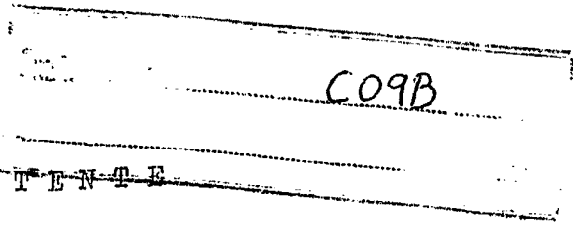




412222

2222



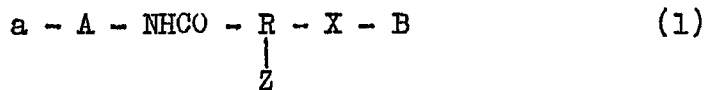
P A T E N T E  
D E  
I N V E N C I O N

por "PROCEDIMIENTO PARA LA PREPARACION DE NUEVOS COLO-  
RANTES DE TINA", a favor de la firma suiza CIBA-GEIGY  
AG, residente en BASILEA (Suiza).

= . =

MEMORIA DESCRIPTIVA

La presente invención se refiere a nuevos colo-  
rantes de tina de la fórmula general



5. en la que

A = quinona policíclica copulable,

X = oxígeno o azufre,

B = heterociclo de 6 miembros con de 2 a 3 átomos de  
nitrógeno que contiene eventualmente otros ani-

10.

llos carbocíclicos condensados.



412222

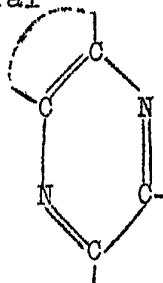
F-2M/R



como por ejemplo un átomo de halógeno, un grupo nitro, ciano, -COCl- o alquilo, como por ejemplo el grupo metilo,

o de la fórmula general

5.



(4)

10.

donde los radicales de las fórmulas (3) y (4) que se indican mediante la línea de trazos, pueden contener un anillo carbocíclico condensado, de preferencia un anillo bencénico. En calidad de radicales copulables pueden entrar en consideración radicales de quinonas policíclicas, como

15.

por ejemplo indantronas, pirantronas, dibenzantronas, pero sobre todo de ftaloilacridonas y en especial antraquinonas.

20.

El radical aromático R representa de preferencia un radical bencénico o naftalínico. Son colorantes ventajosos aquellos, en los que B se deriva de un radical de la serie de la pirimidina, piridacina, quinazolina, quinoxalina, ftalacina o en especial 1,3,5-triacina. Estos radicales B llevan 1 ó 2 de los substituyentes siguientes:

25.

halógeno, alquilo, arilo, ariloxi, arilamino, -O-arilo-N=N-arilo, -NH-arilo-N=N-arilo, -O-arilo-CH=CH-arilo, -NH-arilo-CH=CH-arilo, -NH-A<sub>1</sub>, -X-A, en donde X tiene la significación indicada y A<sub>1</sub> es una quinona policíclica copulable.

Bajo radicales de arilo son aquí de comprender



412222

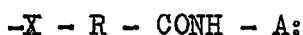
y a continuación sobre todo radicales de fenilo, naftilo o difenilo insustituidos o sustituidos con cloro, bromo, grupos de alquilo y de alcoxilo de peso molecular bajo y "halógeno" significa cloro, bromo o fluor.

5. Estos sustituyentes se presentan sobre todo en las combinaciones siguientes :

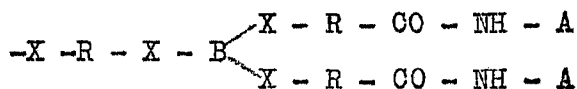
a) ambos sustituyentes corresponden a la fórmula -NH-  
A<sub>1</sub>.

10. b) un sustituyente es un átomo de halógeno, un grupo de alquilo de peso molecular bajo, es decir que contiene hasta 4 átomos de carbono, o un radical de arilo y el otro sustituyente es un radical A<sub>1</sub> copulable enlazado sobre un puente -NH-, -O- o -S-.

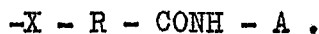
15. c) Un sustituyente es un halógeno, un grupo de alquilo de peso molecular bajo, un radical de arilo o un radical de una quinona A<sub>1</sub> policíclica, copulable, enlazada sobre un puente -NH- -O- o -S- y el otro sustituyente es un radical de la fórmula



20. d) Un sustituyente corresponde a la fórmula



y el otro es



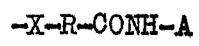
25. Las posibilidades de sustitución d) y e) se presentan solo, cuando a es un átomo de hidrógeno, es decir cuando el radical A solo posee un grupo amínico, que puede acilarse con el cloruro de ácido de un ácido hidroxicarboxílico o mercaptocarboxílico aromático.

412222



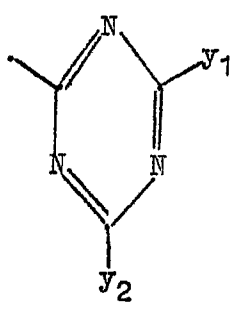
- e) Si el radical B se deriva de un cloruro de ácido carboxílico o de ácido sulfónico heterocíclico, puede contener enlazado un radical A<sub>1</sub> copulable en lugar de sobre un grupo amínico también sobre un grupo amídico. En este caso el segundo substituyente que se encuentra en B es de preferencia un átomo de halógeno.

5. Provistos de color en especial intenso los muestran aquellos compuestos, cuya molécula de colorante contiene por radical de triacina solo uno o a lo sumo dos grupos de la fórmula



El símbolo B significa con esto, de preferencia, un radical de 1,3,5-triacina de la fórmula

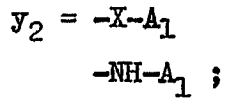
15.



en la que

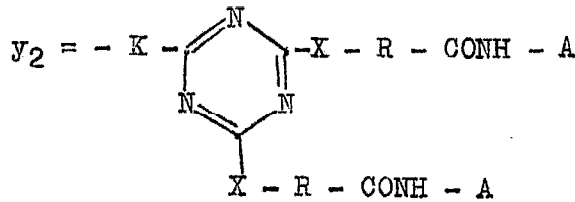
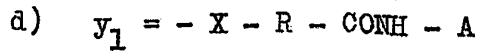
- 20. a)  $y_1 = -NH-A_1$       ó       $-X-A_1$   
 $y_2 = -NH-A_1$       ó       $-X-A_1$
- b)  $y_1 =$  halógeno, alquilo de peso molecular bajo, arilo, ariloxilo, arilamino, fenilazofenilamino, fenilazofeniloxilo, estilbeniloxilo, estilbenilamino,

25.



- c)  $y_1 =$  halógeno  
 $-NH-A_1$       ó       $-X - A_1,$   
 $y_2 = -X - R - CONH - A ;$

412222

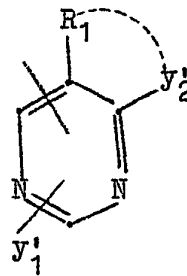


5.

y en donde A, A<sub>1</sub>, K, X y R tienen la significación indicada en las fórmulas (1) y (2) y las posibilidades presentadas bajo c) y d) solo se presentan, cuando en la fórmula (1) a es hidrógeno.

10.

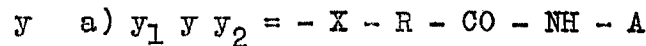
Además, B también puede significar un radical de la fórmula



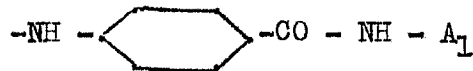
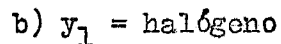
15.

en la que

R<sub>1</sub> = hidrógeno, halógeno, alquilo de peso molecular bajo, arilo, nitro o ciano



20.



o en donde

25.

R<sub>1</sub> o y<sub>2</sub>' forman conjuntamente un anillo bencénico substituido eventualmente con un grupo de la fórmula -CO- NH- A<sub>1</sub> y

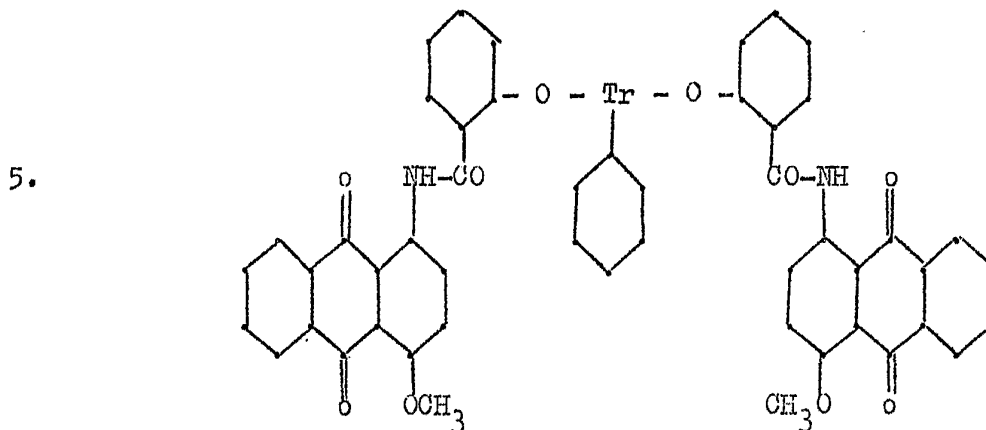
$y_1 = \text{halógeno, alquilo de peso molecular bajo, arilo, arilamino, } -NH - A_1 \text{ ó } -X - A_1.$

412222

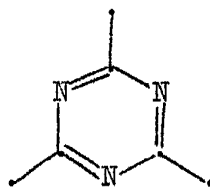
- 2.192



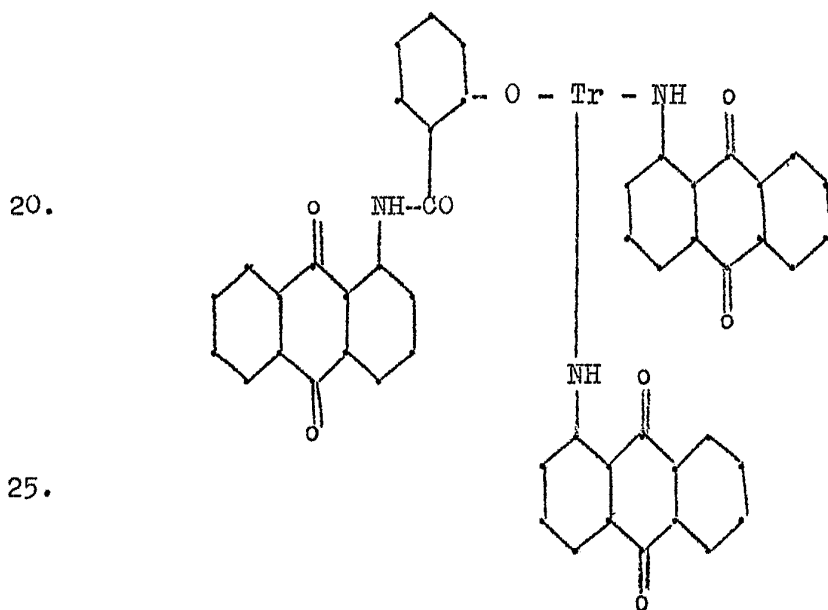
Ejemplos de tales colorantes son:



10. en donde -Tr- significa el radical de la fórmula



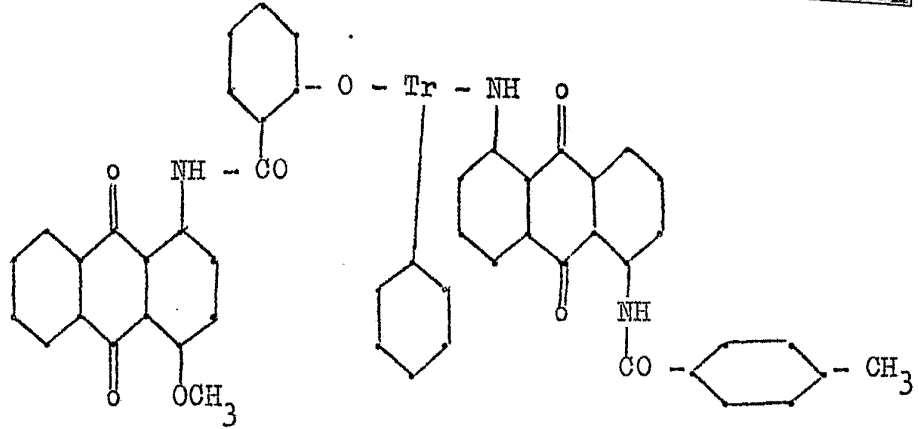
15.



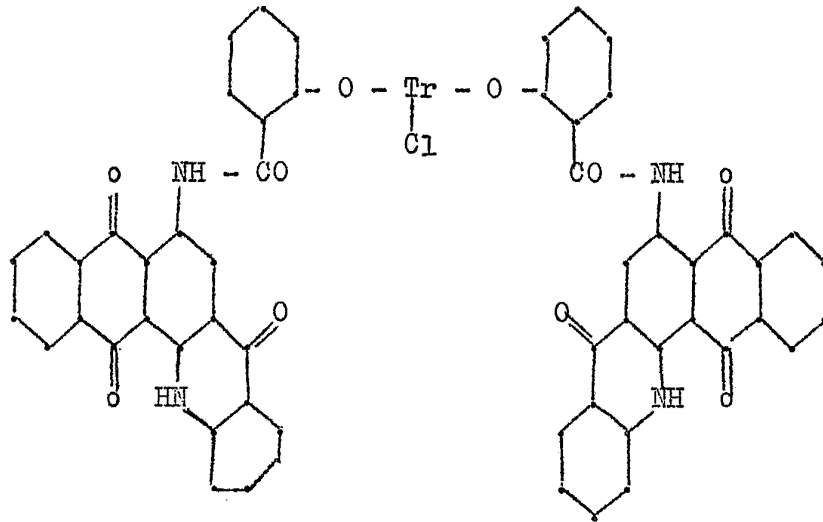
412222



5.



