

MINISTERIO DE INDUSTRIA Y ENERGIA

Registro de la Propiedad Industrial



ESPAÑA

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

(Case 1-11317/=)

20 FEB. 1979

PATENTE DE INVENCION

NUMERO	473075
FECHA DE PRESENTACION	

30 PRIORIDADES: 31 NUMERO	32 FECHA	33 PAIS
78082	6 Septiembre 1.977	Luxemburgo

47 FECHA DE PUBLICIDAD	51 CLASIFICACION INTERNACIONAL	62 PATENTE DE LA QUE ES DIVISIONARIA
	C09B	

54 TITULO DE LA INVENCION
"PROCEDIMIENTO PARA LA PREPARACION DE COLORANTES 5-TRIACTINICOS"

71 SOLICITANTE (S)
CIBA-GEIGY AG

DOMICILIO DEL SOLICITANTE
BASILEA (Suiza)

72 INVENTOR (ES)
Dr. Herbert Seiler

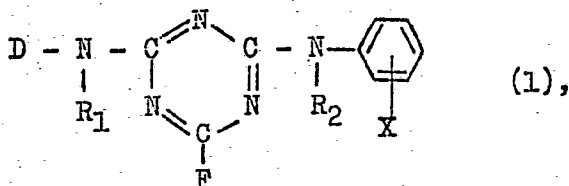
73 TITULAR (ES)
CIBA-GEIGY AG

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

POOR
QUALITY

DESCRIPCIÓN

Este invento se refiere a colorantes de la fórmula



5.

en la que

D es un radical de un colorante orgánico,

R₁ es hidrógeno o metilo,

R₂ es alquilo con 2 a 4 átomos de carbono

10.

y

X es hidrógeno o metilo.

15.

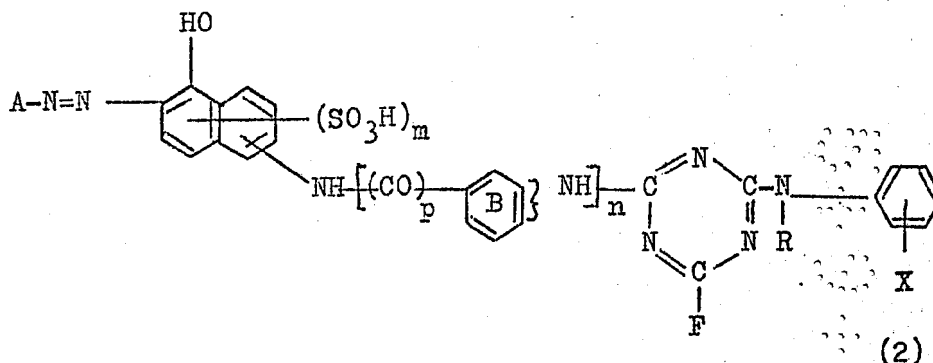
En los colorantes de la fórmula (1) el radical D es en particular el radical de un colorante de la serie mono- o poli-azoica, de los complejos metálicos, antraquinónica, ftalocianínica, formazánica, azometínica, nitroarílica, dioxacínica, fenacínica o estilbénica.

20.

De preferencia, el radical D contiene grupos hidrosolubilizantes, en particular grupos de ácido sulfónico.

Se prefieren los colorantes de la fórmula (1) en los que D es el radical de un colorante azoico.

Se prefieren en particular los colorantes de la fórmula.



5.

en la que

- A es un radical bencénico o naftalínico,
 m es 1 ó 2,
 n es 0 ó 1,
 10. p es 0 ó 1,
 R es alquilo con 2 a 4 átomos de carbono
 y
 X es hidrógeno o metilo,
 aunque el radical bencénico o naftalínico
 15. A y el radical bencénico
 B pueden contener otros sustituyentes más.

El sustituyente R₂ en la fórmula (1) es,
 en calidad de alquilo con 2 a 4 átomos de carbono:
 etilo, propilo, isopropilo, butilo, isobutilo, butilo
 20. secundario y butilo terciario.

