



PATENTE DE INVENCION

ICI CASE DE.25428(1)-SPATE.

418526

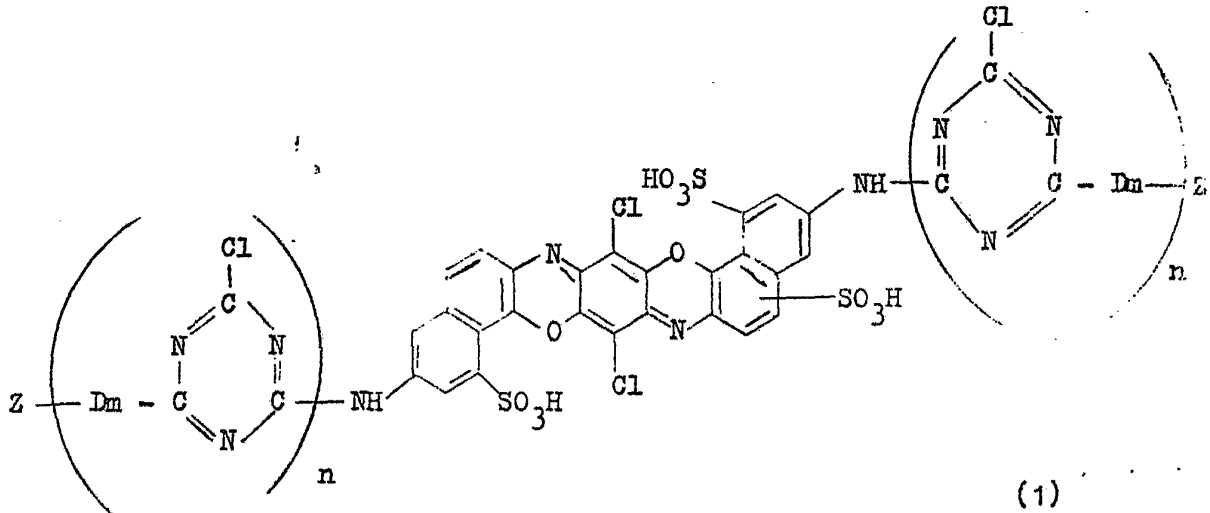
Memoria Descriptiva

sobre:

PROCEDIMIENTO PARA LA OBTENCION DE COLORANTES REACTIVOS
CON CELULOSA.

=====
Solicitante: IMPERIAL CHEMICAL INDUSTRIES LIMITED, entidad inglesa,
residente en Imperial Chemical House, Millbank, Londres,
S.W.1., Inglaterra.
=====

Esta invención se relaciona con un procedimiento
para preparar nuevos colorantes reactivos de fórmula:



en la que Z representa un radical acilo o heterocíclico que contiene por lo menos un sustituyente reactivo con celulosa, n es 0 ó 1 y Dm es un residuo N,N'-diamina.

5. El símbolo Dm puede representar, por ejemplo, el residuo de una diamina alifática, aromática o heterocíclica, por ejemplo alquilen- o naftilendiaminas o piperazina, pero, de un modo más especial, una diamina de la serie del benceno que contiene uno o dos anillos bencénicos, por ejemplo un residuo de fenilensulfofenilen-, disulfofenilen-, disulfodifenilnilen-, disulfostilben-, disulfodifenilmetan-, disulfodifenilamina-, disulfodifenilurea- o disulfodifenoxietano-diamina.
- 10.

Por el término "sustituyente reactivo con celulosa" se quiere dar a entender un enlace insaturado o un sustituyente capaz de reaccionar con los grupos hidroxilo de la molécula de celulosa en presencia de una sustancia alcalina y unirse a la molécula de colorante mediante un enlace covalente.

15.

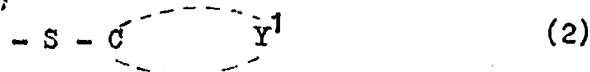
Como ejemplos de grupos representados por Z, se puede mencionar radicales α , β -insaturados de ácidos carboxílicos alifáticos, por ejemplo, ácido acrílico, ácido α -cloroacrílico, ácido propiólico, ácido maléico y ácidos monocloro-

20.