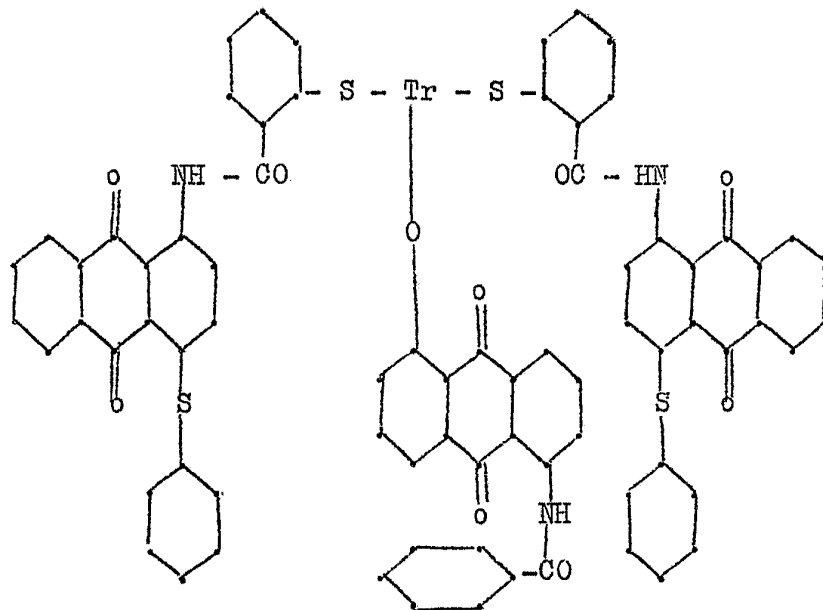
10.



15.

20.

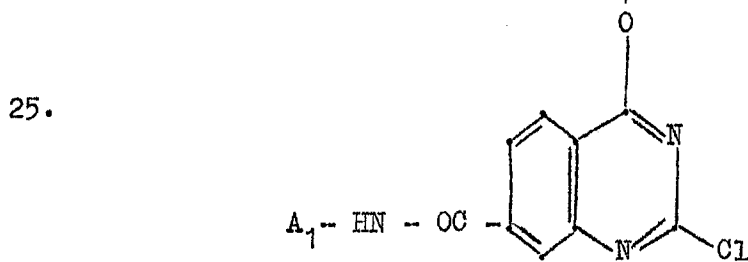
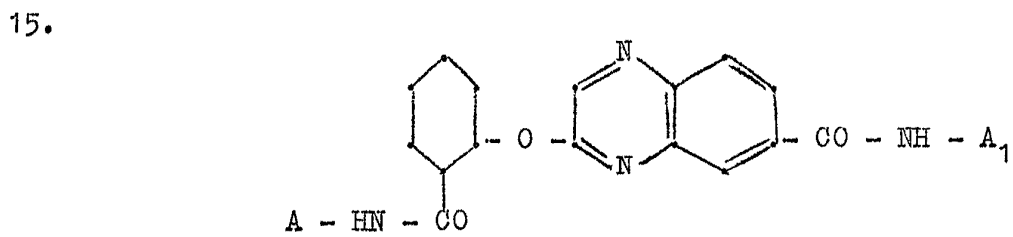
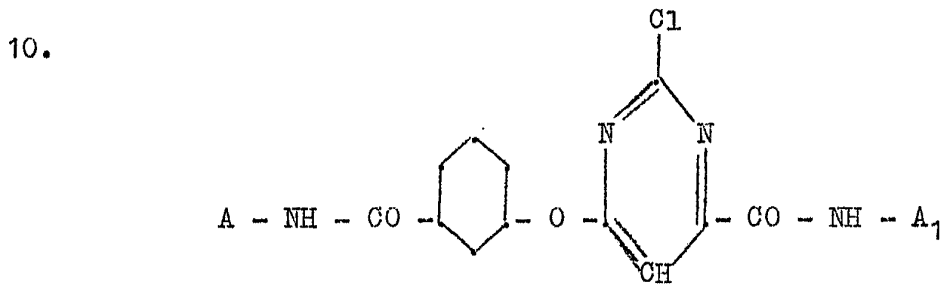
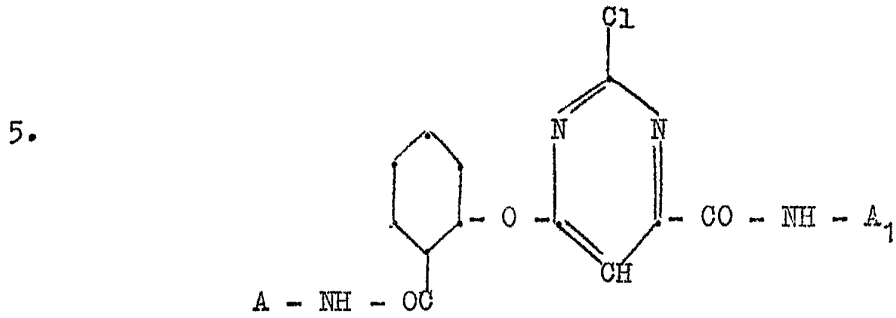
25.



412222



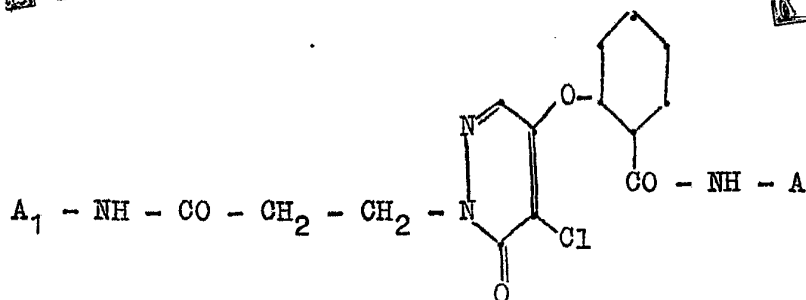
Otros de tales colorantes, en los que A y A<sub>1</sub> significan radicales de quinona policíclica copulables, son:



412222



5.

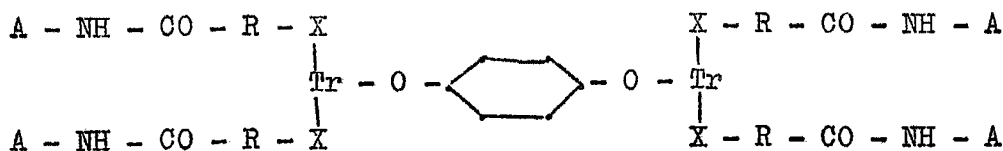


10.

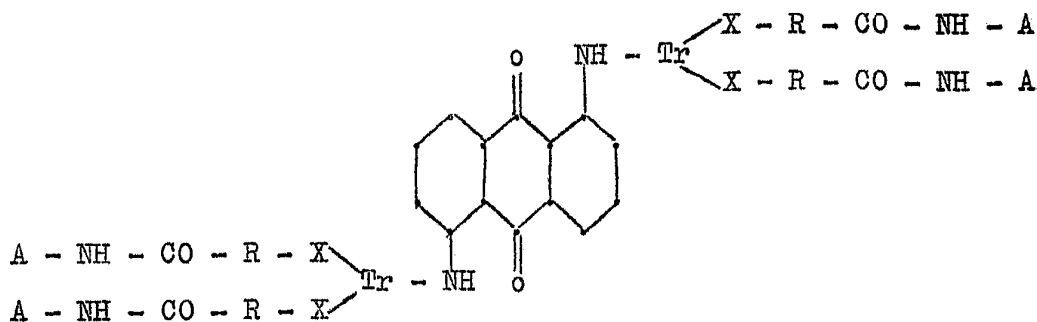
A causa de su tono de color interesante son en especial ventajosos aquellos colorantes, que contienen por lo menos dos radicales copulables diferentes, por ejemplo compuestos de las fórmulas anteriores, en las que A y A<sub>1</sub> son radicales diferentes.

15.

También pueden copularse dos componentes reactivos, por ejemplo dos anillos de triacina mediante compuestos bifuncionales, como diamina y compuestos dihidroxílicos, como en las fórmulas siguientes:

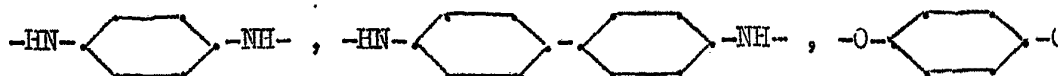


20.



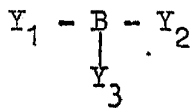
25.

Otros de tales miembros de puente son por ejemplo:





412222



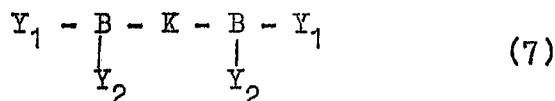
(6)

en la que

5. B tiene la significación indicada y Y<sub>1</sub>, Y<sub>2</sub> e Y<sub>3</sub> son substituyentes, de los cuales por lo menos uno es un radical fácilmente desdoblable, como por ejemplo un átomo de halógeno, de preferencia cloro o bromo, o un grupo de metilsulfonilo,

Para la preparación de colorantes de la fórmula

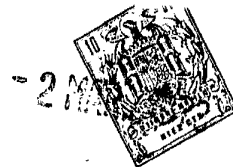
10. (2) se parte de un componente reactivo de la fórmula



en la que

15. K tiene la significación indicada y B, Y<sub>1</sub> e Y<sub>2</sub> tienen el mismo significado que antes. Además uno o dos de los substituyentes Y<sub>1</sub>, Y<sub>2</sub> e Y<sub>3</sub> pueden ser un radical aromático enlazado sobre un puente -NH-, -O- ó -S-, por ejemplo un radical de ariloxilo o arilamino o un grupo de la fórmula -NH-A<sub>1</sub>, -X-A<sub>1</sub> ó -CO-NH-A<sub>1</sub>.

20. La introducción de estos substituyentes se realiza asimismo mediante condensación al hacer reaccionar el componente B, que contiene dos o tres grupos reactivos, por ejemplo átomos de halógeno o también una agrupación de cloruro de ácido, con los compuestos amino, hidroxilo o mercapto correspondientes. De preferencia se introducen en el radical B estos substituyentes antes de la condensación con el compuesto hidroxílico o mercapto aromático de la fórmula (5). Sin embargo también es posible efectuar esto después.



Así se puede hacer reaccionar por ejemplo primero 2,4,5-tri cloro-1,3,5-triacina con uno o dos equivalentes del compuesto de la fórmula (5) y a continuación el producto obtenido se condensa con dos o bien un mol de una quinona copulable conteniendo grupo amínico, por ejemplo una 1-aminoantraquinona:

La preparación también puede efectuarse, de forma que triacinas o pirimidinas, que contienen substituyentes desdoblables, como por ejemplo halogenotriacina, se hacen reaccionar en proporción molar 1:1 con un compuesto hidroxílico o mercapto y tras reemplazo subsiguiente de dos substituyentes desdoblables de la triacina o pirimidina mediante grupos amino, se condensan con compuestos aromáticos copulables policíclicos, que contienen substituyentes desdoblables, como por ejemplo halógenoantraquinona. Mediante combinación de dos compuestos copulables de clase diferente pueden alcanzarse tonos mixtos valiosos.

Análogamente a las fórmulas generales (5), (6) y (7) las proporciones de combinación del compuesto hidroxílico o bien mercapto (5) para los componentes reactivos (6) ó (7) pueden variar a discreción dentro de los intervalos 4:1, 3:1, 2:1, 1:1, 1:2, 1:3 y 1:4. La proporción se elige de preferencia de forma que la molécula de colorante contenga por radical B heterocíclico sólo uno o a lo sumo dos radicales de la fórmula -X-R-CONH-A.

Las reacciones de condensación se realizan convenientemente en un disolvente indiferente y en presencia de un agente ligador de ácido, como por ejemplo carbonato sódico, acetato sódico, dimetilformamida o con ventaja una

412222



- amina terciaria, de preferencia piridina. Como medios para la reacción pueden entrar en consideración según la clase y la sucesión, sistemas acuosos (por ejemplo agua:acetona) o disolventes orgánicos con un punto de ebullición por encima de 100°C, como nitrobenzono, diclorobencenos o triclorobencenos, dimetilánilina, N-metilpirrolidona, piridina, etc. o eventualmente fenol.
- 5.
- Si se utiliza como compuesto heterocíclico la 2,4,6-tricloro-1,3,5-triacina, se trabaja ventajosamente en un disolvente de alto punto de ebullición, por ejemplo nitrobenzono, o-diclorobenceno, naftalina ó fenol, ya que el tercer substituyente del radical de triacina es substituable en forma relativamente difícil. Se elige con ventaja temperaturas reaccionales por encima de 100°. La sustitución del tercer substituyente en el anillo triacínico puede todavía acelerarse además mediante la adición de pequeñas dosis de un ácido sulfónico aromático, como ácido bencensulfónico, ácido p-toluensulfónico o en especial ácido m-nitrobenzensulfónico.
- 10.
- 15.
20. Puede ser ventajoso, cuando se hace pasar temporalmente o durante la duración total de la reacción una corriente de aire o de nitrógeno por la mezcla de reacción. Los colorantes según la invención también pueden contener grupos sulfónicos. Ocasionalmente se obtienen mejores productos que se fijan sobre las fibras, cuando colorantes exentos de grupos sulfónicos se sulfatan ulteriormente según uno de los procedimientos usuales.
- 25.

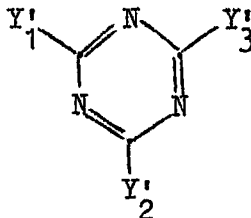
Los componentes reactivos de las fórmulas (6) ó (7) provienen por ejemplo de la serie de la piridacina, qui



nazolina, quinoxalina, ftalacina o de preferencia de la pirimidina ó 1,3,5-triacina.

Los compuestos apropiados de la serie de la triacina corresponden de preferencia a la fórmula

5.



en la que

10.

a)  $Y_1'$  es un átomo de halógeno e  
 $Y_2'$  e  $Y_3'$  son, cada uno, radicales de la fórmula  
 $-X-A_1$  o bien  $-NH-A_1$ , o

b)  $Y_1'$  es un átomo de halógeno,

15.