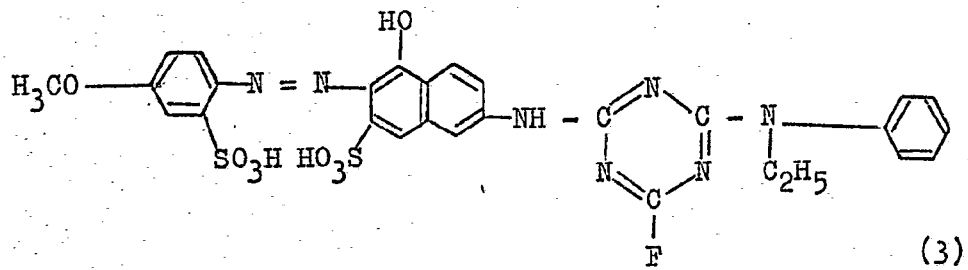
El radical D de un colorante orgánico en
 la fórmula (1) y el radical bencénico o naftalínico A,
 lo mismo que el radical bencénico B, en la fórmula (2)
 pueden contener otros sustituyentes más. A título de
 25. ejemplos merecen mención: grupos alquílicos con 1 a 4
 átomos de carbono, como metilo, etilo y propilo; grupos
 alcóxílicos con 1 a 4 átomos de carbono, como metoxilo,

5. etoxilo, propiloxilo e isopropiloxilo; grupos acilamínicos con 1 a 6 átomos de carbono, como acetilamino, propionilamino y benzoilamino; grupos amínicos, como -NH_2 , metilamino y etilamino; el grupo ureido, el hidroxílico y el carboxílico; y halógeno, como flúor, cloro y bromo.

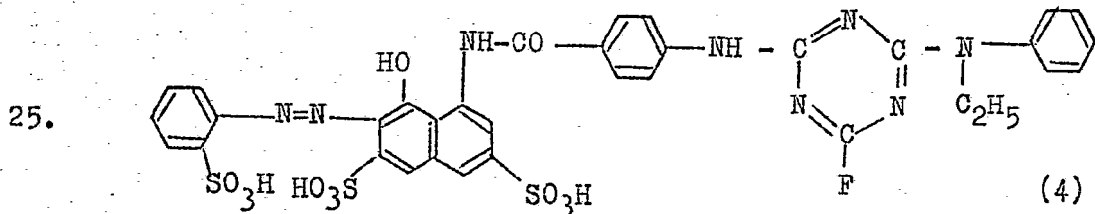
En particular, los radicales D, A y B contienen grupos sulfónicos como substituyentes.

10. En el caso de que el radical B o respectivamente A contenga grupos completadores, como hidroxilo, carboxilo, amino y sulfo, entran en cuenta también los complejos de metal pesado de los colorantes de las fórmulas (1) y (2).

15. Colorantes valiosos de la fórmula (1) son, por ejemplo, el colorante de la fórmula



y el colorante de la fórmula



Una modalidad preferida de realización del procedimiento para la síntesis de los colorantes de la fórmula (1) se caracteriza por emplearse como materias de partida colorantes orgánicos de la fórmula (6) en los que D es el radical de un colorante azoico, o bien por condensarse con la 2,4,6-trifluoro-s-triacina de la fórmula (6) componentes diazoicos y/o componentes de copulación que contienen un grupo $-N(R_1)H$, y luego, o después de la ulterior condensación con el aminobenceno de la fórmula (7), acabarse el colorante por copulación con el otro componente respectivo del colorante azoico.

5.

10.

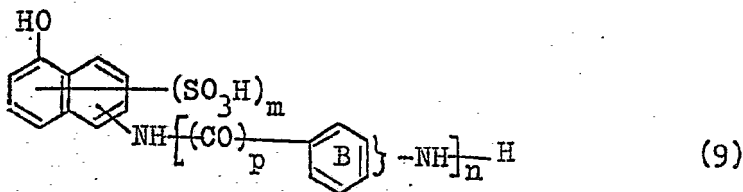
15.

Los colorantes preferidos de la fórmula (2) se sintetizan haciendo reaccionar en cualquier orden de sucesión un compuesto amínico diazoado de la fórmula

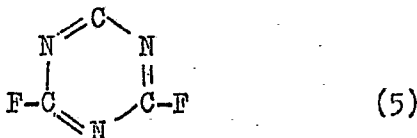


un componente de copulación de la fórmula

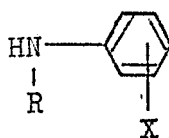
20.



2,4,6-trifluoro-1,3,5-triacina de la fórmula



y un aminobenceno de la fórmula



(10)

5. por copulación y condensación, para formar un colorante de la fórmula (1).