- maléico y dicloromaléico; también los radicales acilo de ácidos que contienen un sustituyente que reacciona con la celulosa en presencia de un álcali, por ejemplo el radical de un ácido alifático halogenado tal como ácido cloroacético, ácidos β -cloropropiónico y β -bromopropiónico y ácidos α, β -dicloropropiónico y dibromopropiónico. Otros ejemplos de grupos reactivos con celulosa son tetrafluorciclobutilcarbonilo, trifluorciclobutenilcarbonilo, tetrafluorciclobutiletetilcarbonilo, trifluorciclobutiletetilcarbonilo y radicales heterocíclicos que contienen 2 ó 3 átomos de nitrógeno en el anillo heterocíclico y por lo menos un sustituyente que es reactivo con la celulosa sobre un átomo de carbono del anillo.

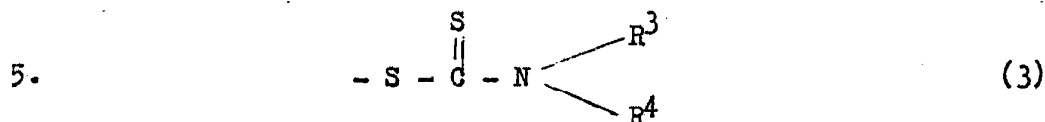
- Como ejemplos de estos radicales heterocíclicos, se puede mencionar, entre otros, 2,3-dicloro-quinoxalina-6-carbonilo, 2,4-dicloro-quinazolina-6-carbonilo, 1,4-dicloro-ftalacina-6-carbonilo, 4,5-dicloro-piridazon-1-ilo, 2,4-dicloro-pirimidina-5-carbonilo, 3-(4':5'-dicloro-piridina-6'-on-1'-il)benzoilo, 5-cloro-2-metilsulfonil-6-metil-piridina-4-ilo, 2,4-difluor-5-cloropirimid-6-ilo, y más particularmente radicales s-triazin-2-ilo y pirimidin-2-ilo ó -4-ilo que contienen, sobre por lo menos una de las posiciones 2,4 y 6 restantes, un átomo de bromo o de preferencia de cloro, un grupo ácido sulfónico, un grupo tiocianato, un grupo ariloxi o ariltio que contiene un sustituyente electronegativo tal como sulfofenoxi, sulfofeniltio, nitrosulfofenoxi, disulfofenoxilo y sulfonaftoxi, o un grupo de la fórmula:



donde Y^1 representa un grupo de átomos necesarios para formar

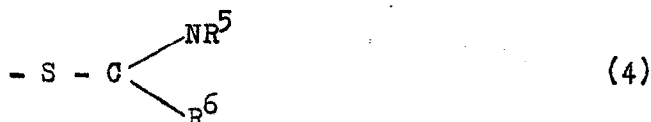


mar un anillo heterocíclico de 5 ó 6 miembros, que pueda llevar sustituyentes o formar parte de un sistema de anillo fusionado; o un grupo amonio cuaternario o piridinio; o un grupo de la fórmula:



donde R^3 y R^4 representan cada uno los mismos o diferentes grupos alquilo, cicloalquilo, arilo o aralquilo, o R^3 y R^4 forman conjuntamente, junto con el átomo de nitrógeno, un anillo heterocíclico de 5 ó 6 miembros; o un grupo de la fórmula:

10.



donde R^5 y R^6 pueden ser iguales o diferentes y cada uno representa un átomo de hidrógeno o un grupo alquilo, arilo o aralquilo.

15.

En los casos en que el anillo de pirimidina o anillo de triazina lleva uno solo de estos sustituyentes reactivos, dicho anillo podrá tener un sustituyente no reactivo sobre los átomos de carbono restantes.

20.

Como sustituyente no reactivo debe entenderse aquí un grupo que está unido, mediante un enlace covalente, a un átomo de carbono en el núcleo de triazina o pirimidina, y este enlace covalente no sufre ruptura bajo las condiciones utilizadas para la aplicación del colorante reactivo.

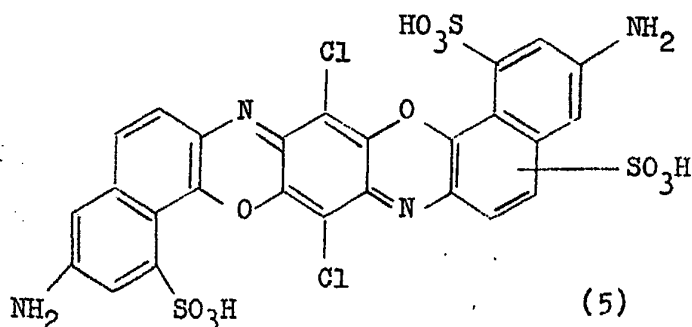
25.

Como ejemplos de estos sustituyentes, se puede mencionar, entre otros, los grupos amino primario e hidroxilo, y también grupos amino monosustituídos o disustituídos.