$Y_2'$  es un radical de alquilo de peso molecular bajo, un radical de arilo, ariloxilo, arilamino, el radical de un compuesto hidroxiazoi-  
 co o aminoazoico o un hidroxiestilbena o aminoestilbena e

20.

$Y_3'$  significa un radical de la fórmula  $-X-A_1$  o  
 $NH-A_1$  o

c)  $Y_1'$  e  $Y_2'$  son átomos de halógeno e

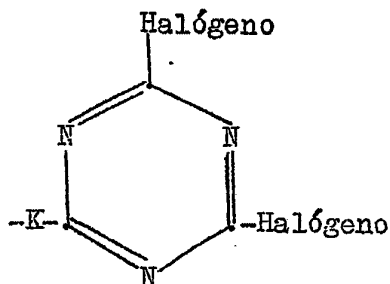
$Y_3'$  es un radical de alquilo, arilo, ariloxilo o arilamino de peso molecular bajo o el radical de un compuesto aminoazoico o hidroxiazoi-  
 co, de un aminoestilbena o hidroxiestilbena, o un radical de la fórmula  $-NH-A_1$  ó  $-X-A_1$  o

25.

d)  $Y_1'$  e  $Y_2'$  son átomos de halógeno e

$Y_3'$  es un radical de la fórmula

472222



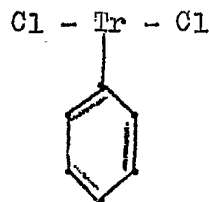
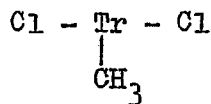
5.

e)  $Y'_1, Y'_2$  e  $Y'_3$  son átomos de halógeno y en donde X,  $A_1$  y K tienen el mismo significado que antes.

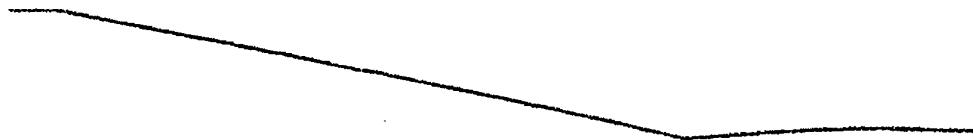
Tales compuestos son, por ejemplo, 2,4,6-tricloro-1,3,5-triacina o bien 2,4,6-tribromo-1,3,5-triacina, 2,4,6-trimetilsulfonil-1,3,5-triacina, 4,6-dicloro-1,3,5-triacinas, que están substituídas en posición 2 mediante un radical de arilo o de alquilo, por ejemplo un radical de fenilo, metilo o etilo, o mediante el radical de un compuesto mercapto alifático o aromático, enlazado sobre el átomo de azufre o un compuesto de hidroxilo alifático o aromático, enlazado sobre el átomo de oxígeno, o en especial mediante el radical de un compuesto amino aromático enlazado sobre el átomo de nitrógeno, por ejemplo una aminoantraquinona.

20.

Otros ejemplos de tales componentes reactivos son los compuestos de las fórmulas siguientes, en las que el símbolo Tr significa siempre un radical de 1,3,5-triacinilo:



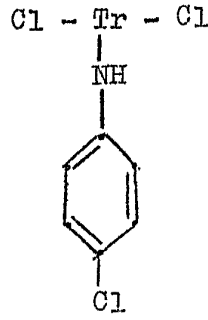
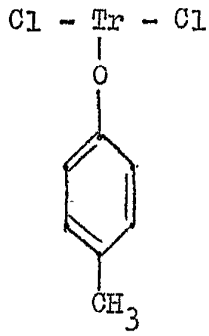
25.



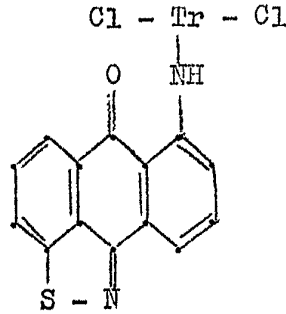
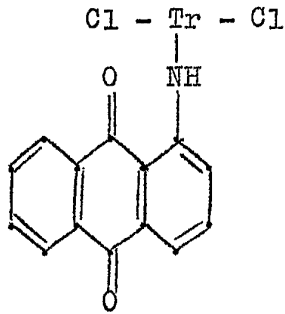
412222



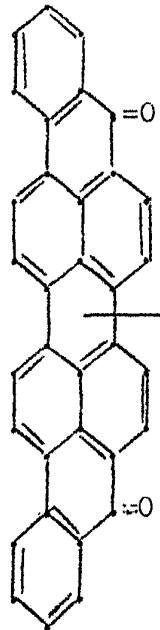
5.



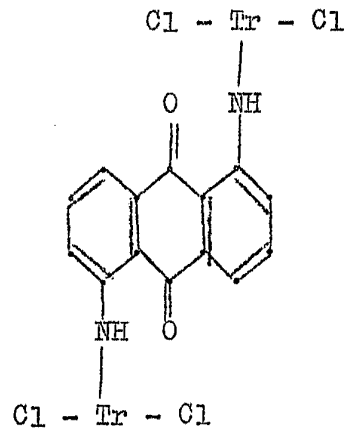
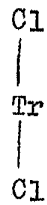
10.



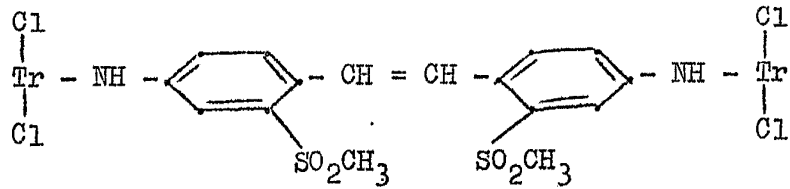
15.



20.



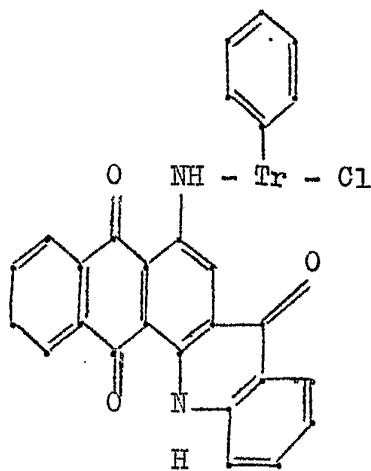
25.



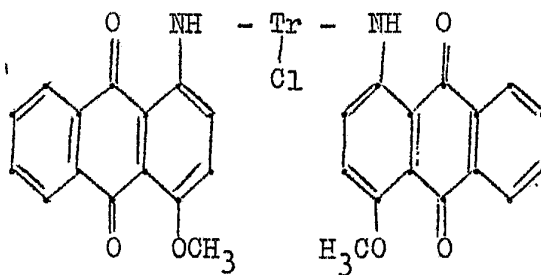
412222



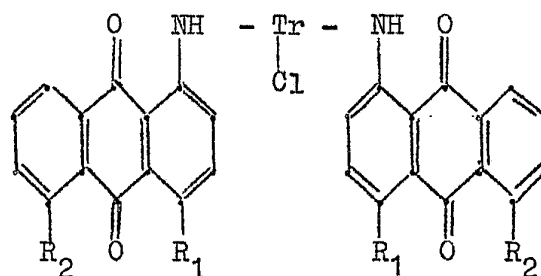
5.



10.



15.

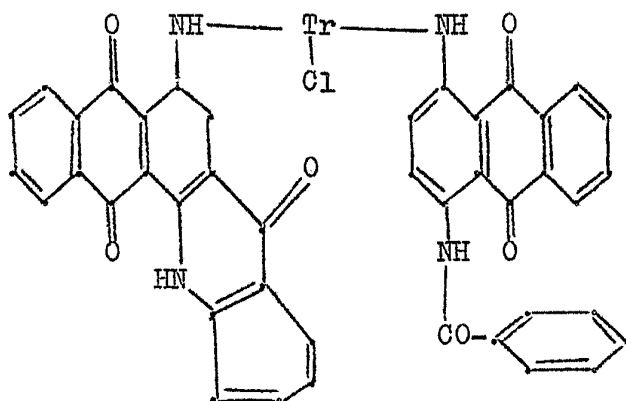


20.

donde

$R_1$  y  $R_2$  son hidrógeno, radicales de bencilamino o fenil mercapto.

25.



412222



Componentes reactivos de la serie de la quinazolina y de la pirimidina son por ejemplo:

2,4-dicloroquinazolina y sus derivados, que llevan en lugar del radical aromático enlazado a un átomo de cloro uno enlazado de preferencia sobre un puente amino, por ejemplo un

- 5. grupo anilido o el radical de una aminoantraquinona. Monocloroquinazolinas, que llevan en posición 2 un radical de arilo (por ejemplo fenilo, toluilo, difenilo) o de alquilo de peso molecular bajo. 2,4,6-tricloropirimidina ó 2,4,6-
- 10. -tribromopirimidina y sus derivados, que llevan en posición 5 un grupo de ciano, nitro, metilo, etilo, carbamido, sulfamido, carbometoxilo, carbalcoxilo, acilo (por ejemplo benzilo, acetilo o propionilo), alquenilo (por ejemplo alilo o clorvinilo) o un grupo de alquilo substituído (por ejemplo carboximetilo, clorometilo o bromometilo).
- 15.

2,4,5,6-tetracloropirimidina

2,4,5,6-tetrabromopirimidina

2,6-dicloro-4-carboetoxipirimidina

2,6-dibromo-4-carboetoxipirimidina

- 20. 2,4,5-tricloropirimidina

5-nitro-6-metil-2,4-dicloropirimidina

ácido 2,4-dicloropirimidin-5-sulfónico

2,4-dicloro-5-clorometil-6-metil-pirimidina

2,4-dibromo-5-bromometil-6-metilpirimidina

- 25. 2,4-dicloro-5-clorometilpirimidina

2,4-dibromo-5-bromometilpirimidina

2,5,6-tricloro-4-metilpirimidina

2,6-dicloro-4-triclorometilpirimidina o en especial

2-metansulfonil-4,5-dicloro-6-metilpirimidina

412222



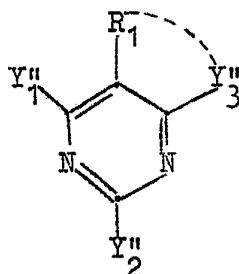
2,4-dimetansulfonil-5-cloro-6-metilpirimidina y en especial

- 5. Los productos de reacción de cloruro de ácido 2,6-dicloropirimidin-4- o bien -5-carboxílico
- cloruro de ácido 2,6-dicloropirimidin-4- o bien -5-sulfónico
- cloruro de ácido 2,6-dibromopirimidin-4- o bien -5-carboxílico o sulfónico
- 10. cloruro de ácido 2,4-dicloroquinazolincarboxílico o sulfónico

con compuestos amino aromáticos, de preferencia copulables.

Compuestos apropiados de la serie de la quinazolina y de la pirimidina corresponden de preferencia a la fórmula

15.



20.

en la que

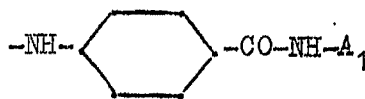
- 25. R<sub>1</sub> es hidrógeno, un átomo de halógeno, en especial cloro, un grupo ciano, nitro o de alquilo de peso molecular bajo o un radical de arilo.

Los sustituyentes Y<sub>1</sub>, Y<sub>2</sub> e Y<sub>3</sub> son o todos átomos de halógeno en especial cloro, o uno de ellos es un radical de la fórmula

412222

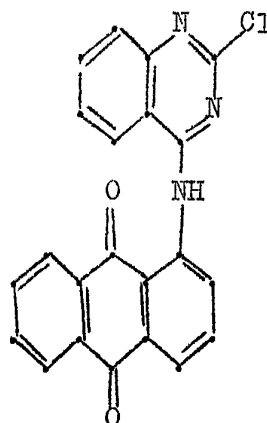
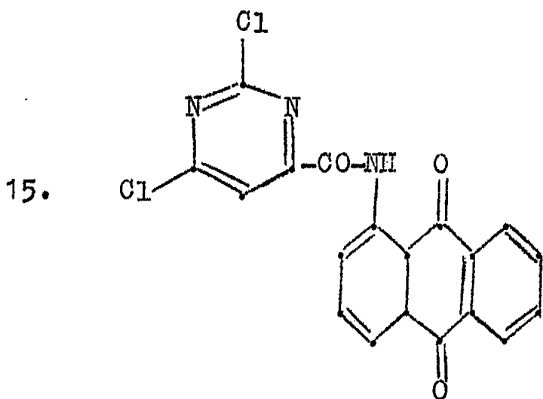


6

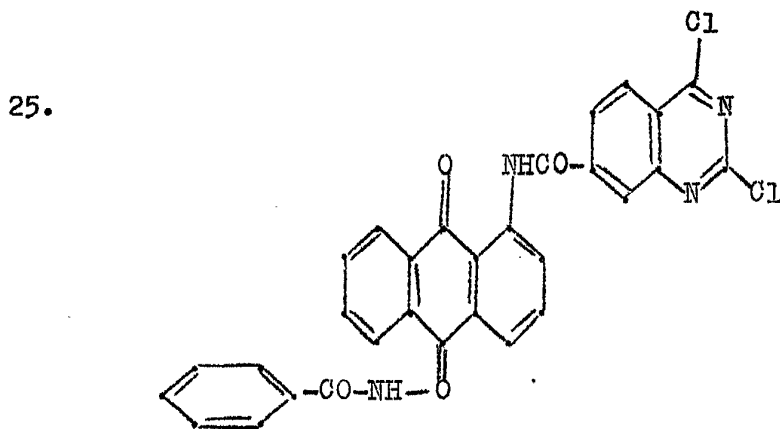


5. Además R<sub>1</sub> junto con Y<sub>3</sub>" puede formar un anillo con densado, de preferencia aromático, por ejemplo un anillo bencénico, que puede estar insubstituído o lleva un radical de la fórmula -CO-NH-A<sub>1</sub>. En este caso uno de los radicales Y<sub>1</sub>" e Y<sub>2</sub>" es un átomo de halógeno y el otro halógeno, alquilo de peso molecular bajo, arilo, arilamino, -NH-A<sub>1</sub> ó -X-A<sub>1</sub>.