En el caso de que los colorantes acabados de la fórmula (1) o respectivamente (2) contengan grupos complejadores, se los puede hacer reaccionar posteriormente con agentes donadores de metal pesado.

10.

Dado que los pasos individuales de procedimiento que se han indicado antes pueden efectuarse en diferente orden de sucesión, eventualmente también en parte al mismo tiempo, son posibles diversas variantes del procedimiento.

15.

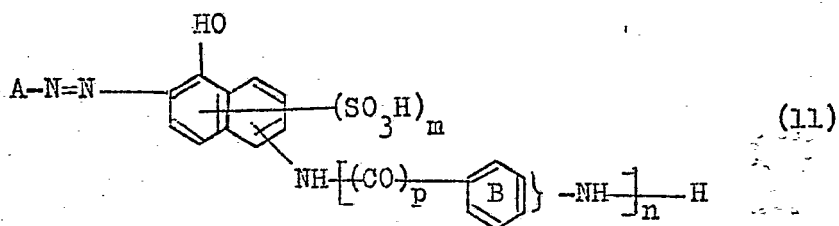
En general, la reacción se efectúa por pasos consecutivos y el orden de sucesión de las reacciones simples entre los componentes individuales de las fórmulas (5), (6) y (7) puede elegirse a discreción.

20.

Variantes importantes del procedimiento para la síntesis de los colorantes preferidos de la fórmula (2) se caracterizan por:

25.

1) copularse un compuesto amínico diazoado de la fórmula (8) con un componente de copulación de la fórmula (9), para formar un compuesto azoico de la fórmula



5. condensarse éste con 2,4,6-trifluoro-1,3,5-triacina de la fórmula (5) y condensarse con un aminobenceno de la fórmula (10) el producto de condensación primario obtenido, para formar un colorante azoico de la fórmula (2);
10. 2) condensarse un componente de copulación de la fórmula (9) con 2,4,6-trifluoro-1,3,5-triacina de la fórmula (5), condensarse con un aminobenceno de la fórmula (10) el producto de condensación primario obtenido y copularse con un compuesto amínico diazoado de la fórmula (8) el producto de condensación secundario originado, para formar un colorante azoico de la fórmula (2);
15. 3) condensarse un componente de copulación de la fórmula (9) con 2,4,6-trifluoro-1,3,5-triacina de la fórmula (5), copularse con el producto de condensación primario obtenido un compuesto amínico diazoado de la fórmula (8) y condensarse con un aminobenceno de la fórmula (10) el compuesto azoico obtenido, para formar un colorante azoico de la fórmula (2).

25. Los colorantes de las fórmulas (3) y (4), sumamente valiosos, se sintetizan preferentemente según la variante del procedimiento reseñada en 1),

- condensando ácido 2-amino-6-(4'-metoxi-2'-sulfofenilazo)-5-hidroxi-naftalin-7-sulfónico con 2,4,6-trifluoro-s-triacina y reemplazando un átomo de flúor en el anillo s-triacínico, mediante condensación con N-etilaminobenceno, por un grupo N-etil-fenilamínico,
5. respectivamente condensando ácido 1-(4'-aminobenzóil-amino)-7-(2"-sulfofenilazo)-8-hidroxi-naftalin-3,6-di-sulfónico con 2,4,6-trifluoro-s-triacina y reemplazando un átomo de flúor en el anillo s-triacínico, mediante
10. condensación con N-etilaminobenceno, por un grupo N-ecil-fenilamínico.

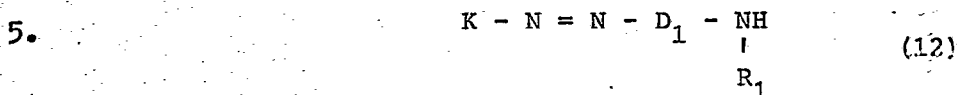
- En calidad de colorantes de la fórmula (6) se emplean sobre todo aquellos en los que D es el radical de un colorante de la serie mono- o poli-azoica, de los complejos metálicos, antraquinónica, ftalocianínica, formazánica, azometínica, nitroarílica, dioxacínica, fenacínica o estilbénica.
- 15.

- Se emplean de preferencia como materias de partida colorantes orgánicos de la fórmula (6) en los que el radical D contiene grupos hidrosolubilizantes; o bien preproductos de colorantes orgánicos de la fórmula (6) que contienen grupos hidrosolubilizantes.
- 20.