- grupos hidroxilo esterificados y mercapto esterificados; en el caso de grupos amino sustituidos, esta clase incluye por ejemplo grupos monoalquilamino y dialquilamino en donde el grupo alquilo contiene de preferencia a lo sumo 4 átomos de carbono, y que puede contener también sustituyentes, por ejemplo grupos hidroxilo o alcoxilo, y grupos fenilamino y naftilamino que contienen de preferencia sustituyentes ácido sulfónico; en el caso de grupos hidroxilo y mercapto esterificados, esta clase incluye, por ejemplo, grupos alcoxi y alquiltio, de preferencia los de bajo peso molecular, es decir que tienen hasta 4 átomos de carbono, y grupos fenoxi, feniltio, naftoxi o naftiltio; como ejemplos particulares de todas estas clases se puede mencionar entre otros metilamino, etilamino, dimetilamino, β -hidroxiethylamino, di-(β -hidroxiethyl)amino, β -cloroethylamino, ciclohexilamino, anilino, sulfofenilamino, disulfofenilamino, N-metilsulfofenilamino, N- β -hidroxiethylsulfofenilamino, mono-, di- y tri-sulfonaftilamino, sulfo-o-tolilamino, carboxifenilamino y sulfocarboxifenilamino, N-sulfometilfenilamino, metoxi, etoxi y grupos butoxi, fenoxi, metilfenoxi, clorofenoxi y feniltio. Los átomos de cloro o los grupos ciano, nitro, carboxi y carbalcoxi en la posición 5 de un radical pirimidilo entran en la categoría de sustituyentes no reactivos.

- El procedimiento de la invención para preparar los nuevos colorantes, comprende hacer reaccionar un compuesto de fórmula:





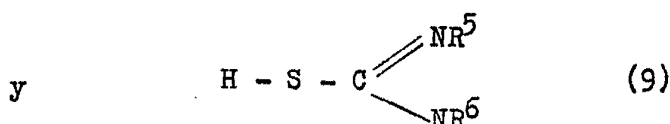
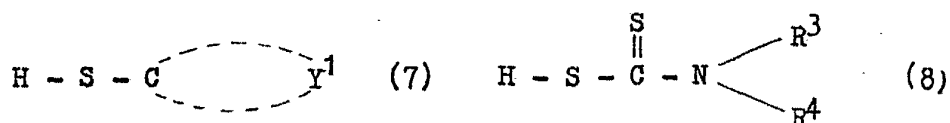
- con el cloruro de ácido de un ácido carboxílico o sulfónico que contiene un sustituyente reactivo con celulosa o un compuesto heterocíclico que contiene un átomo de halógeno y al menos un sustituyente reactivo con celulosa unido a
5. átomos de carbono del anillo, es decir, un compuesto de fórmula $Z.Cl$ (6) cuando n en la fórmula (1) es 0.

- El procedimiento anterior puede efectuarse convenientemente agitando los reactantes en un medio acuoso, opcionalmente en presencia de un disolvente orgánico soluble
10. en agua, a una temperatura del orden de 0 a 100°C, y manteniéndose preferentemente un pH de 5 a 8.

- Como ejemplos de compuestos de fórmula (6) que pueden ser empleados, se mencionan, por ejemplo, haluros de ácido de ácidos alifáticos α, β -insaturados, tales como
15. anhídrido cloromaléico, cloruro propiólico y cloruro de acrilóilo, los cloruros de ácido de ácidos alifáticos halogenados, tales como cloruro de cloroacetilo, cloruro de sulfocloroacetilo, cloruro de β -bromopropionilo y β -cloropropionilo y cloruros de α, β -dicloropropionilo y dibromopropionilo,
20. cloruro de 2,2,3,3-tetrafluorociclobutilcarbonilo, cloruro de β -(2,2,3,3-tetrafluorociclobutil)acrilóilo, cloruro de 2,3,3-trifluorociclobut-1-enilcarbonilo, cloruro de β -(2,3,3-trifluorociclobut-1-enil)acrilóilo, y compuestos heterocíclicos que contienen por lo menos 2 átomos de nitrógeno en los anillos heterocíclicos y que contienen 2 ó más
25. átomos de halógeno, especialmente cloro, en las posiciones orto con respecto a los átomos de nitrógeno, tales como cloruros de 2,3-dicloro-quinoxalina-5- ó 6-carbonilo, cloruro de 2,4-dicloro-quinazolina-6-carbonilo, cloruro de 1,4-dicloro-ftalazina-6-carbonilo,
30. cloruro de 2,4-dicloropirimi-

