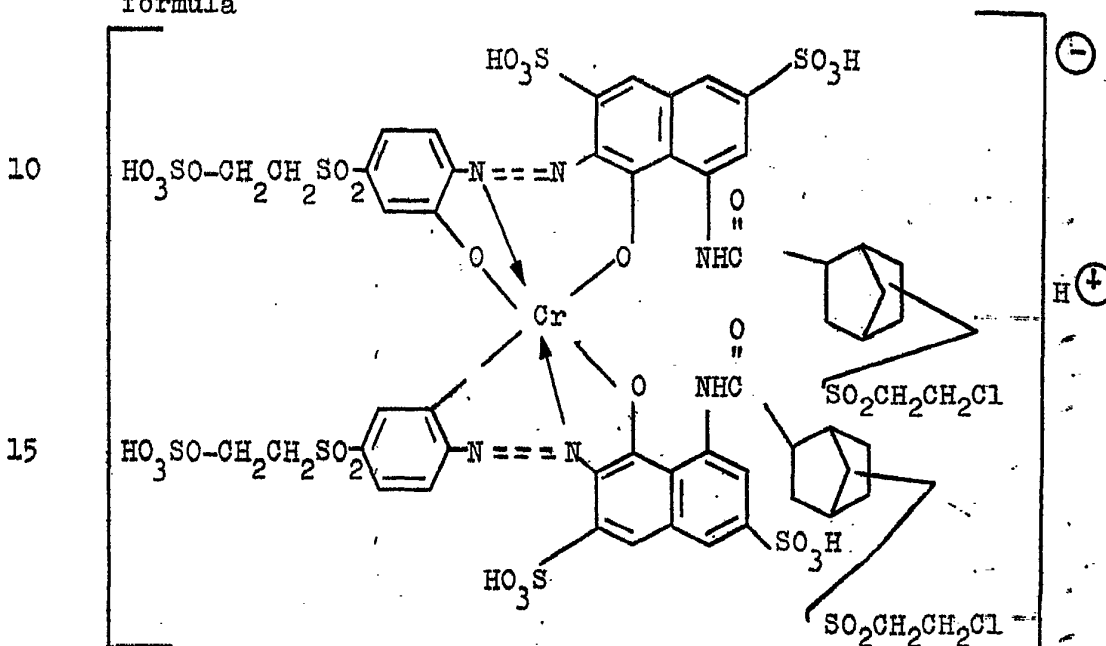
24



do, disuelto en 300 partes en peso de agua, mezclado con 27 partes en peso de alumbre de cromo, y calentado a reflujo a un valor de pH 4,5, hasta que está terminada la formación de complejo. El colorante complejo obtenido es aislado mediante secado por pulverización.