En calidad de grupo hidrosolubilizante entra en cuenta sobre todo el grupo de ácido sulfónico.

- Se emplean con preferencia como materias de partida colorantes orgánicos de la fórmula (6) en los que el radical D es un colorante monoazoico o disazoico.
- 25.

Una modalidad preferida de realización de este tipo se caracteriza por condensarse en cualquier orden de sucesión un colorante orgánico de la fórmula



en la que

D_1 es el radical de un componente diazótico de la serie bencénica o naftalínica,

10. K es el radical de un componente de copulación de la serie bencénica o naftalínica o de la serie heterocíclica y

R_1 es hidrógeno o metilo,

15. 2,4,6-trifluoro-s-triacina de la fórmula (5) y un aminobenceno de la fórmula (7), para formar un colorante de la fórmula (1).

20. Según una variante del procedimiento que se ha descrito antes, los colorantes de la fórmula (1) en que D es el radical de un colorante orgánico compuesto por dos componentes o más de dos pueden sintetizarse condensando un componente del colorante de la fórmula (6) que contenga un grupo $-NH$, una 2,4,6-tri-

25. fluoro-s-triacina de la fórmula (5) y un aminobenceno de la fórmula (7) y haciendo reaccionar en cualquier etapa del procedimiento con el otro o los otros (o los demás) componentes del colorante de la fórmula (6), para formar un colorante de la fórmula (1).

Ejemplos de tales colorantes orgánicos constituidos por dos o más de dos componentes son: los colorantes monoazoicos, los disazoicos, los trisazoicos, los tetraazoicos, los de complejos metálicos, los formazánicos y los azometínicos.

La variante de procedimiento descrita antes es importante sobre todo para la síntesis de colorantes de la fórmula (1) en los que D es el radical de un colorante azoico portador de grupos sulfónicos. En éstos, la parte del radical de colorante azoico a la que está ligado el radical s-triacínico puede ser el radical del componente diazoico o el radical del componente de copulación. Resultan así dos alternativas de la variante de procedimiento descrita antes.

Una de las dos alternativas se caracteriza por condensarse un componente diazoico que contiene un grupo -NH con una 2,4,6-trifluoro-s-triacina de la fórmula (5), diazozarse el componente de copulación obtenido y hacerse reaccionar antes o después con un aminobenceno de la fórmula (7).

La segunda alternativa se caracteriza por condensarse un componente de copulación que contiene un grupo -NH con una 2,4,6-trifluoro-s-triacina de la fórmula (5), copularse con el producto de condensación

así obtenido un componente diazoico diazoado y hacerse reaccionar antes o después con un aminobenceno de la fórmula (7).

5. Según esta alternativa de síntesis pueden producirse colorantes de la fórmula (1) que contengan dos radicales reactivos condensando un componente diazoico que contenga un grupo -NH con una 2,4,6-trifluoro-s-triacina de la fórmula $\begin{matrix} | \\ R_1 \end{matrix}$ (5), condensando además un componente de copulación que contenga un grupo -NH con una 2,4,6-trifluoro-s-triacina de la $\begin{matrix} | \\ R_1 \end{matrix}$ fórmula (5), diazoando el producto de condensación del componente diazoico, copulándolo con el producto de condensación del componente de copulación y haciendo reaccionar antes o después con un aminobenceno de la fórmula (7).
- 10.
- 15.

20. Colorantes que contienen dos o más de dos radicales reactivos son sintetizables también condensando colorantes de la fórmula (6) que contengan en D otros grupos -NH más con una cantidad correspondiente $\begin{matrix} | \\ R_1 \end{matrix}$ de la 2,4,6-trifluoro-s-triacina de la fórmula (5), para introducir dos o más de dos radicales s-triacínicos en la molécula del colorante.

25. La condensación de la 2,4,6-trifluoro-s-triacina de la fórmula (5) con los colorantes orgánicos de la fórmula (6) o respectivamente los componentes

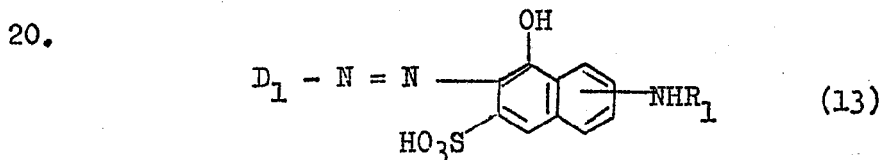
díazoables y/o copulables que contienen un grupo -NH
|
R₁

5. y los aminobencenos de la fórmula (7) se efectúa de preferencia en solución acuosa o suspensión acuosa, a temperatura baja y con pH débilmente ácido, neutro hasta débilmente alcalino, y procediendo de modo que en el colorante de la fórmula (1) acabado quede aún un átomo de flúor, a lo menos, como radical desdoblable. Es ventajoso neutralizar constantemente por adición
10. de hidróxidos, carbonatos o bicarbonatos alcalinos el fluoruro de hidrógeno que se va desprendiendo durante la condensación.