Ejemplos de tales reactivos son:



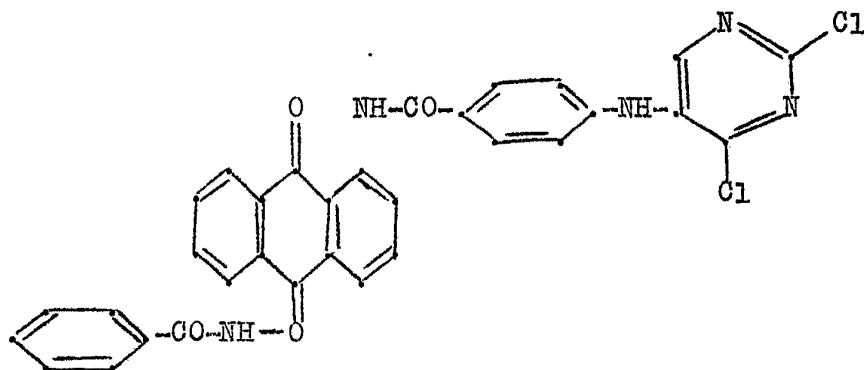
20. El radical de antraquinonilo puede estar substituído o puede reemplazarse mediante otro radical copulable, en especial mediante un radical de 3,4-ftaloilacridona



412222



5.



10.

Componentes reactivos apropiados de la serie de piridacina, quinoxalina o ftalacina son por ejemplo 3,6-dicloropiridacina, tetracloropiridacina o los productos de reacción de cloruros de ácido de estas series, como

15.

- Cloruro de ácido 3,6-dicloropiridazin-5-carboxílico
- Cloruro de ácido 4,5-dicloropiridazon-(6)-il-propiónico
- Cloruro de ácido 4,5-dicloro-1-fenilpiridazon-carboxílico ó -sulfónico
- Cloruro de ácido 4,5-dicloropiridazon-propiónico
- Cloruro de ácido 1,4-dicloroftalacincarboxílico ó -sulfónico

20.

- Cloruro de ácido 2,3-dicloroquinoxalincarboxílico ó -sulfónico

con radicales aromáticos, copulables.

25.

En calidad de radicales copulables, en especial para los grupos señalados con A y A<sub>1</sub>, pueden entrar en consideración radicales de quinonas policíclicas copulables. El término quinona copulable abarca aquellos cromóforos, que mediante reducción se transforma en una forma llamada leuco o detina, que muestra una afinidad mejor para las fibras de celulosa naturales o regeneradas que la forma no reducida,



y que se pueden transformar de nuevo mediante oxidación en el sistema cromóforo primitivo. En el presente procedimiento no se utilizan quinonas policíclicas del tipo del ácido 1-amino-4-arilaminoantraquinon-2-sulfónico, ya que éstas aunque se puedan reducir, sin embargo se modifican fuertemente químicamente mediante la reducción, de forma que no se pueden transformar en el sistema cromóforo originario.

5.

Como ejemplos de quinonas policíclicas copulables se citan las siguientes :

10.

Imidas de ácido perilentetracarboxílico, sobre todo las fenilimidas, antrapirimidina, antrapiridona, isotiazolantronas, quinazolinantraquinonas, oxazolantraquinonas, tiazolantraquinonas, oxodiazolantraquinonas, antraquinoniltriazales, pirazolantraquinonas, dipirazolantronilos,

15.

piracinoantraquinonas, azabenzantronas, indantronas, tioxantonantraquinonas, antrimidas, antrimidcarbazoles, dihidroacridinas, antantronas, pirantronas, flavantronas, acediantronas y en especial antraquinonacridonas y las antraquinonas de las mismas, entre las cuales no son de comprender solamente los derivados con anillos de 9,10-dioxantraceno puros, sino también aquellos con radicales de tiofantrona y similares, así como compuestos de antraquinona, que muestran anillos de 9,10-dioxoantraceno. Radicales ventajosos son las 3,4-ftaloilacridonas enlazadas en posición

20.

2 u 8, así como antraquinonas enlazadas en posición 1 o 2. Todos estos radicales pueden llevar los substituyentes usuales para los colorantes de tina. Tales substituyentes son por ejemplo: átomos de halógeno, en especial cloro, fluor o bromo, grupos de alquilo, alcoxilo, arilo, arilo-

25.

Todos estos radicales pueden llevar los substituyentes usuales para los colorantes de tina. Tales substituyentes son por ejemplo: átomos de halógeno, en especial cloro, fluor o bromo, grupos de alquilo, alcoxilo, arilo, arilo-

412222

- 24 -

- 21 -



- xilo, aralquilo, aralcooxilo, carbalcooxilo, arilamino, alquil  
mercapto, arilmercapto, ciano y tiociano. Con alquilo son  
en especial radicales con 1-4- átomos de carbono, con aril  
especial radicales como radicales de fenilo, toluilo, cloro-  
5. fenilo, metoxifenilo o naftilo y con aralquilo especial del  
radical de bencilo. Además son substituyentes especialmente  
importantes los grupos de acilo y acilamino. El término "aci-  
lo" abarca sobre todo radicales de ácidos alcancarboxílicos  
o sulfónicos de peso molecular bajo, así como radicales de  
10. ácidos carboxílicos o sulfónicos de la serie bencénica, en  
donde el núcleo bencénico puede estar insubstituído o está  
substituído con halógeno, radicales de alquilo o de alcoxi-  
lo de peso molecular bajo o radicales de arilo. Además caen  
bajo el término de "acilo", radicales de monoésteres de áci-  
15. do alquilcarbónico de peso molecular bajo o monoamidas de  
ácido sulfúrico o carbónico. Ejemplos de tales radicales de  
acilo y acilamino son: benzoilo, p-clorobenzoilo, p-fenil-  
benzoilo, bencensulfonilo, toluensulfonilo, acetilo, acetil-  
amino, etoxicarbonilo, etoxicarbonilamino, grupos de amida  
20. de ácido sulfónico y de ácido carboxílico insubstituídos o  
substituídos con radicales de alquilo, aralquilo o arilo de  
peso molecular bajo, radicales de ureído y grupos de ureído  
alquilados, como  $\text{NH}_2 - \text{CO} - \text{NH} -$  o  $(\text{CH}_3)_2\text{N} - \text{CO} - \text{NH} -$ .

- Los productos de partida de la fórmula (5) nece-  
25. sarios en el procedimiento según la invención se obtienen  
mediante reacción de un cloruro de ácido hidroxicarboxílico  
o mercaptocarboxílico aromático con compuestos amino de las  
quinonas copulables citadas. En calidad de compuestos de  
partida apropiados de la fórmula  $\text{A-NH}_2$  o bien  $\text{A}_1\text{NH}_2$  se ci-



tan por ejemplo :

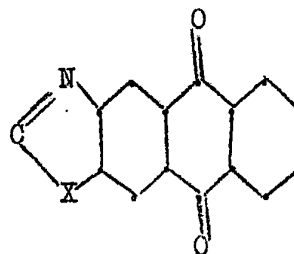
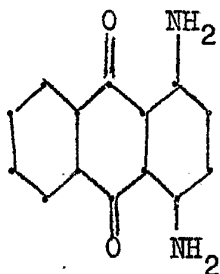
- 1-aminoantraquinona
- 1-amino-4-metoxiantraquinona
- 1-amino-4-acetilaminoantraquinona
- 5. 1-amino-4-benzoilamino-antraquinona
- 1-amino-4-(p-toluensulfonilamino)-antraquinona
- 1-amino-4-(p-clorobenzoilamino)-antraquinona
- 1-amino-4-anilido-antraquinona
- 1-amino-4- $\overline{p}$ -(N,N-dimetilsulfamido)-benzoilamino $\overline{p}$ -antraquinona
- 10. 1-amino-4-fenilmercapto-antraquinona
- 1-amino-4-(4'-fenil-benzoilamino)-antraquinona,
- así como las 1-aminoantraquinonas correspondientes, que están substituídas en lugar de en posición 4 en posición 5 u 8, además
- 15. 1,4-diaminoantraquinona,
- 1-amino-2-cloroantraquinona,
- 1-amino-3-cloroantraquinona,
- 2-amino-3-cloroantraquinona,
- 20. 1-amino-5-cloroantraquinona,
- 2-amino-4-cloroantraquinona,
- 1-amino-4-cloroantraquinona,
- 1-amino-6-cloroantraquinona,
- 1-amino-8-cloroantraquinona,
- 25. 1-amino-3-cloro-6-metil-antraquinona,
- 1-amino-6,7-dicloroantraquinona,
- 2-amino-3,4-ftaloilacridonas,
- 1,4-diamino-2-acetilaminoantraquinona,
- Aminoantrapirimidinas,

4 12 222



- 1-aroilamino-4- o -5-aminoantraquinona,
- 1,4-diamino-2-acetil-antraquinona,
- 1-amino-7-cloroantraquinona,
- 1-amino-2-metil-3-cloroantraquinona,
- 5. 4-aminoantraquinon-2,1 (N)-acridonas,
- 4,4'-, 4,5'- o 5,5'-diamino-1,1'-diantrimidocarbazol,
- Aminopirantronas,
- Mono- y diaminoaccediantrona,
- Aminoisodibenzantrona,
- 10. Aminodibenzantrona,
- Aminoantrantona,
- Aminoflavantrona,
- Aminopirantrona,
- 4-, 5- o 8-amino-1,1'-diantrimidocarbazol,
- 15. 4- o 5-amino-5'-benzoilamino-diantrimidocarbazol,
- 4-amino-4'-benzoilamino-diantrimidocarbazol,
- Aminodibenzopironquinona, además
- Mono- y di-aminotrianttrimidocarbazoles, por ejemplo
- el 8',8"-diamino-1',4,1"-trianttrimidocarbazol, además,
- 20. di-(p- o m-aminofenil)-imida de ácido perilentetracarboxílico,
- los compuestos de las fórmulas

25.

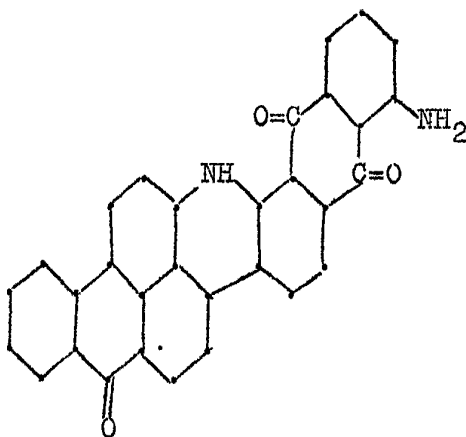


(X = O ó S)



y 412222

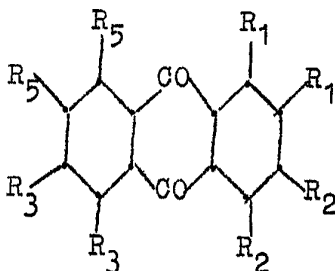
5.



10.

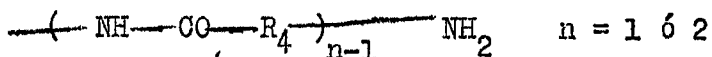
y los de la fórmula

15.



20.

en donde uno de los símbolos  $R_1$  puede significar un átomo de hidrógeno y el otro una agrupación de la fórmula



Uno de los símbolos  $R_2, R_3$  puede significar un átomo de halógeno, un grupo de alcoxilo, ariloxilo, arilmercapto o acilamino, en especial un grupo benzoilamino, como los grupos

25.

cloro-, metil-, sulfo- o fluorbenzoilamino y el mismo grupo  $\text{C}_6\text{H}_5\text{-CO}$  insustituído, el otro de los símbolos  $R_2, R_3$  y  $R_5$  puede significar un átomo de hidrógeno o de halógeno, en donde uno de los pares de símbolos  $R_2R_2, R_3R_3$  o  $R_5R_5$  pueden formar juntos una agrupación

412222



5. y  $R_4$  significa un radical de arileno, de preferencia de la serie bencénica.

10. Cloruros de ácido carboxílico apropiados de com - puestos hidroxílicos o mercapto aromáticos se derivan de preferencia de ácidos carboxílicos de la serie bencénica o naftalínica. Además de los grupos de hidroxilo o mercapto pueden contener todavía otros substituyentes, por ejemplo átomos de halógeno, alquilo de peso molecular bajo, aralquilo, en especial bencilo, arilo, en especial fenilo, ariloxilo, acilo o acilamino.

15. Ejemplos de tales ácidos carboxílicos son :

Acido salicílico

Acido tiosalicílico

Acido 2-hidroxi-5-clorobenzoico

Acido 2-hidroxi-3-metil-benzoico

20. Acido 2-hidroxi-4,5- o bien 6-metil-benzoico

Acido 2,4-dihidroxi-benzoico

Acido 2,5-dihidroxi-benzoico

Acido 3-hidroxi-benzoico

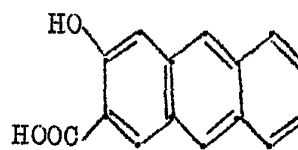
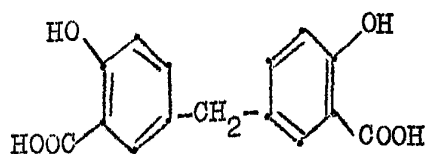
Acido 1-hidroxi-benzoico

25. Acido 1-hidroxi-2-naftalincarboxílico

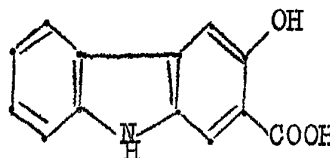
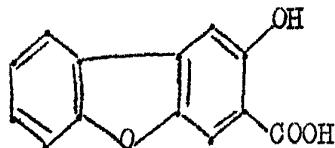
Acido 3-hidroxi-2-naftalincarboxílico

o compuestos de la fórmula

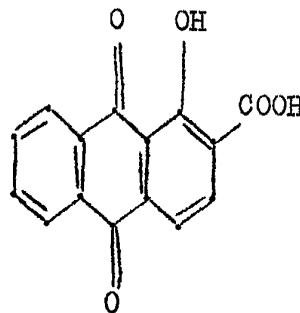
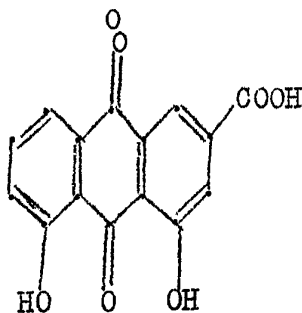
412222



5.