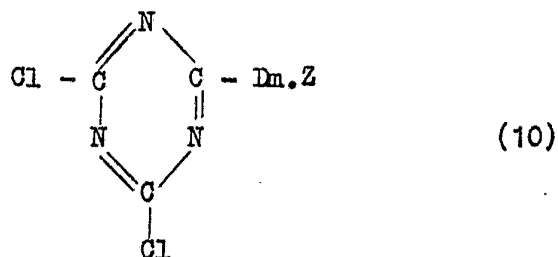


- dina-5-carbonilo, cloruro de β -(4,5-dicloropiridazonil-1-) propionilo, 1-(4'-clorocarbonilfenil)-4,5-dicloro-6-piridazona, 2,4,6-tribromo- y tricloro-pirimidinas, 2,4,5,6-tetracloropirimidina, 5-metil-2,4,6-tricloropirimidina, 5-nitro-2,4,6-tricloropirimidina, 2,4-dicloro-5-nitro-6-metilpirimidina, 2,4-dicloro-5-nitropirimidina, 2,4,6-tricloro-5-cianopirimidina, 5-etoxicarbonil-2,4-dicloro-pirimidina, cloruro de 2,4-dicloropirimidina-5-carbonilo, 4,5-dicloro-2-metilsulfonil-6-metilpirimidina, 2,4,6-trifluor-5-cloropirimidina,
10. bromuro cianúrico, cloruro cianúrico; los productos primarios de condensación de bromuro cianúrico o cloruro cianúrico con amoníaco, un sulfito o tiocianato de metal alcalino o un mercaptan orgánico, compuesto hidroxilado o amina primaria o secundaria, por ejemplo metanol, etanol, isopropanol
15. fenol, o-, m- y p-clorofenoles, o-, m- y p-cresoles, o-, m- y p-sulfofenoles, tiofenoles, ácido tioglicólico, ácido dimetilditiocarbámico, mercaptobenzotiazol, tioacetamida, metil-, dimetil-, etil-, dietil-, n-propil, isopropil-, butil-, hexil-, y ciclohexilaminas, toluidinas, piperidina, morfolina, metoxietilamina, etanolamina, ácido aminoacético,
20. ácidos anilina-2,4-, 2,5- y 3,5-disulfónico, ácidos orto-nílico, metanílico y sulfanílico, ácidos 2-, 3- y 4-amino-benzóico, ácidos 4- y 5-sulfo-2-aminobenzóico, 4- y 5-sulfo-o-toluidinas, ácido 5-amino-2-hidroxibenzóico, ácido 2-amino-etansulfónico, ácidos aminonaftalen mono-, di- y trisulfónico y ácido amino- y N-metilaminoetansulfónico; y también
25. los productos secundarios de condensación de cloruro cianúrico con sulfitos de metal alcalino, tiocianatos de metal alcalino, fenoles y tiofenoles que contienen un sustituyente
30. electronegativo, y compuestos de las fórmulas:



donde Y^1 , R^3 , R^4 , R^5 y R^6 tienen los mismos significados indicados más arriba.

5. Para la obtención de los colorantes de fórmula (1) en donde n es 1, mediante este proceso, se emplea un compuesto heterocíclico de fórmula:



10. en la que los símbolos Dn y Z se definen como anteriormente, el cual a su vez puede obtenerse por reacción de una diamina con 1 mol de cloruro cianúrico y 1 mol de un compuesto de fórmula Z.Cl como antes se ha indicado.

15. Como ejemplos de diaminas que se pueden utilizar en el caso anterior, se pueden mencionar las diaminas heterocíclicas, v.g., piperazina, diaminas alifáticas, v.g., alquilen-, hidroxialquilen- o sulfatoalquilendiaminas, v.g., etilendiamina, propilendiamina,



- 1,3-diaminopropano,
 β -hidroxietilaminoetilamina,
2-hidroxi-1,3-diaminopropano,
2-sulfato-1,3-diaminopropano,
5. ácidos naftilendiamina sulfónicos, v.g., ácidos 2,6-diamino-
naftaleno-1,5- y 4,8-disulfónicos,
ácidos 1,5-diaminonaftaleno-3,7-disulfónico
y derivados de diaminas de compuestos mono- y di-cíclicos de
la serie del benceno, v.g.,
10. m- y p-fenilendiaminas,
ácidos 1,3-fenilendiamina-4-sulfónico y 4,6-disulfónico,
ácidos 1,4-fenilendiamina-2-sulfónico y 2,5-disulfónico,
ácido 4,4'-diaminoestilbeno-2,2'-disulfónico,
ácido benzidina-2,2'-disulfónico,
15. 3,3'- y 4,4'-diaminodifenilureas,
ácidos 4,4'-diaminodifenilurea-2,2'- y 3,3'-disulfónico,
4,4'-diaminodifenilmetano,
ácido 4,4'-diaminodifenoxietano-2,2'-disulfónico,
4,4'-diaminodifenilsulfona,
20. ácido 4-metilaminoanilina-2-sulfónico.