Como materias de partida para la síntesis de los colorantes de la fórmula (1) cabe citar:

15. a) 2,4,6-trifluoro-s-triacina (fluoruro de tricianógeno) de la fórmula (5)
b) Colorantes orgánicos de la fórmula (6)

1. Compuestos monoazoicos de la fórmula



en la que

25. D₁ significa un radical arílico, a lo sumo bicíclico, carente de grupos azoicos y -NHR,
R₁ es hidrógeno o metilo y el grupo -NHR₁ está ligado preferentemente a la posición 5, 6, 7 ó 8 del núcleo naftalínico,

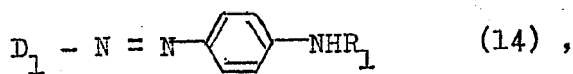
y los cuales pueden contener suplementariamente un grupo de ácido sulfónico en posición 5 ó 6 del núcleo naftalínico.

5. D_1 puede significar aquí un radical de la serie naftalínica o bencénica que no contiene ningún substituyente azoico, o un radical estilbénico, difenílico, benzotiazolilfenílico o difenilamínico. En esta clase cabe considerar también los colorantes afines en los que el grupo $-NHR_1$, en lugar de estar ligado al núcleo naftalínico, está ligado a un grupo benzoilamínico o anilínico ligado a la posición 5, 6, 7 ó 8 del núcleo naftalínico.
- 10.

15. Colorantes de partida sumamente valiosos son aquellos en los que D_1 significa un radical fenílico o naftílico sulfonado, y particularmente aquellos que contienen un grupo $-SO_3H$ en posición orto respecto al enlace azoico; el radical fenílico puede estar ulteriormente substituído, por ejemplo por átomos de halógeno, como cloro, radicales alquílicos, como metilo, grupos acetilamínicos, como acetilamino, y radicales alcoxílicos, como metoxilo.
- 20.

2. Compuestos disazoicos de la fórmula (13) en los que D_1 significa un radical de la serie azobenzoica, azonafalínica o fenilazonaftalínica y el núcleo naftalínico está substituído por el grupo $-NHR_1$ y, si se quiere, por ácido sulfónico, como en la clase 1.
- 25.

3. Compuestos monoazoicos de la fórmula

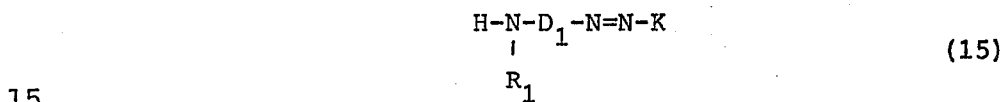


en la que

5. D_1 significa un radical arílico, bicíclico a lo sumo, tal como se describe en la clase 1, y de preferencia un radical disulfonaftílico o estilbénico,

10. R_1 significa hidrógeno o metilo y el núcleo bencénico puede contener otros substituyentes más, como átomos de halógeno o grupos de alquilo, alcoilo, ácido carboxílico, ureido y acilamino.

4. Compuestos monoazoicos y disazoicos de la fórmula



en la que

20. D_1 significa un radical arilénico (por ejemplo, un radical de la serie azobencénica, azonafalínica o fenilazonaftalínica) o de preferencia un radical arilénico, a lo sumo bicíclico, de la serie bencénica o naftalínica,

25. K significa el radical de un ácido naftolsulfónico o el radical de un compuesto ceto-metilénico enolizado o enolizable (como una acetoacetarilida, 6-hidroxipiridona o una 5-pirazolona) con el grupo OH en posición orto respecto al grupo azoico y

R_1 es hidrógeno o metilo.

D_1 significa preferentemente un radical de la serie bencénica que contiene un grupo de ácido sulfónico.