10.



15.

20.

Las tinciones obtenidas con los colorantes según la invención se caracterizan por matices claros vivos. Son en especial de destacar las ventajosas propiedades de aplicación. Se obtiene según el presente procedimiento entre otros, colorantes, cuya aplicación es ampliamente independiente de la temperatura. La aplicación puede efectuarse según los procedimientos más diferentes, así según el procedimiento de teñido por extracción o por fulardeo, como por ejemplo el procedimiento Pad-Jig, Pad-Steam o de permanencia en frío. Asimismo es de remarcar que en todos

25.

412222



Los procedimientos de aplicación se obtienen buenos rendimientos de colorante y que una gran parte del colorante según el procedimiento de acuerdo con la invención es sintetizable en rendimientos casi teóricos. Una ventaja especial

5. es que la zona de variación de los maticos de color es muy grande de forma que con los colorantes según la invención pueden producirse prácticamente todos los tonos de color.

Los productos obtenidos según el procedimiento son apropiados para teñir y estampar materiales de las clases más diferentes, en especial para teñir y estampar fibras de celulosa natural o regenerada en presencia de agentes de reducción, como por ejemplo ditionita. Las tinciones obtenidas se caracterizan por una solidez muy buena a la humedad, en especial solidez a la sal común y el cloro, así como por solidez a la luz desde buena hasta muy buena.

10. 15.

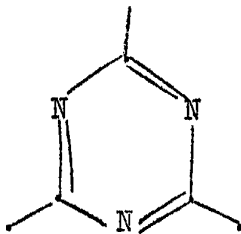
Los nuevos compuestos pueden utilizarse como pigmentos. Gracias a sus propiedades favorables pueden utilizarse para las aplicaciones de pigmento más diferentes, por ejemplo en forma finamente dividida para teñir seda artificial y viscosa o éter o ésteros de celulosa o de superpoliamidas o bien superpoliuretanos o poliésteres en la masa de hilatura, así como para la preparación de lacas teñidas o formadores de laca, soluciones o producciones de acetilcelulosa, nitrocelulosa, resinas naturales o resinas artificiales, como resinas de polimerización o resinas de condensación, por ejemplo aminoplastos, resinas alquídicas, fenoplastos, poliolefinas, como poliestireno, cloruro de polivinilo, polietileno, polipropileno, poliacrilonitrilo, goma, cascina, silicona y resinas de silicona. Además se pueden

20. 25.



- utilizar ventajosamente en la preparación de lápices de colores, preparados cosméticos o laminados. Entre los compuestos según la invención se encuentran entre otros asimismo los colorantes de pigmento, que se caracterizan por su facultad de migración en tejidos recubiertos con cloruro de polivinilo.
- 5.

- En los ejemplos siguientes, las partes significan siempre partes en peso, las temperaturas están en grados celsius y el símbolo -Tr- significa el radical de la fórmula
- 10.



15.

#### EJEMPLO 1

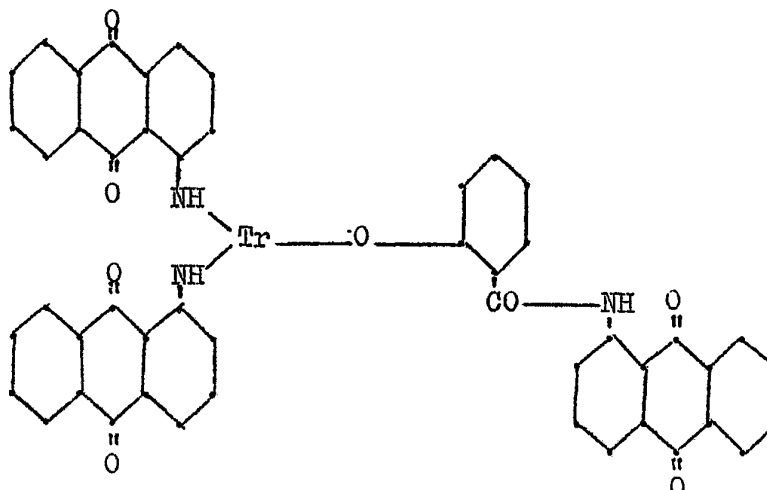
- 5,6 partes del producto de reacción de 1 mol de cloruro de tricianógeno con 2 moles de 1-aminoantraquinona se calientan bajo agitación a 205-210°C en 80 partes de nitrobenzoceno junto con 3,5 partes de saliciloilaminoantraquinona en presencia de 0,3 partes de piridina. La mezcla de reacción se mantiene durante 12 horas a esta temperatura, a cuyo efecto se hace pasar permanentemente o temporalmente una corriente de nitrógeno.
- 20.

- Luego la mezcla se deja enfriar, se aísla mediante filtración el colorante insoluble, el género del filtro se lava con nitrobenzoceno y a continuación con metanol y se seca en vacío. El colorante obtenido corresponde a la fórmula
- 25.

412222



5.



10.

y según el procedimiento usual de teñido en tina tiñe algodón en tonos de color amarillo intenso con buenas propiedades de solidez.

EJEMPLO 2

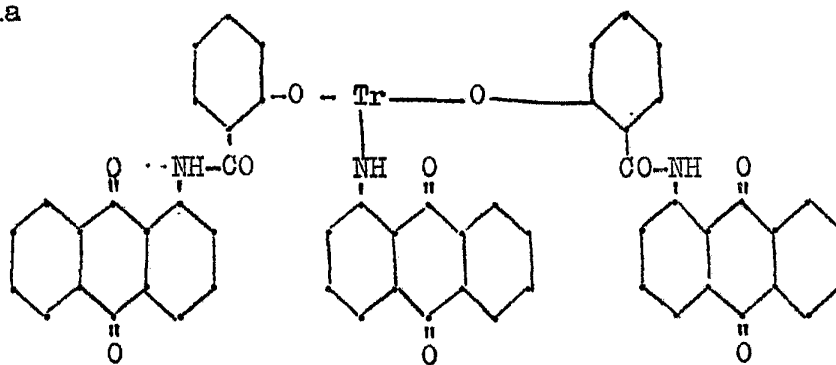
15.

1,85 partes del producto de reacción de 1 mol de cloruro de triclorógeno con 1 mol de 1-aminoantraquinona se calientan durante 45 minutos hasta ebullición con 60 partes de nitrobenzeno junto con 3,5 partes de saliciloilamino-antraquinona en presencia de 0,2 partes de piridina.

20.

La mezcla se deja enfriar a temp. ambiente y se elabora como se ha descrito en el Ej.1. El colorante aislado de la fórmula

25.



412222



tiñe según el procedimiento de teñido en tina usual, algodón, lino o celulosa regenerada en tonos amarillo dorados intensos.

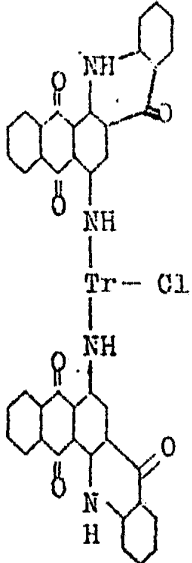
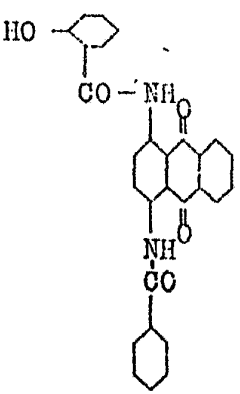
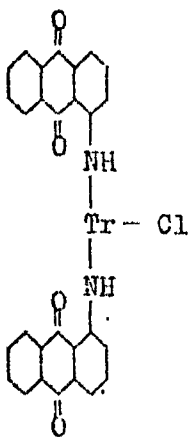
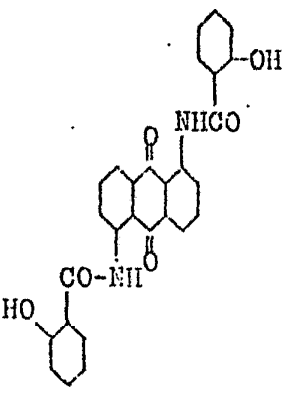
5. A partir de los materiales de partida citados en la tabla siguiente se pueden preparar en la forma según la invención otros colorantes, que muestra los tonos de color indicados en la última columna

10.

Ejemplo	Componente reactivo	Compuesto hidroxílico o mercapto	Tono de color
<p>15.</p> <p>20.</p> <p>3</p>			<p>anaranjado</p>
<p>25.</p> <p>4</p>			<p>anaranjado</p>

412222<sup>34</sup> -



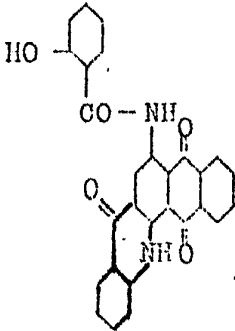
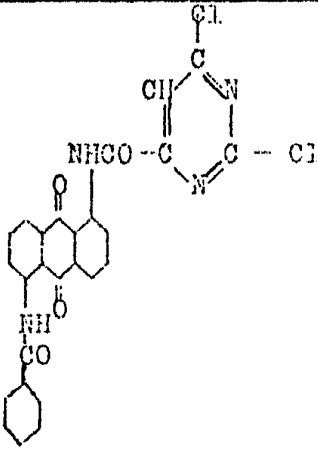
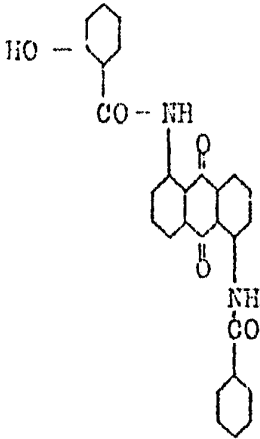
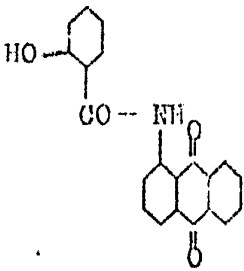
Ejemplo	Componente reactivo	Compuesto hidroxílico o mercapto	Tono de color
<p>5.</p> <p>5</p>			<p>gris</p>
<p>10.</p> <p>15.</p> <p>20.</p>	<p>2 Moles</p> 		<p>amarillo</p>
<p>25.</p>			

412222

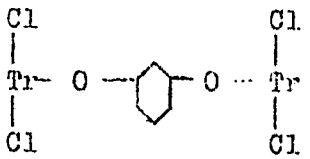
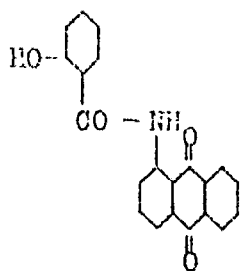
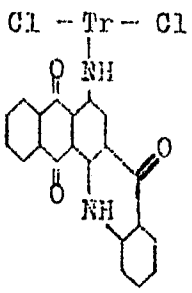
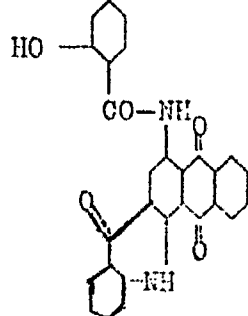
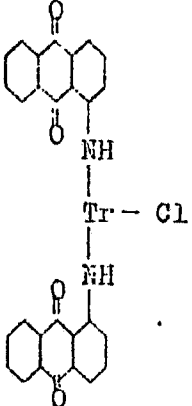
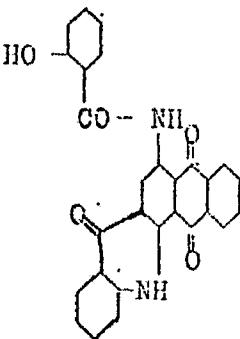
- 35 -

- 2 MAR



Ejemplo	Componente reactivo	Compuesto hidroxílico o mercapto	Tono de color
<p>5.</p> <p>7</p>	$\begin{array}{c} \text{Cl} \\   \\ \text{Cl} - \text{Tr} - \text{Cl} \end{array}$	<p>2 Moles</p> 	<p>azul</p>
<p>10.</p> <p>15.</p> <p>8</p>			<p>amarillo</p>
<p>20.</p> <p>25.</p> <p>9</p>	$\begin{array}{c} \text{NH} - \text{Tr} - \text{Cl} \\   \\ \text{Cyclohexane ring} \end{array}$		<p>amarillo</p>



Ejemplo	Componente reactivo	Compuesto hidroxílico o mercapto	Tono de color
5. 10		<p>4 Moles</p> 	amarillo
10. 15			azul
20. 25			verde

412222

- 2 MAR.



Ejemplo	Componente reactivo	Compuesto hidroxílico o mercapto	Tono de color
<p>5.</p> <p>13</p>			<p>verde oliva</p>
<p>10.</p> <p>15.</p> <p>14</p>			<p>oliva verdoso</p>
<p>20.</p> <p>25.</p> <p>15</p>			<p>verde azulado</p>



Ejemplo	Componente reactivo	Compuesto hidroxílico o mercapto	Tono de color
5. 16			amarillo
10. 15. 17		<p>2 Moles</p>	verde
20. 25. 18			amarillo dorado

412222



Ejemplo	Componente reactivo	Compuesto hidroxílico o mercapto	Tono de color
<p>5.</p> <p>19</p>			<p>amarillo</p>
<p>10.</p> <p>15.</p> <p>20</p>			<p>amarillo dorado</p>
<p>20.</p> <p>25.</p> <p>21</p>			<p>gris azulado</p>

412222



5.  
10.  
15.  
20.  
25.