- Los compuestos de fórmula (5) empleados en el pro-
ceso anterior, pueden obtenerse por reacción de 2,3,5,6-
tetraclorobenzoquinona con 2 moles de ácido 2,6-diaminonaf-
taleno-4,8-disulfónico y calentamiento del producto de con-
densación en oleum para efectuar el cierre de anillo.
- 25.

El producto resultante tiene una relación nitrógeno:
azufre de 4:3 y se cree que es el compuesto indicado, posible-
mente en mezcla con pequeñas cantidades de derivados de ácido
di- y tetra-sulfónico.

30. Los nuevos colorantes pueden emplearse para teñir



una amplia variedad de materiales, por ejemplo, materiales poliamídicos naturales y sintéticos, por ejemplo, lana y nylon, pero más particularmente materiales celulósicos naturales o artificiales, por ejemplo, algodón, lino y rayón de viscosa, los cuales pueden ser teñidos o estampados en presencia de un álcali para dar tonalidades azul rojizas brillantes de elevado valor tintóreo, y que poseen una buena solidez a la luz y a los tratamientos en húmedo.

5. La invención se ilustra por los siguientes ejemplos, en los cuales las partes y porcentajes son en peso.

EJEMPLO 1

10. Se disuelven 10 partes de la 3,12-diamino-8,17-diclorodibenzo[*c,n*]-trifendioxazina, que contiene tres grupos de sulfonato potásico por molécula, obtenida como más adelante se describe, en 800 partes de agua, y la solución se añade a una suspensión de 3,20 partes de cloruro cianúrico en una mezcla de 40 partes de acetona y 100 partes de agua a 0-5°C. El pH se mantiene en 5,5-6,5 y se continúa la agitación bajo estas condiciones durante 3 horas y media.

15. La solución resultante se filtra y el producto se precipita del filtrado por la adición de cloruro sódico (250 g/litro). El colorante se filtra y se seca a temperatura ambiente. Tiñe los materiales textiles celulósicos en tonalidades azul rojizas brillantes.

20. La 3,12-diamino-8,17-diclorodibenzo[*c,n*]-trifendioxazina empleada en el ejemplo anterior, se obtiene del siguiente modo:

25. Se disuelven 690 partes de la sal disódica del ácido 2,6-diaminonaftaleno-4,8-disulfónico en 3.000 partes de agua y se añade una lechada etanólica de 246 partes de

30.



2,3,5,6-tetracloro-1,4-benzoquinona. La mezcla se agita a 60°C durante 2 horas, manteniéndose el pH en 6-7 por la adición de una solución 2N de hidróxido sódico. A la solución enfriada se añaden 600 partes de cloruro sódico y el producto se filtra y se lava con salmuera al 20 %, tras lo cual se seca a 80°C para dar un sólido marrón.

5. Una mezcla de 40 partes del sólido y 400 partes de oleum al 26 %, se agita a 95°C durante 5 horas, añadiéndose entonces a 8.000 partes de agua de hielo. El precipitado se filtra, se lava con una solución saturada de cloruro potásico y se seca a 80°C. Se purifica del siguiente modo:

Se agitan 28,5 partes del producto de ciclización en bruto con 6.000 partes de agua, y se añaden 100 partes de una solución saturada de acetato potásico. La solución resultante se filtra y los filtrados se tratan con 300 partes más de solución saturada de acetato potásico. El precipitado se filtra, se lava con una solución al 30 % de acetato potásico, a continuación con etanol, y por último se seca a 80°C para dar un sólido rojo cristalino que se disuelve en agua proporcionando una solución azul brillante.

15. Tras someter el producto purificado a análisis elemental, la relación en peso N:S es de 4,7:8,5, lo que corresponde a una relación atómica de 4:3,1.