5. Compuestos monoazoicos y disazoicos de la fórmula



5. en la que

D_1 significa un radical de los tipos definidos para D_1 en las clases 1 y 2 y

K_1 significa el radical de un compuesto ceto-metilénico enolizable (como una acetoacetarilida, 6-hidroxipiridona o una 5-pirazolona) con el grupo OH en posición orto respecto al grupo azoico.

10.

6. Los compuestos complejos de metal (por ejemplo, los complejos de cobre, cromo y cobalto) de los colorantes de las fórmulas (13) a (16) en que D_1 , K y K_1 tienen el significado que se ha indicado en cada caso y además existe un grupo metalizable (por ejemplo, un grupo de hidroxilo, de alcoxilo más bajo o de ácido carboxílico) que está en D_1 en posición orto respecto al grupo azoico.

15.

20.

Ejemplos

Clase 1:

ácido 6-amino-1-hidroxi-2-(2'-sulfofenilazo)-naftalin-3-sulfónico,

25.

ácido 6-metilamino-1-hidroxi-2-(4'-acetilamino-2'-sulfofenilazo)-naftalin-3-sulfónico,

- ácido 8-amino-1-hidroxi-2-(2'-sulfofenilazo)-naftalin-3,6-disulfónico,
- ácido 8-amino-1-hidroxi-2-(4'-cloro-2'-sulfofenilazo)-naftalin-3,5-disulfónico,
5. ácido 7-amino-2-(2',5'-disulfofenilazo)-1-hidroxinaftalin-3-sulfónico,
- ácido 7-metilamino-2-(2'-sulfofenilazo)-1-hidroxinaftalin-3-sulfónico,
10. ácido 7-metilamino-2-(4'-metoxi-2'-sulfofenilazo)-1-hidroxinaftalin-3-sulfónico,
- ácido 8-(3'-aminobenzoilamino)-1-hidroxi-2-(2'-sulfofenilazo)-naftalin-3,6-disulfónico,
- ácido 8-amino-1-hidroxi-2,2'-azonaftalin-1',3,5',6-tetrasulfónico,
15. ácido 8-amino-1-hidroxi-2,2'-azonaftalin-1',3,5'-trisulfónico,
- ácido 6-amino-1-hidroxi-2,2'-azonaftalin-1',3,5'-trisulfónico,
- ácido 6-metilamino-1-hidroxi-2,2'-azonaftalin-1',3,5'-trisulfónico,
20. ácido 7-amino-1-hidroxi-2,2'-azonaftalin-1',3-disulfónico,
- ácido 8-amino-1-hidroxi-2-(4'-metil-2'-sulfofenilazo)-naftalin-3,6-disulfónico y
25. ácido 6-amino-1-hidroxi-2-(2'-sulfofenilazo)-naftalin-3,5-disulfónico.

Clase 2:

- ácido 8-amino-1-hidroxi-2-[4-(2"-sulfofenilazo)-2'-metoxi-5'-metilfenilazo]-naftalin-3,6-disulfónico,
- ácido 8-amino-1-hidroxi-2-[4-(4"-metoxifenilazo)-2'-

- carboxifenilazo}-naftalin-3,6-disulfónico,
ácido 8-amino-1-hidroxi-2-{4'-(2"-hidroxi-3",6"-disulfo-1"-naftilazo)-2'-carboxifenilazo}-naftalin-3,6-disulfónico,
5. 4,4'-bis-(8"-amino-1"-hidroxi-3",6"-disulfo-2"-naftilazo)-3,3'-dimetoxidifenilo y
ácido 6-amino-1-hidroxi-2-{4'-(2"-sulfofenilazo)-2'-metoxi-5'-metilfenilazo}-naftalin-3,5-disulfónico.
- Clase 3:
10. ácido 2-(4'-amino-2'-metilfenilazo)-naftalin-4,8-disulfónico,
ácido 2-(4'-amino-2'-acetilaminofenilazo)-naftalin-5,7-disulfónico,
ácido 4-nitro-4'-(4"-metilaminofenilazo)-estilben-2,2'-disulfónico,
15. ácido 4-nitro-4'-(4"-amino-2"-metil-5"-metoxi-fenilazo)-estilben-2,2'-disulfónico,
ácido 4-amino-4'-(4"-metoxifenilazo)-estilben-2,2'-disulfónico y
20. ácido 4-amino-2-metilazobencen-2',5'-disulfónico.
- Clase 4:
- 1-(2',5'-dicloro-4'-sulfofenil)-3-metil-4-(3"-amino-6"-sulfofenilazo)-5-pirazolona,
1-(4'-sulfofenil)-3-carboxi-4-(4'-amino-2"-sulfofenilazo)-5-pirazolona,
25. 1-(2'-metil-5'-sulfofenil)-3-metil-4-(4"-amino-2"-sulfofenilazo)-5-pirazolona,
1-(2'-sulfofenil)-3-metil-4-(3"-amino-6"-sulfofenilazo)-5-pirazolona,