Ejemplo	Componente reactivo	Compuesto hidroxílico o mercapto	Tono de color
22			gris azulado
23			amarillo
24			verde azulado

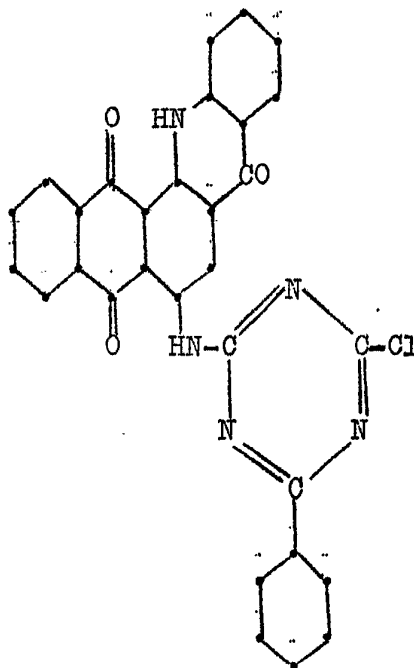


412222

EJEMPLO 25

5,3 partes del producto monoclorotriazínico de la fórmula

5.

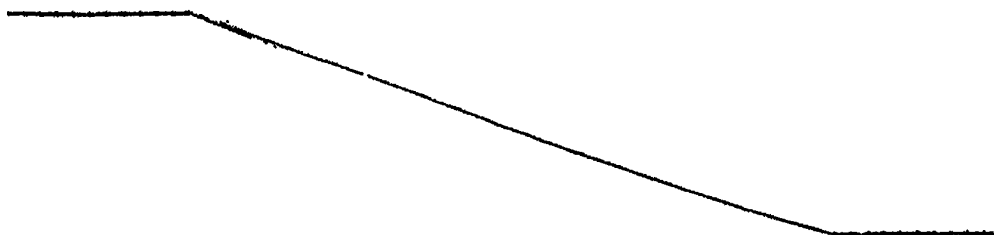


10.

15.

20.

preparado mediante calentamiento de la dosis molar de 2-fenil-4,6-dicloro-1,3,5-triacina con 2-amino-3,4-ftalilacridona en N-metilpirrolidona, se calientan durante 2 horas hasta ebullición con 4 partes de tiosalicilaminoantraquinona en 100 partes de nitrobenceno. Tras el enfriado a temperatura ambiente se aísla el colorante segregado de la fórmula

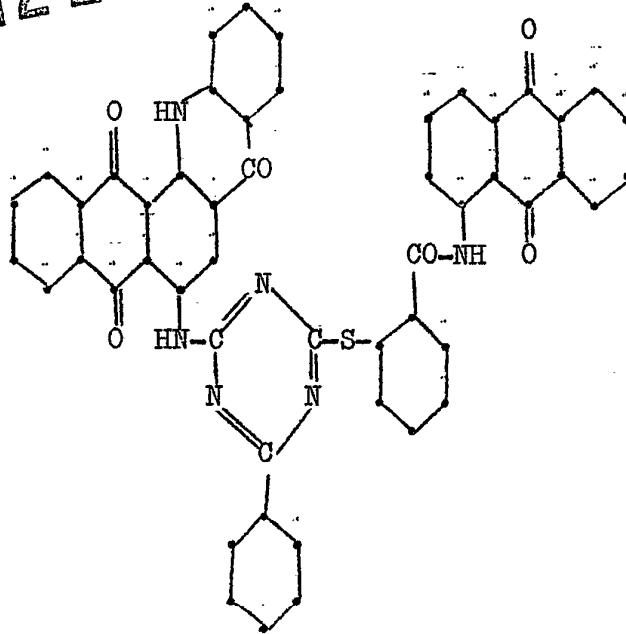




412222

- 2 -

5.



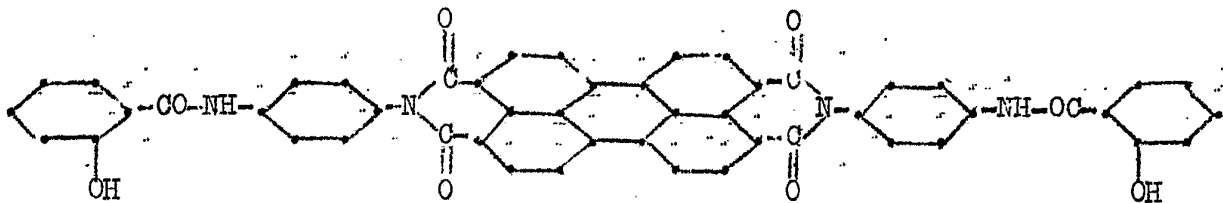
10.

se lava con nitrobenceno y se seca. Tiñe algodón y celulosa regenerada en tonos azules de muy buena solidez.

EJEMPLO 26

15.

4,1 partes del producto de acetilación de di-(p-aminofenil-imida) de ácido perilentetracarboxilico con cloruro de saliciloilo de la fórmula



20.

se calientan a reflujo durante 14 horas con 8,0 partes del producto de monoclorotriacina de 1 mol de cloruro de triclanógeno con 2 moles de 1-amino-4-benzoilamino-antraquinona on 150 partes de nitrobenceno bajo adición

412222

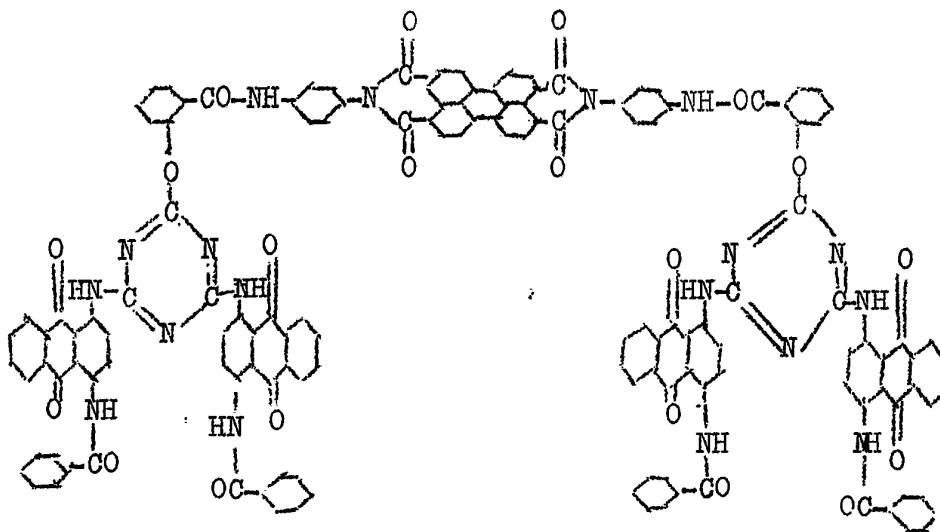


- 2 MAR. 1973

de 0,1 parte de la piridina y paso de una corriente de nitrógeno. Tras enfriado se aísla por filtración el colorante segregado

5.

10.



15.

Se lava con nitrobenzono, luego con metanol y se seca en vacío a 80-100°. Tiñe algodón y celulosa regenerada según el procedimiento usual de teñido en tina en tonos rojo azulados de igualdad inmejorable y muy buena solidez.

EJEMPLO 27

20.

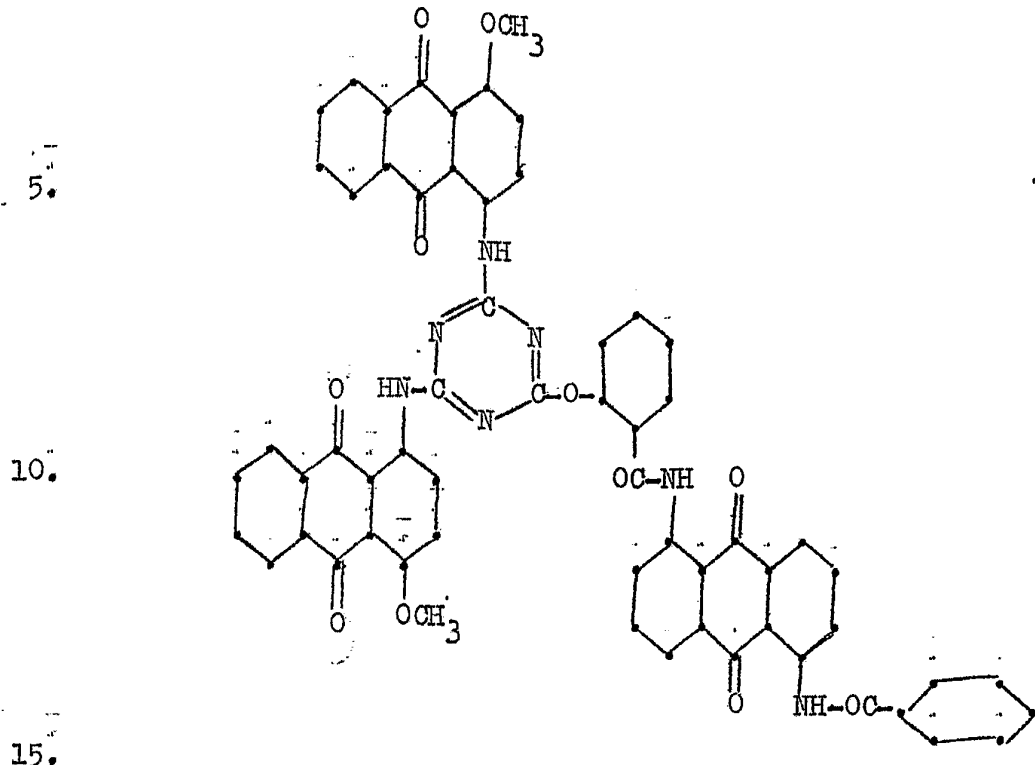
24 partes de 1-saliciloilamino-5-benzoilaminoantraquinona se deslien durante 6 horas de 145 a 150° con 31 partes del producto de condensación de 1 mol de cloruro de triclorógeno y 2 moles de 1-amino-4-metoxiantraquinona en 500 partes de nitrobenzono seco bajo adición de 1,5 partes de piridina y 5,5 partes de carbonato sódico finamente pulverizado. Tras el enfriado a 40° se aísla por filtración el colorante segregado, se lava hasta neutralidad con nitrobenzono, luego metanol y por último con agua calentada a 50° y se seca en vacío.

25.

412222



El colorante anaranjado así obtenido, de la fórmula



tiñe algodón y celulosa regenerada en tonos anaranjados brillantes de solidez y propiedades de aplicación excelentes.

Si en este ejemplo se substituye las 24 partes de 1-saliciloilamino-5-benzoilaminoantraquinona por 26 partes de 1-(2',3'-oxinaftoilamino)-5-benzoilaminoantraquinona, se obtiene un colorante con propiedades igualmente buenas.

EJEMPLO 28

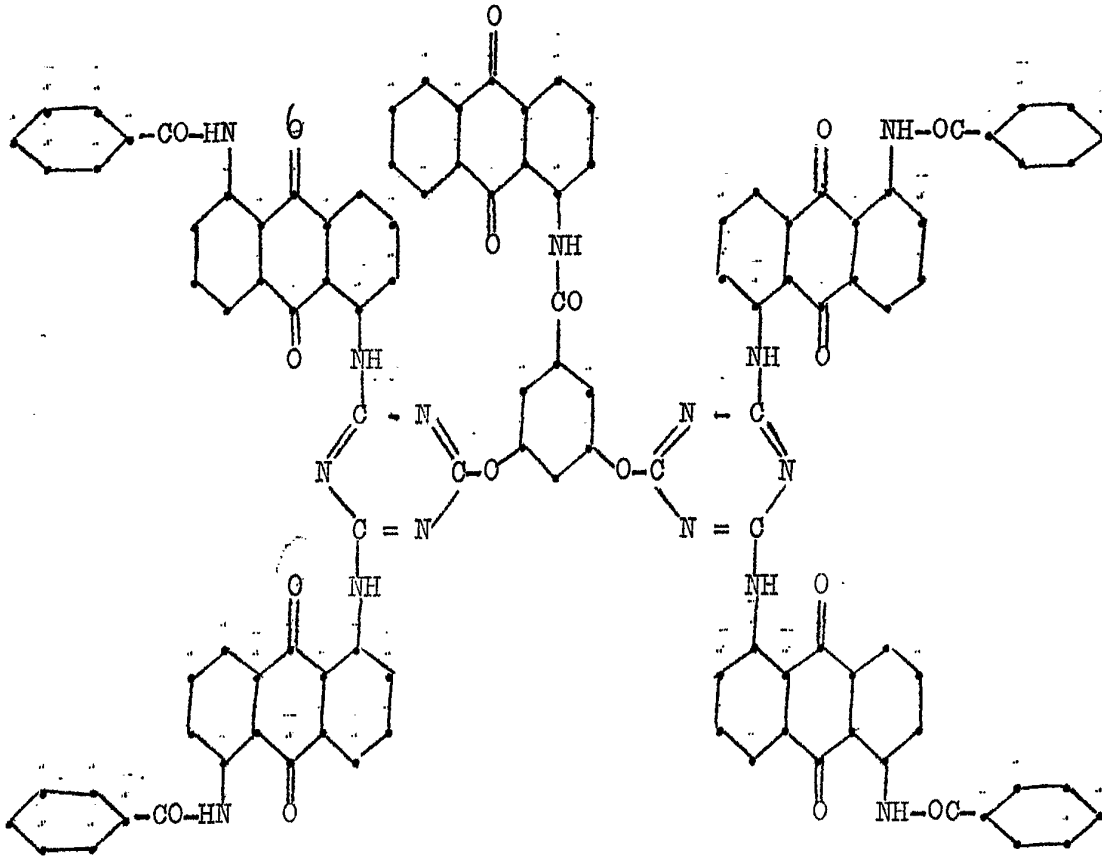
16 partes de clorotriacina, obtenida a partir de 1 mol de cloruro de tricianógeno y 2 moles de 1-amino-5-benzoilamino-antraquinona, se condensan a reflujo durante 16 horas con 3,6 partes de 1-(3,5-dioxibenzoilamino)

412222



-antraquinona en 150 partes de nitrobencono bajo adición de 0,2 partes de piridina y paso de una corriente de nitrógeno.