Este, en forma del ácido libre, corresponde a la

fórmula



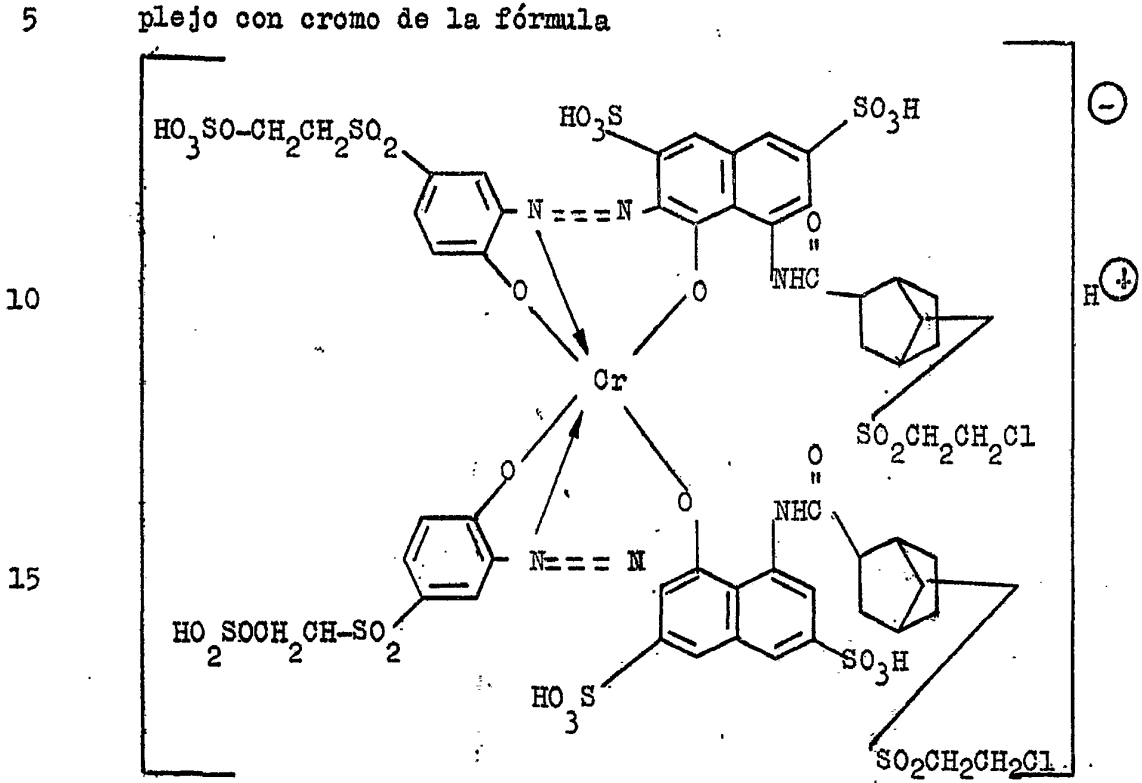
20 y proporciona, en presencia de agentes fijadores de ácidos, tinciones y estampaciones azules de color intenso con excelentes propiedades de solidez en húmedo.

Ejemplo 49.-

25 Análogamente al Ejemplo 45 se diazotan 0,1 moles de 1-amino-2-hidroxi-5-(beta-hidroxietilsulfonil)-benzeno y se hacen reaccionar con 0,1 moles del compuesto des



crito en el Ejemplo 1a). El colorante obtenido es transformado de manera conocida en el monoéster de ácido sulfúrico, es aislado y transformado con 27 partes en peso de alumbre de cromo, de acuerdo con el Ejemplo 48, en el colorante complejo con cromo de la fórmula



Este, en presencia de agentes fijadores de ácidos, proporciona, sobre fibras celulósicas, tinciones y estampaciones de color azul intenso con excelentes propiedades de solidez en húmedo.

Esta solicitud que corresponde a la presentada en la República Federal Alemana, el día 30 de Octubre de 1.971, con el N° P 21 54 247.2, se acoge a los beneficios

407905

18



del artículo 51 del vigente Estatuto sobre Propiedad Industrial.

5

- REIVINDICACIONES -

10

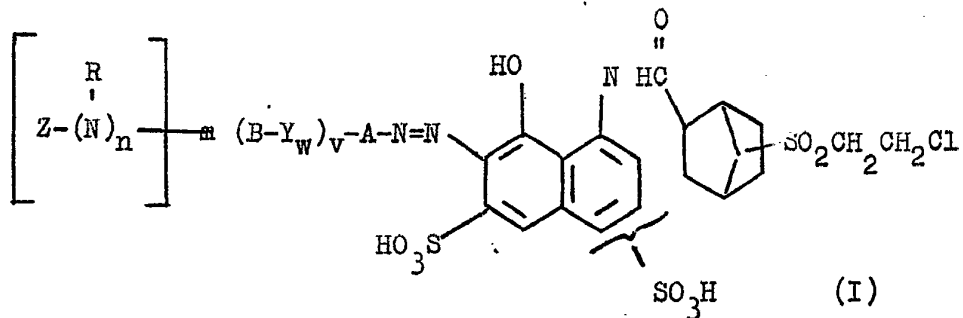
Los puntos de invención propia y nueva, que se presentan para que sean objeto de esta solicitud de Patente de Invención en España, por VEINTE años, son los que se recogen en las reivindicaciones siguientes:

15

1ª.- Procedimiento para la preparación de colorantes reactivos libres de metal de la fórmula general (I) así como de colorantes de complejos de metal pesado de estos colorantes de la fórmula (I)

20

25



2.4.74

Handwritten signature or initials.