- ácido 4-amino-4'-(3"-metil-1"-fenil-4"-pirazol-5"-
-onilazo)-estilben-2,2'-disulfónico,
ácido 4-amino-4'-(2"-hidroxi-3",6"-disulfo-1"-naftil-
azo)-estilben-2,2'-disulfónico,
5. ácido 8-acetilamino-1-hidroxi-2-(3'-amino-6'-sulfo-
fenilazo)-naftalin-3,6-disulfónico,
ácido 7-(3'-sulfofenilamino)-1-hidroxi-2-(4'-amino-
-2'-carboxifenilazo)-naftalin-3-sulfónico,
ácido 8-fenilamino-1-hidroxi-2-(4"-amino-2"-sulfo-
10. fenilazo)-naftalin-3,6-disulfónico y
ácido 6-acetilamino-1-hidroxi-2-(5'-amino-2'-sulfo-
fenilazo)-naftalin-3-sulfónico.

Clase 5:

- 1-(3'-aminofenil)-3-metil-4-(2',5'-disulfofenilazo)-
15. -5-pirazolona,
1-(3'-aminofenil)-3-carboxi-4-(2'-carboxi-4'-sulfofenil-
azo)-5-pirazolona,
ácido 4-amino-4'-{3"-metil-4"-{2''',5'''-disulfofenil-
azo)-1"-pirazol-5"-onil}-estilben-2,2'-disulfónico,
20. 1-(3'-aminofenil)-3-carboxi-4-{4"-{2''',5'''-disulfofe-
nilazo)-2"-metoxi-5"-metilfenilazo}-5-pirazolona.

Clase 6:

- el complejo de cobre del ácido 8-amino-1-hidroxi-2-
-(2'-hidroxi-5"-sulfofenilazo)-naftalin-3,6-disul-
25. fónico,
el complejo de cobre del ácido 6-amino-1-hidroxi-2-
-(2'-hidroxi-5'-sulfofenilazo)-naftalin-3-sulfó-
nico,

- el complejo de cobre del ácido 6-amino-1-hidroxi-2-(2'-hidroxi-5'-sulfofenilazo)-naftalin-3,5-disulfónico,
5. el complejo de cobre del ácido 8-amino-1-hidroxi-2-(2'-hidroxi-3'-cloro-5'-sulfofenilazo)-naftalin-3,6-disulfónico,
- el complejo de cobre del ácido 6-metilamino-1-hidroxi-2-(2'-carboxi-5'-sulfofenilazo)-naftalin-3-sulfónico,
10. el complejo de cobre del ácido 8-amino-1-hidroxi-2-(4'-(2"-sulfofenilazo)-2'-metoxi-5'-metilfenilazo)-naftalin-3,6-disulfónico,
- el complejo de cobre del ácido 6-amino-1-hidroxi-2-(4'-(2",5"-disulfofenilazo)-2'-metoxi-5'-metilfenilazo)-naftalin-3,5-disulfónico,
15. el complejo de cobre del ácido 1-(3'-amino-4'-sulfofenil)-3-metil-4-(4"-(2'",5'"-disulfofenilazo)-2"-metoxi-5"-metilfenilazo)-5-pirazolona,
- el complejo de cobre del ácido 7-(4'-amino-3'-sulfoanilino)-1-hidroxi-2-(4"-(2"',5"'-disulfofenilazo)-2"-metoxi-5"-metilfenilazo)-naftalin-3-sulfónico,
20. el complejo de cobre del ácido 6-(4'-amino-3'-sulfoanilino)-1-hidroxi-2-(2"-carboxifenilazo)-naftalin-3-sulfónico,
25. el complejo de cromo 1:2 del ácido 7-amino-6'-nitro-1,2'-dihidroxi-2,1'-azonaftalin-3,4'-disulfónico,
- el complejo de cromo 1:2 del ácido 6-amino-1-hidroxi-2-(2'-carboxifenilazo)-naftalin-3-sulfónico,
- el complejo de cromo 1:2 del ácido 8-amino-1-hidroxi-2-(4'-nitro-2'-hidroxifenilazo)-naftalin-3,6-di-

sulfónico,

el complejo de cobalto 1:2 del ácido 6-(4'-amino-3'-sulfoanilino)-1-hidroxi-2-(5"-cloro-2"-hidroxifenilazo)-naftalin-3-sulfónico,