Se obtienen colorantes de tonalidad similar si el cloruro cianúrico empleado en el ejemplo 1 se reemplaza por una cantidad equivalente de cualquiera de los siguientes compuestos:

<u>Ejemplo</u>	
2	2,4-dicloro-6-metoxi-s-triazina
30.	3 2,4-dicloro-6-n-butoxi-s-triazina



Ejemplo

- | | | |
|-----|----|---|
| | 4 | 2,4-dicloro-6-fenoxi-s-triazina |
| | 5 | 2,4-dicloro-6-anilino-s-triazina |
| | 6 | 2,4-dicloro-6- β -etoxietoxi-s-triazina |
| 5. | 7 | 2,4-dicloro-6-metilamino-s-triazina |
| | 8 | 2,4-dicloro-6-amino-s-triazina |
| | 9 | 2,4-dicloro-6-dimetilamino-s-triazina |
| | 10 | 2,4,6-tricloropirimidina |
| | 11 | 2,4,5,6-tetracloropirimidina |
| 10. | 12 | cloruro de 2,4-dicloropirimidina-5-carbonilo |
| | 13 | 2,4,6-tricloro-5-cianopirimidina |
| | 14 | 2,4-dicloro-6- β -hidroxietilamino-s-triazina |
| | 15 | 2,4,6-trifluor-5-cloropirimidina |
| | 16 | 2,4-dicloro-6-4'-sulfofenoxi-s-triazina |
| 15. | 17 | 2,4-dicloro-6-4'-clorofenoxi-s-triazina |
| | 18 | 2,4-dicloro-6-3'-sulfofenoxi-s-triazina |
| | 19 | 2,4-dicloro-6-feniltio-s-triazina |
| | 20 | 2,4-dicloro-6- β -sulfatoetilamino-s-triazina |
| | 21 | 2,4-dicloro-6-(m- β -sulfatoetilsulfonilanilino)-s-triazina |
| 20. | 22 | 2,4-dicloro-6-ciclohexilamino-s-triazina |
| | 23 | cloruro de 2,4-dicloroquinazolina-6-sulfonilo |
| | 24 | cloruro de 2,4-dicloroquinazolina-6-carbonilo |
| | 25 | cloruro de 2,3-dicloroquinoxalina-6-carbonilo |
| 25. | 26 | cloruro de β -(4,5-dicloropiridaz-6-on-1-il)propionilo |
| | 27 | 2,4,6-tribromopirimidina |
| | 28 | 2-metilsulfonil-4,5-dicloro-6-metilpirimidina |
| | 29 | cloruro de 3,6-dicloropiridazina-4-carbonilo |
| | 30 | cloruro de 2,3-dicloroquinoxalina-6-sulfonilo |
| 30. | 31 | cloruro de 1,4-dicloroftalazina-6-carbonilo |



Ejemplo

- 32 cloruro de β -(2,2,3,3-tetrafluorociclobutil)-
acriloiilo
- 33 cloruro de 2,2,3,3-tetrafluorociclobutilcarbonilo
5. 34 5-cloro-6-metil-2,4-bis(metilsulfonil)pirimidina
- 35 6-metil-2,4-bis(metilsulfonil)pirimidina
- 36 2,4-dicloro-6- β -metoxietoxi-s-triazina

EJEMPLO 37

10. Se añade una solución neutra de 3,8 partes de ácido metanílico en 100 partes de agua, a una suspensión de 4,4 partes de cloruro cianúrico en una mezcla de 40 partes de acetona y 160 partes de agua a 0-5°C. El pH se mantiene en 5,5-6,5 por la adición de hidróxido sódico 2N y se continúa la agitación bajo estas condiciones, durante
15. 1 hora. La solución se tamiza y se añaden 11 partes de la 3,12-diamino-8,17-diclorodibenz[*c,n*]-trifendioxazina conteniendo tres grupos de sulfonato potásico potásico por molécula purificada, como se describe en el ejemplo 1. Después de agitar a pH 5,5-6,5 y 55°C, durante 10 horas, la mezcla
20. de reacción se enfría a 20°C y se añade cloruro potásico (300 g/litro). El precipitado se filtra, se lava con una solución saturada de cloruro potásico y se seca entonces a temperatura ambiente. El colorante obtenido tiñe los materiales textiles celulósicos en tonalidades azul rojizas
25. brillantes.

Se obtienen colorantes que proporcionan una tonalidad similar, si el ácido metanílico empleado en el ejemplo anterior, se reemplaza por una cantidad equivalente de cualquiera de los siguientes compuestos:

30.