5. La suspensión de colorante se elabora tras el enfriado a temperatura ambiente, como se describe en el ejemplo 26. El colorante así obtenido de la fórmula



tiñe algodón y celulosa regenerada en tonos amarillo dorados de muy buena solidez y propiedades de aplicación características.

10. La 1-(3',5'-dioxibenzoilamino)-antraquinona utilizada en este ejemplo puede obtenerse por ejemplo a

412222

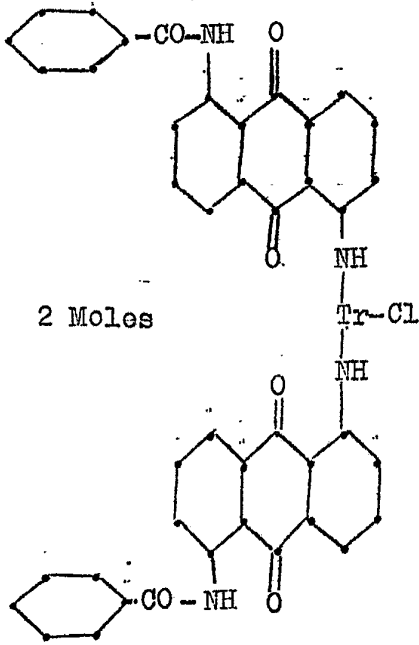
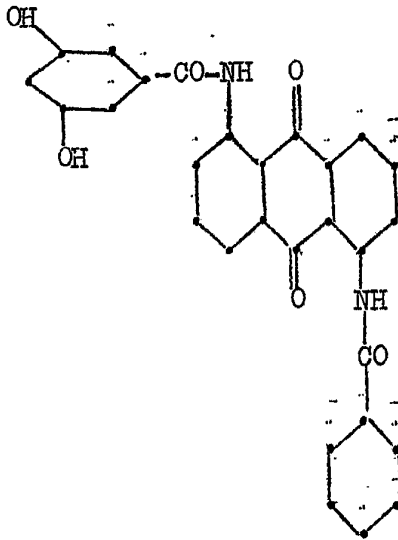


partir del derivado 1-(3',5'-diacetoxílico) correspondiente mediante saponificación del grupo acetoxílico mediante ácido sulfúrico al 87% a 5-10<sup>o</sup> en rendimiento prácticamente teórico.

5.

A partir de las materias de partida citadas en las siguientes tablas se pueden preparar en la forma según la invención, otros colorantes, en donde el símbolo -Tr- significa el radical de triazinilo y los colorantes muestran los tonos de color indicados en la última columna,

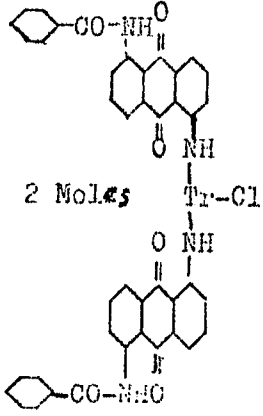
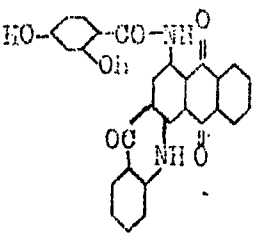
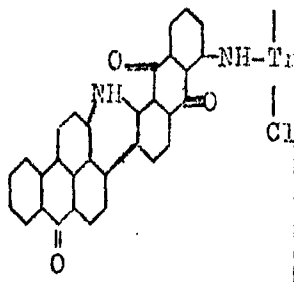
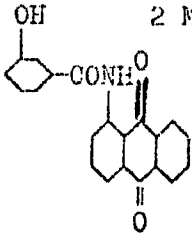
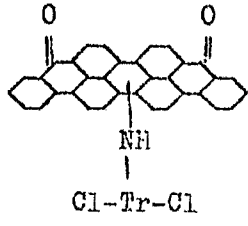
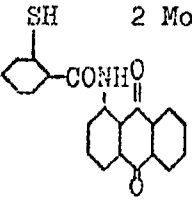
10.

Ejemplo	Componente reactivo	Compuesto hidroxílico o mercapto	Tono de color
29	 <p>2 Moles</p>		amari llo dora- do

4 12 222



5.  
10.  
15.  
20.  
25.

Ejemplo	Componente reactivo	Compuesto hidroxílico o mercapto	Tono de color
30	 <p>2 Moles</p>		oliva
31	 <p>Cl</p> <p>Cl</p>	 <p>2 Moles</p>	verde oliva
32	 <p>Cl-Tr-Cl</p>	 <p>2 Moles</p>	Negro

412222

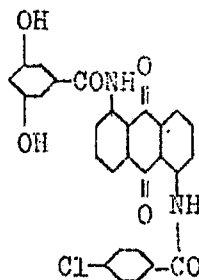
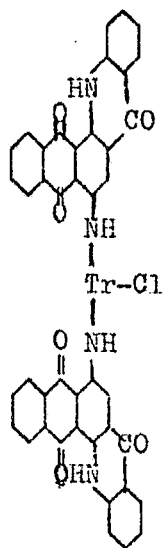
- 48 -

- 2113



5.

33

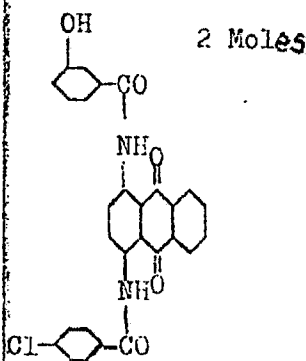
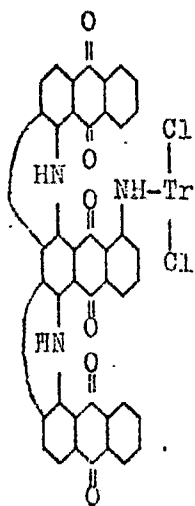


verde

10.

15.

34

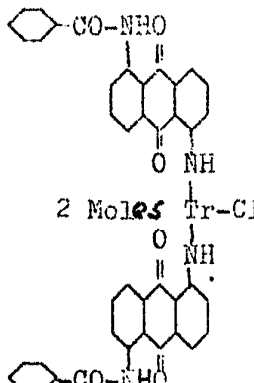
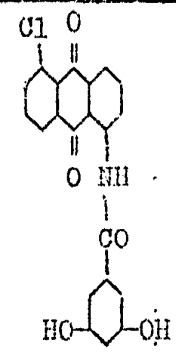
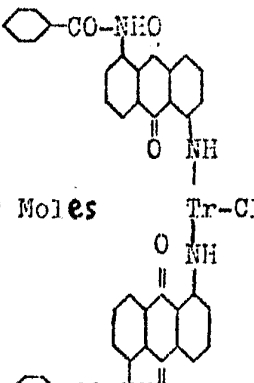
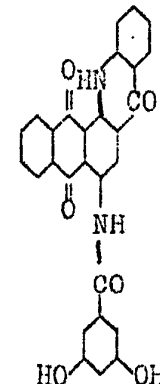
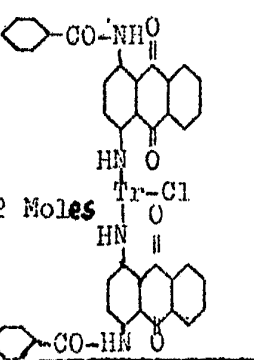
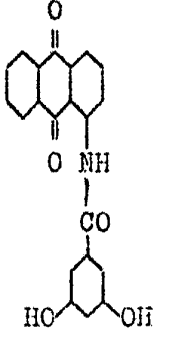


pardo

20.

25.



Ejemplo	Componente reactivo	Compuesto hidroxílico o mercapto	Tono de color
<p>5.</p> <p>35</p>	 <p>2 Moles Tr-Cl</p>		<p>amarillo</p>
<p>10.</p> <p>15.</p> <p>36</p>	 <p>2 Moles Tr-Cl</p>		<p>oliva amarillento</p>
<p>20.</p> <p>25.</p> <p>37</p>	 <p>2 Moles Tr-Cl</p>		<p>rojo</p>

412222



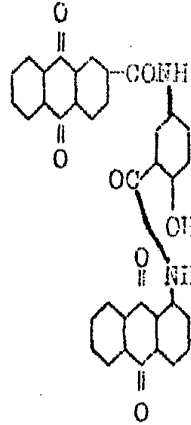
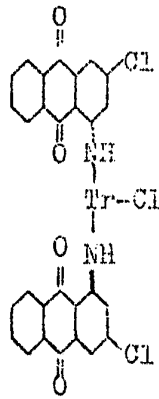
5.  
10.  
15.  
20.  
25.

Ejemplo	Componente reactivo	Compuesto hidroxílico o mercapto	Tono de color
38			rojo
39			amarillo
40			verde oliva



5.

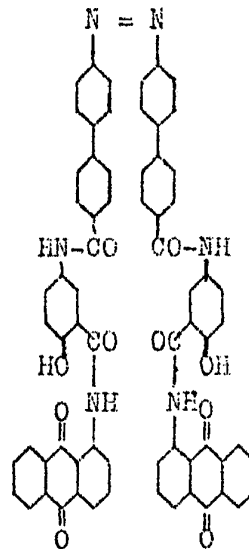
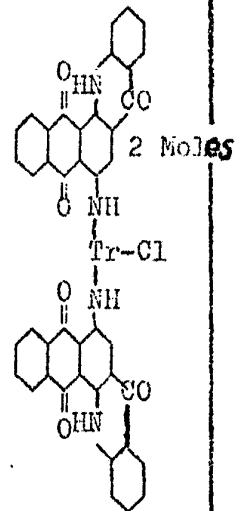
41



amarillo

10.

42

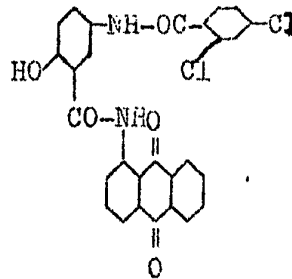
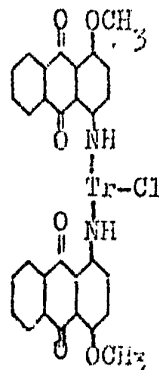


verde  
azulado

15.

20.

43



anaranjado

25.

412222



2973

Ejemplo	Componente reactivo	Compuesto hidroxílico o mercapto	Tono de color
<p>5.</p> <p>44</p>	<p>2 Moles</p>		<p>rojo</p>
<p>10.</p> <p>45</p>			<p>amarillo</p>
<p>20.</p> <p>46</p> <p>25.</p>			<p>verde</p>

412222

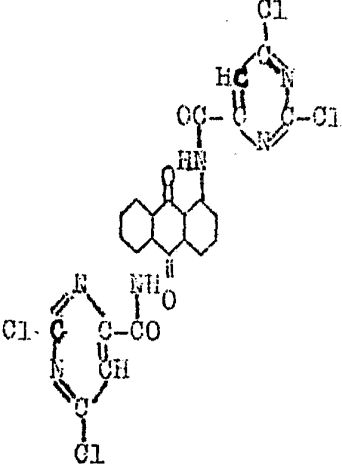
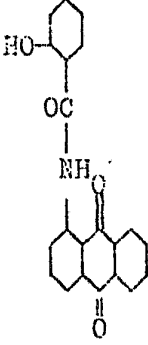
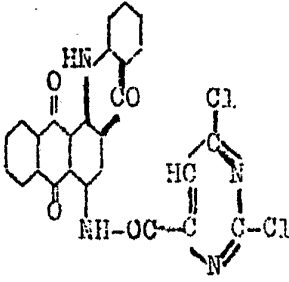
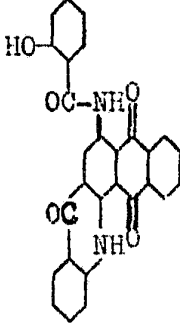
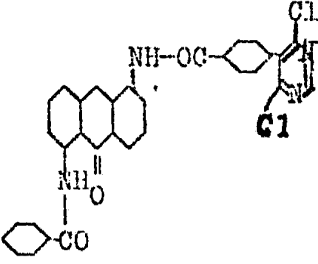
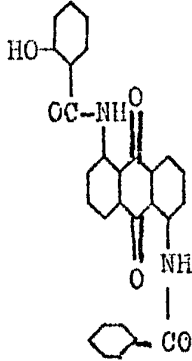


2 MAR 1968

Ejemplo	Componente reactivo	Compuesto hidroxílico o mercapto	Tono de color
5.  47			anaranjado
10.  48	<p>2 Moles</p>		oliva
15.  20.  49	<p>2 Moles</p>		gris azulado
25.			

412222



Ejemplo	Componente reactivo	Compuesto hidroxílico o mercapto	Tono de color
<p>5.</p> <p>50</p>			<p>para amarillento</p>
<p>10.</p> <p>15.</p> <p>51</p>			<p>azul</p>
<p>20.</p> <p>25.</p> <p>52</p>			<p>amarillo</p>

412222

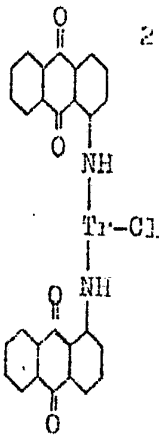
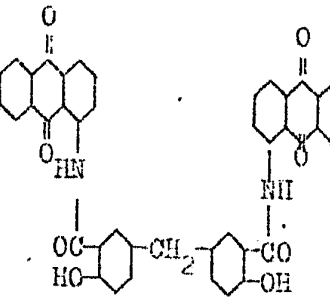
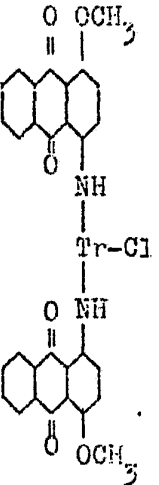
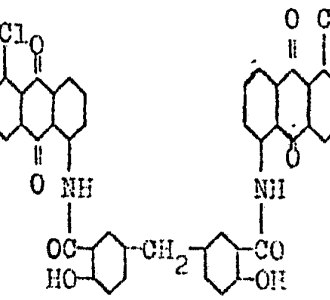
- 2 MAR.