407905

18



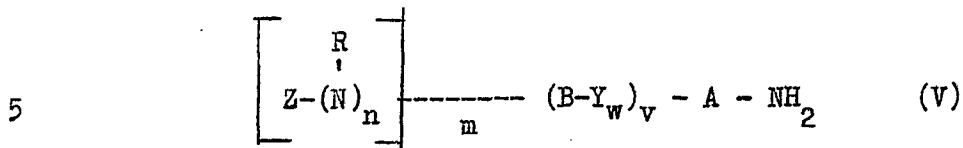
en donde R significa un átomo de hidrógeno, un grupo alcohol, cicloalcohol o aralcohol, pudiendo estos grupos estar sustituidos, A significa un núcleo de benceno o naftaleno eventualmente sustituido, Z significa un grupo reactivo, n significa los números 0 ó 1, m significa los números 1 ó 2, v y w significan los números 0 ó 1, Y significa una agrupación -O-, -S-, -CO-, -SO₂-, -CH=CH-, -CH₂-, -NH-, -NHCONH-, -NHCO- ó -NHSO₂- y B significa el radical de un sistema aromático o heterocíclico mononuclear o binuclear eventualmente sustituido y A y B pueden contener los sustituyentes usuales para colorantes, tales como grupos de ácido sulfónico, -SO₂NH₂, -SO₂NH-(alcohol), -SO₂N-(alcohol)₂, ácido carboxílico, -CONH₂, -CONH-(alcohol), -CO-N⁺(alcohol)₂, arilsulfona, CONH(aralcohol), -COO(alcohol), alcohol sulfona, amino, alcohol amino, dialcohol amino, fenil-(alcohol)-amino, -SO₂N(alcohol)fenilo, -SO₂-NH-(fenilo), alcohol mercapto, -NH-CH₂-fenilo, ciclohexilo, ariloxi, acilamino, nitro, ciano, hidroxilo, alcoxi, átomos de halógeno tales como flúor, cloro, bromo, grupos trifluorometilo y alcohol, llevando el radical aromático A en la forma libre de metal, en los colorantes de complejos con metal pesado, en posición orto con relación al grupo azo un grupo hidroxilo o carboxilo,

407905

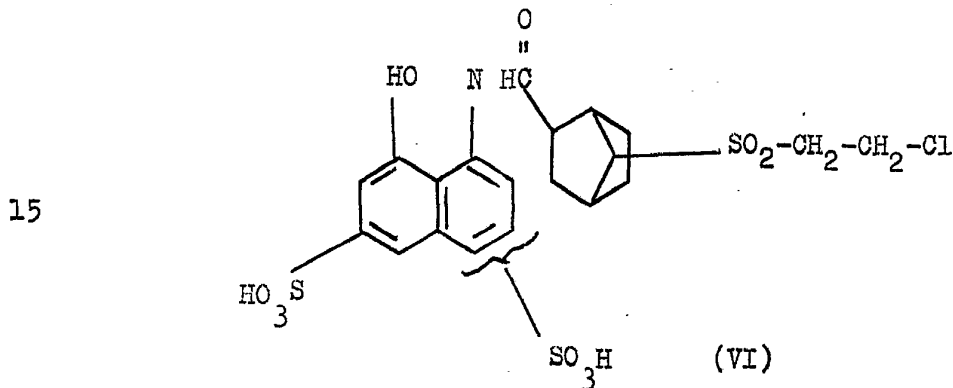
18 APR 1974



caracterizado porque se hace reaccionar una amina diazotada de la fórmula (V)



10 en la que R, A, B, Z, Y, n, m, v, y w tienen los significados indicados con una componente de copulación de la fórmula (VI)



20 en el margen débilmente ácido, neutro o alcalino con bicarbonato, y para la preparación de los colorantes de complejos de metal pesado, en caso necesario se trata el colorante de la fórmula (I) así obtenido con

25 orden 24 a 30.