Ejemplo

- 38 ácido anilina-4-sulfónico
- 39 ácido anilina-2,5-disulfónico
- 40 ácido anilina-3,5-disulfónico
- 5. 41 ω-sulfometilanilina
- 42 ácido 2-aminonaftaleno-4,8-disulfónico
- 43 ácido 2-aminonaftaleno-1,5-disulfónico
- 44 ácido 1-aminonaftaleno-3,6-disulfónico
- 45 ácido 1-aminonaftaleno-5-sulfónico
- 10. 46 ácido 1-aminonaftaleno-3,6,8-trisulfónico
- 47 ácido anilina-2-sulfónico
- 48 ácido anilina-2,4-disulfónico
- 49 ácido anilina-2-carboxílico
- 50 ácido anilina-4-carboxílico
- 15. 51 ácido 4-sulfoanilina-2-carboxílico
- 52 ácido N-metilanilina-4-sulfónico
- 53 ácido 2-metilanilina-5-sulfónico
- 54 ácido 2-metoxianilina-4-sulfónico
- 55 ácido 2-cloroanilina-5-sulfónico

20. EJEMPLO 56

Una solución de 4,5 partes de ácido 1,4-fenilendiamina-2,5-disulfónico en 70 partes de agua, se añade a una suspensión de 6,4 partes de cloruro cianúrico en 200 partes de agua y 35 partes de acetona, agitándose la mezcla a 0-5°C, pH 6-7, durante 10 horas.

25. La solución resultante se añade entonces a una solución de 10 partes de ácido 3,12-diamino-8,17-diclorodibenzo trifendioxazina-trisulfónico en 800 partes de agua, y la mezcla se agita a 45°C, pH 6-7, durante 5 horas. El producto se

30. aísla por salificación y secado. Tíñe los materiales textiles



celulósicos en tonalidades azul rojizas brillantes.

Se obtienen productos similares si la 1,4-fenilendiamina empleada en el ejemplo anterior, se reemplaza por una cantidad equivalente de:

5. Ejemplo

- 57 ácido 1,3-fenilendiamina-4-sulfónico
- 58 ácido 1,4-fenilendiamina-2-sulfónico
- 59 ácido 1,3-fenilendiamina-4,6-disulfónico.

10. Se obtienen otros colorantes similares si se hace reaccionar la diamina de la columna II de la siguiente tabla con 1 mol del producto de reacción de cloruro cianúrico y el compuesto de la columna III, y a continuación con 1 mol de cloruro cianúrico, y se emplea el producto resultante en lugar de la solución del párrafo primero del ejemplo 56:

15.

<u>Ejemplo</u>	<u>II</u>	<u>III</u>
60	ácido 1,3-fenilendiamina-4-sulfónico	ácido metanfílico
61	"	ácido fenol-4-sulfónico
62	"	ácido ortanfílico
63	ácido 1,4-fenilendiamina-2-sulfónico	ácido sulfanfílico
20. 64	"	ácido anilina-3,5-disulfónico
65	"	ácido 2-metoxianilina-5-sulfónico
66	ácido 1,4-fenilendiamina-2,5-disulfónico	metanol
67	"	metilamina
68	"	anilina
25. 69	ácido 1,3-fenilendiamina-4,6-disulfónico	amoníaco
70	"	fenol
71	"	β -hidroxietilamina
72	etilendiamina	2,5-disulfoanilina



<u>Ejemplo</u>	<u>II</u>	<u>III</u>
73	etilendiamina	2-carboxi-4-sulfoanilina
74	"	ácido 1-naftilamina-3,6,8-trisulfónico
5. 75	2-sulfato-1,3-diaminopropano	2-cloro-4-sulfoanilina
76	"	2-metil-5-sulfoanilina
77	"	ácido 2-naftilamina-4,8-disulfónico

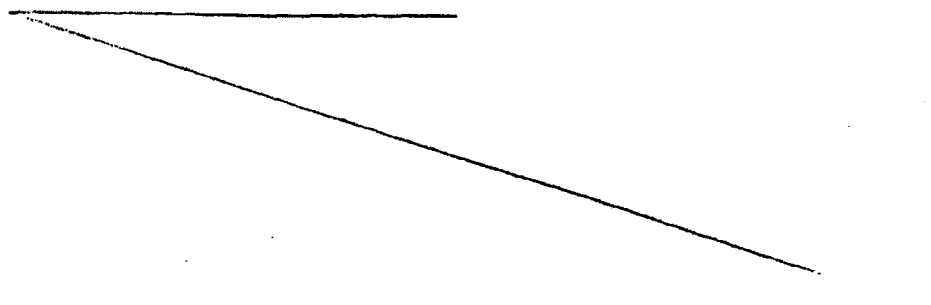
N O T A
=====

10. Descrita suficientemente la naturaleza del invento, así como la manera de realizarse en la práctica, debe hacerse constar que las disposiciones anteriormente indicadas son susceptibles de modificaciones de detalle en cuanto no alteren su principio fundamental. También se hace constar que el invento corresponde a una solicitud de patente presentada en Inglaterra con el nº 41.351/72 de 6 de septiembre de 1.972, acogiéndose por lo tanto a los beneficios que conceden los Convenios Internacionales en vigor, siendo lo que constituye la esencia del referido invento por lo que se solicita Patente de Invención por 20 años en