Ejemplo	Componente reactivo	Compuesto hidroxílico o mercapto	Tono de color
<p>5.</p> <p>53</p>			<p>rojo</p>
<p>10.</p> <p>15.</p> <p>54</p>			<p>azul</p>
<p>20.</p> <p>25.</p> <p>55</p>			<p>amarillo</p>

412222



Ejemplo	Componente reactivo	Compuesto hidroxílico o mercapto	Tono de color
<p>5.</p> <p>56</p>	<p>2 Moles</p> 		<p>amarillo</p>
<p>10.</p> <p>15.</p> <p>20.</p> <p>25.</p>			<p>anaranjado</p>



412222

Ejemplo 58

34 partes de 2-amino-3,4-ftaloilacridona se suspenden en 300 partes de nitrobenceno seco. A ello se adiciona bajo buena agitación la solución de 19 partes de cloruro de triclorógeno en 100 partes de nitrobenceno y se eleva la temperatura a 140-145°. Después de 3 horas se debilita la generación de ácido clorhídrico y se añaden 25,2 partes de 5-aminoisotiazolantrona y la temperatura se eleva a 190-195°. Se produce de nuevo fuerte generación de ácido clorhídrico y la suspensión es gradualmente oliva verdosa. Después de 3 horas se enfría a 100° y se aísla mediante filtración el producto monoclorotriacínico asimétrico que precipita en plaquetas de color oliva. Se lava con nitrobenceno caliente, luego con metanol y se seca en vacío a 110°.

15. Analisis:

Téorico. N=13,9%	Hallado N=13,6%
" S= 4,5%	" S= 4,8%
" Cl= 5,0%	" Cl= 5,2%

7 partes de este derivado monoclorotriacínico se suspende en 100 partes de nitrobenceno, se trata con 3,5 partes de 1-salicilolil-aminoantraquinona en 0,1 partes de piridina y se calienta a reflujo durante 10 horas. Tras el enfriado se aísla por filtración el colorante de la fórmula

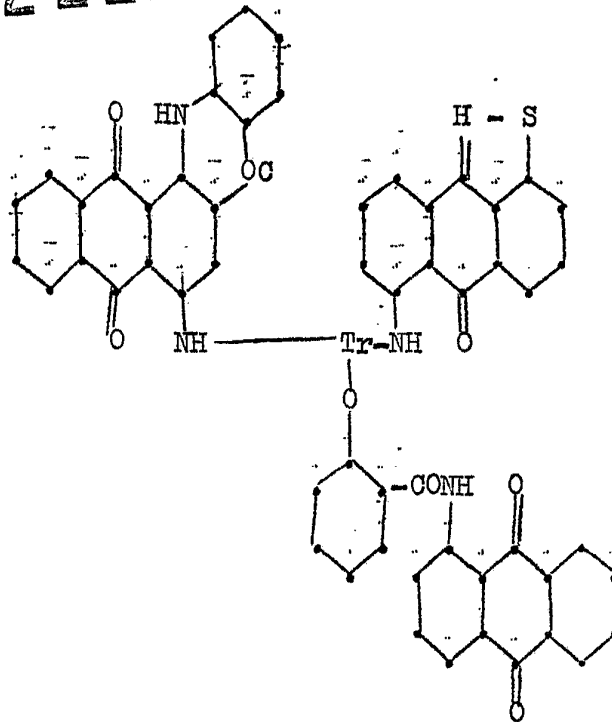




-2M

412222

5.



10.

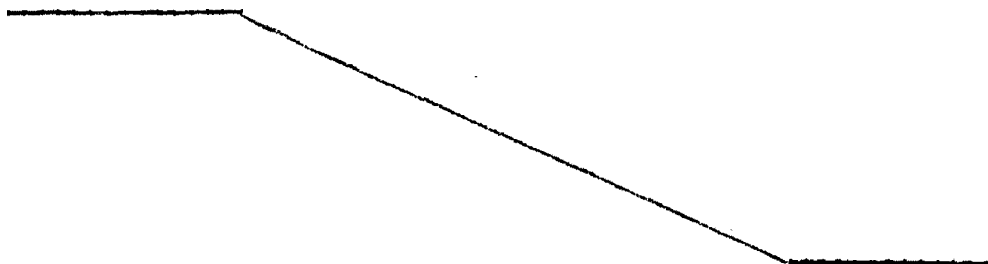
15.

Se lava con nitrobenzeno y luego con metanol y se seca en vacio a 100°C.

El colorante así obtenido tiñe algodón y celulosa regenerada en tonos oliva fuertes de solidez y propiedades de aplicación muy buenas.

20.

A partir de las materias de partida citadas en la tabla siguiente se pueden preparar en la forma según la invención otros colorantes asimétricos con 3 radicales antraquinoides copulables diferentes.

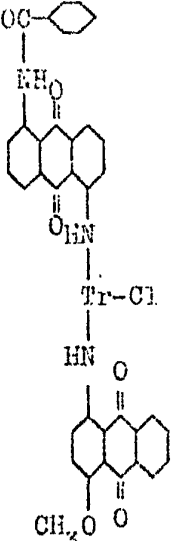
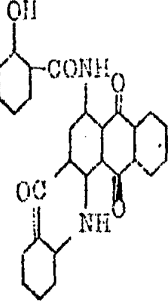
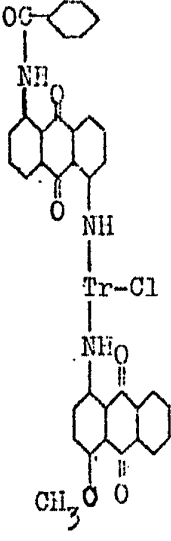
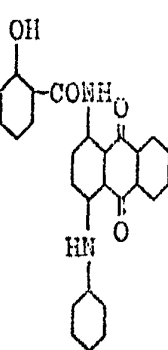


412 222

- 59 -

- 2 MAR.



Ejemplo	Componente reactivo	Compuesto hidroxílico o mercapto	Tono de color
5.  59			burdeos
10.  15.  60			pardo rojizo
20.  25.			



Ejemplo	Componente reactivo	Compuesto hidroxílico o mercapto	Tono de color
<p>5.</p> <p>61</p> <p>10.</p>			<p>oliva</p>
<p>15.</p> <p>62</p> <p>20.</p>			<p>verde</p>
<p>25.</p>			



Ejemplo	Componente reactivo	Compuesto hidroxílico o mercapto	Tono de color
5.  63			verde amarillento
10.  15.  64			verde azulado
20.  25.  65			amarillo verdoso

412 222



Tinción textil:

- 1 parte del colorante se entina con 10 partes en volumen de lejía de sosa de 36°Bé y 5 partes de hidrosulfito sódico en 200 partes de agua de 50 a 70°.
5. Un baño de tejido, que contiene en 2000 partes de agua 5 partes en volumen de lejía de sosa de 36° Bé y 3,7 partes de hidrosulfito sódico, de la tina de origen citada y se introducen a 40° 100 partes de algodón. Tras 10 minutos se adiciona 15 partes de cloruro sódico, tras
10. 20 minutos otras 15 partes y se tinte durante 45 minutos a 40°. Luego se exprime el algodón, se oxida y se acaba en forma usual.

Tinción de pigmento

- 5 partes del colorante citado en el ejemplo 20 se mezclan con 95 partes de ftalatodioctílico y se muele en un molino de bolas hasta que las partículas de colorante son menores de 3 micras:

- 0,8 partes de esta pasta de ftalatodioctílico se mezclan con 13 partes de cloruro polivinílico, 7 partes de ftalatodioctílico y 0,1 partes de estearato de cadmio y luego se lamina durante 5 minutos a 140° sobre un molino de dos cilindros.

- Se obtiene un material tejido de color amarillo buenas propiedades de migración y buena solidez a la luz.

25. Si se utiliza en lugar del colorante arriba indicado, los productos de reacción de los ejemplos 28, 34, 41 ó 45 y se procede en igual forma usual, se obtiene materiales con propiedades de migración y solidez a la luz igualmente buenas.





412222

puede estar substituido por átomos de halógeno, radicales alcofilicos de peso molecular bajo o grupos benzoilamínicos,

X es -O- o -S-,

5.

R es un radical benecénico, naftalínico o antracénico, que puede estar substituido por átomos de halógeno, grupos hidroxílicos, radicales alquílicos de peso molecular bajo, grupos benzoilamínicos o grupos antraquinónilcarbonilamínicos,

10.

y

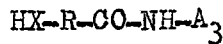
A<sub>3</sub> es un radical antraquinónico, ftaloilacridónico, tiazolantrónico o antrapirimidínico, que puede estar substituido por átomos de halógeno o por grupos de fenilamino, feniltio o benzoilamino,

15.

y en la que el radical R está ligado en posición orto o meta,

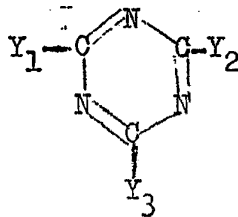
caracterizado por condensarse un compuesto de la fórmula

20.



con una s-triacina de la fórmula

25.



en la que

*pey*

412222

= 65 =

412222



1913

$Y_1$ ,  $Y_2$  e  $Y_3$  son radicales fáciles de desdoblarse, en particular átomos de halógeno, y condensarse el producto de la reacción con compuestos de las fórmulas

5.

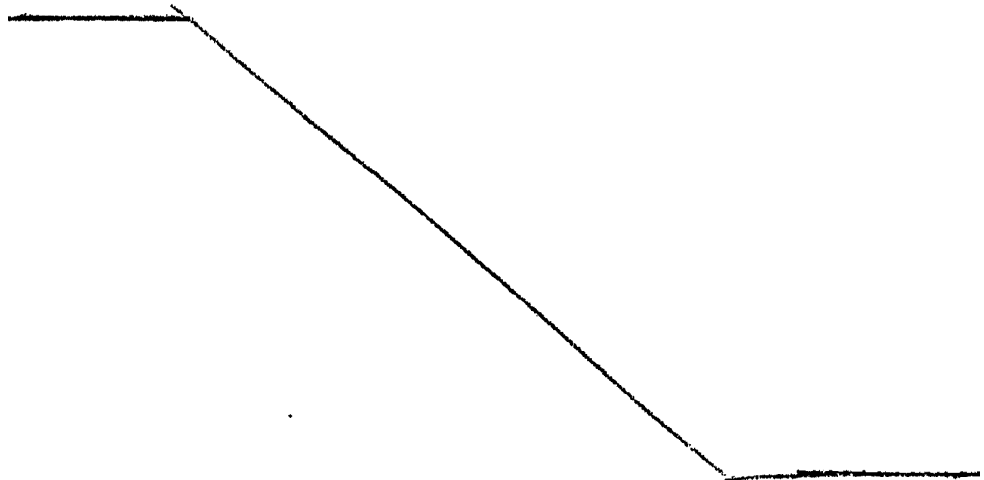


10.

2. Procedimiento según la reivindicación 1, caracterizado por emplearse como materias de partida compuestos de las fórmulas indicadas en la reivindicación 1 en los que  $A_1$  y  $A_2$  son cada uno un radical antraquinonílico-(1), que puede estar substituido por metoxilo y benzoilamino, R es fenilo o naftilo,  $A_3$  es un radical antraquinonílico-(1) o antraquinonílico-(2), que puede estar substituido por benzoilamino, e  $Y_1$ ,  $Y_2$  e  $Y_3$  son átomos de cloro.

15.

3. Procedimiento según la reivindicación 2, caracterizado por condensarse cloruro de cianógeno, 1-aminoantraquinona y 2-(antraquinonil-(1)-aminocarbonil)-fenol para formar un colorante de tina de la fórmula

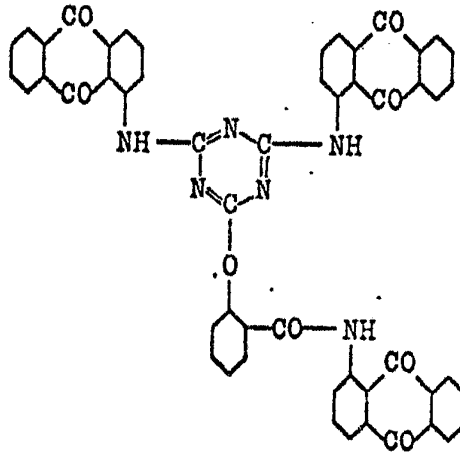


*Handwritten signature or initials.*

412222



5.

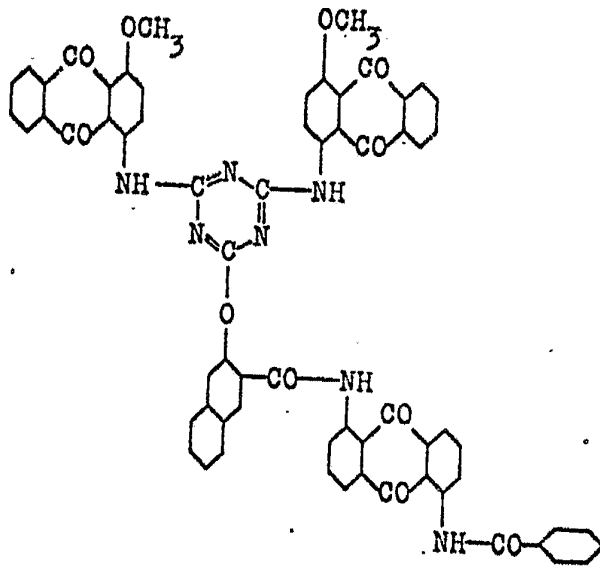


10.

4. Procedimiento según la reivindicación 2, caracterizado por condensarse cloruro de cianógeno, 1-amino-4-metoxiantraquinona y 2-hidroxi-3-(5'-benzoil-amino-antraquinonil-(1')-aminocarbonil)-naftalina para formar un colorante de tina de la fórmula

15.

20.



25.

412222

- 67 -



412222

5. Procedimiento para la preparacion de nuevos colorantes de tina.

5. Según se describe y reivindica en la presente memoria descriptiva que consta de 67 hojas foliadas y escritas a máquina por una sola cara.

Madrid, a 2 de Marzo 1973

p.a.

JAIME ISERN

p. p.

Firmado: JOSE L. MORA