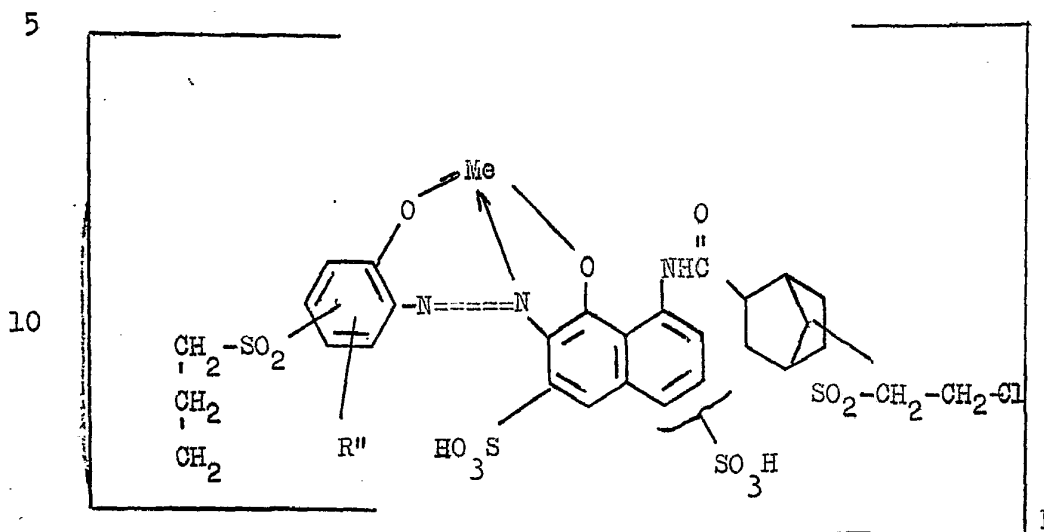
Re

407905

18 APR 1976



2ª.- Procedimiento según la reivindicación 1ª, caracterizado porque se preparan colorantes reactivos de la fórmula



15 en donde R'' representa un átomo de hidrógeno o un grupo alcoholo o alcoxi con 1 a 4 átomos de carbono, R' representa un radical orgánico o inorgánico susceptible de ser separado en medio alcalino, del grupo de

20 -OSO₂-alcoholo, -OSO₂-arilo, -O-fenilo, -(alcohol)N-SO₂-fenilo, -(alcohol)N-SO₂-alcoholo, -OC-OCH₃, -OC-OC₆H₅, -OCO-NH-fenilo, -OCOCH₂-CH₂-COOH, -OCOCH=CH-COOH, -N-(alcoholo)₂, -SSO₃H, -OPO₃H₂, -OSO₃H o hidroxilo y Me significa metales del número de orden de 24 a 30 y p es igual a 1 o 2.

25

2.4.74

3ª.- Procedimiento según la reivindicación

407905 No. 222



1ª, caracterizado porque se preparan colorantes reactivos de la fórmula indicada en la reivindicación 2ª, en donde R" es un átomo de hidrógeno, un grupo metilo, metoxi, sulfo, carboxi, nitro, ciano, sulfonamido, acetilamino y/o cloro o bromo; R' representa cloro o los grupos $-\text{SO}_3\text{H}$, $-\text{O}-\text{PO}_3\text{H}_2$, $-\text{SSO}_3\text{H}$, $-\text{N}(\text{CH}_3)_2$, $-\text{N}(\text{C}_2\text{H}_5)_2$, $-\text{OSO}_2-\text{CH}_3$ ó $-\text{OH}$ y Me representa cobre, cromo o cobalto y p es 1 ó 2.

5

10

15

4ª.- Procedimiento para teñir y estampar materiales a base de fibras que contienen grupos amida y/o que contienen grupos hidroxilo, caracterizado porque se aplican sobre estos materiales los colorantes reactivos de la fórmula (I) libres de metal o sus compuestos de complejos de metal pesado, citados y definidos en la reivindicación 1ª, y se fijan sobre las fibras en presencia de agentes de efecto débilmente ácido o alcalino o en un medio neutro.

20

5ª.- Procedimiento para la preparación de colorantes reactivos.

Tal y como se ha descrito en la Memoria que antecede y con los fines que se han especificado.

Rg

25

407905



18 A2

Esta Memoria consta de sesenta y dos ho-
jas escritas a máquina por una sola de sus caras.

10 APR. 1974
Madrid,

P.A.

[Handwritten signature]
A. B. C. D. E. F. G. H. I. J. K. L. M. N. O. P. Q. R. S. T. U. V. W. X. Y. Z.

2.4.74/RTA.-

- 62 -

Rey