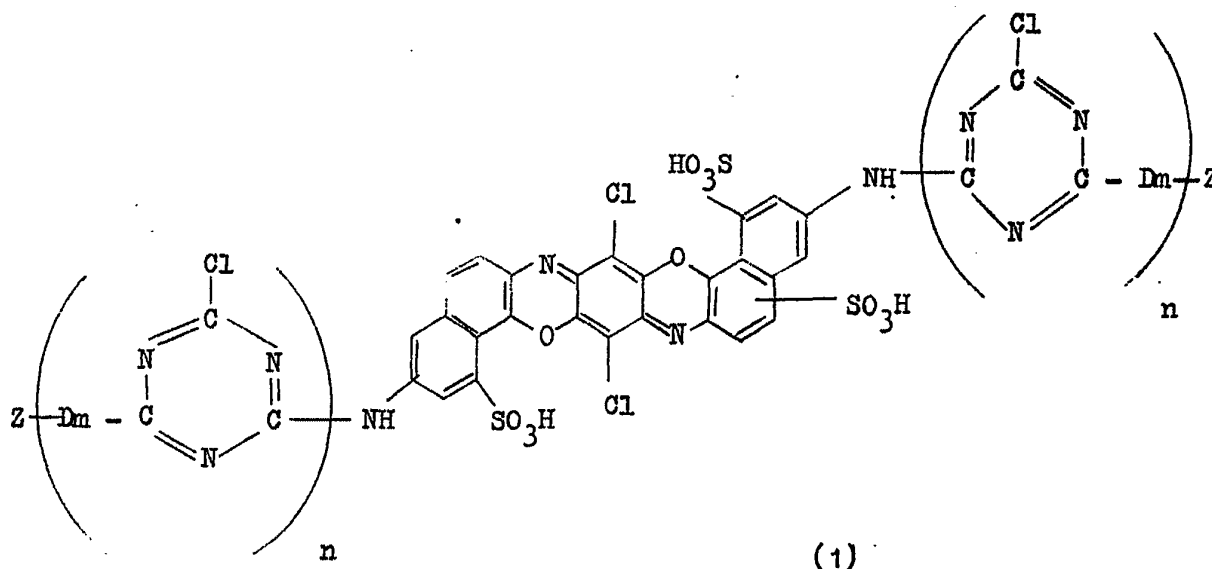
15. España, sobre: PROCEDIMIENTO PARA LA OBTENCION DE COLORANTES REACTIVOS CON CELULOSA; caracterizándose por lo siguiente:

20. te:

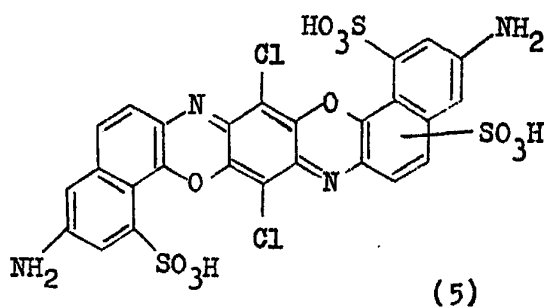
1.- Procedimiento para la obtención de colorantes reactivos con celulosa, de fórmula:



25.



5. en la que Z representa un radical acilo o heterocíclico que contiene por lo menos un sustituyente reactivo con celulosa, n es 0 ó 1 y Dm es un residuo N,N'-diamina; caracterizado porque comprende hacer reaccionar un compuesto de fórmula:



10. con el cloruro de ácido de un ácido carboxílico o sulfónico que contiene un sustituyente reactivo con celulosa o un compuesto heterocíclico que contiene un átomo de halógeno y al menos un sustituyente reactivo con celulosa unido a un átomo de carbono del anillo.



2.- Procedimiento para la obtención de colorantes reactivos con celulosa, tal y como queda sustancialmente descrito en la presente Memoria.

5. Esta Memoria consta de 18 hojas escritas a máquina por una sola cara.

Madrid, 24 NOV, 1973

IMPERIAL CHEMICAL INDUSTRIES LIMITED.

ALMIRANTE ALONSO FERRAZ
D. p. Firmado: L. García Fernández
[Handwritten signature]