5. el complejo de cromo 1:2 de la 1-3'-amino-4'-sulfofenil)-3-metil-4-(2"-hidroxi-4"-sulfo-1"-naftilazo)-5-pirazolona,

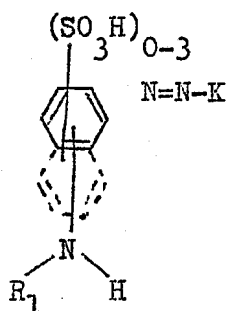
el complejo de cromo 1:2 del ácido 7-(4'-sulfoanilino)-1-hidroxi-2-(4"-amino-2"-carboxifenilazo)-naftalin-3-sulfónico y

10. el complejo de cromo 1:2 de la 1-(3'-aminofenil)-3-metil-4-(4"-nitro-2"-carboxifenilazo)-5-pirazolona.

Colorantes azoicos sumamente importantes que pueden emplearse para la síntesis de los colorantes de la fórmula (1) son los colorantes azoicos de las fórmulas

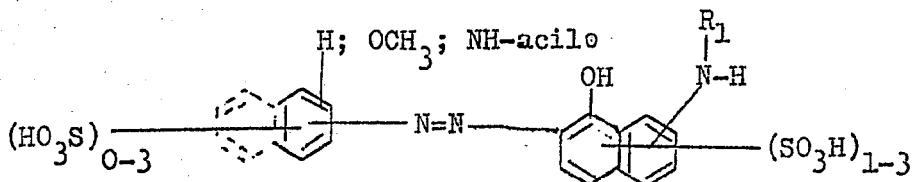
15.

20.

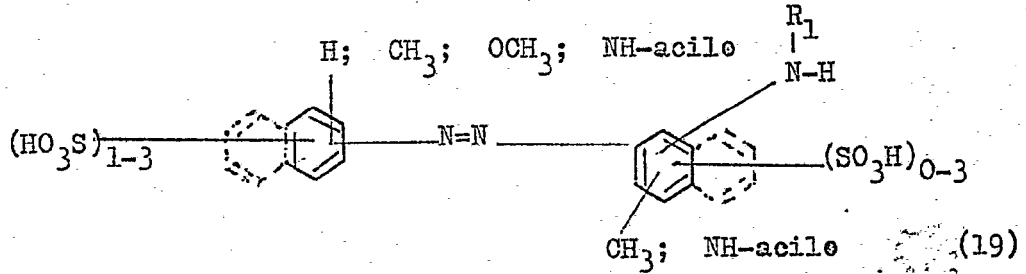


(17)

25.



(18)



5. en las que

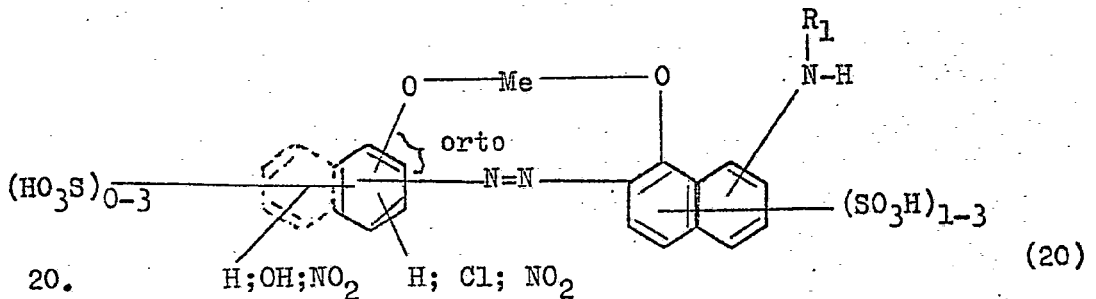
K es el radical de un componente de copulación de la serie bencénica, naftalínica o heterocíclica,

"acilo" es un radical acílico alifático, de peso molecular bajo y que contiene a lo sumo

10. 3 átomos de C, o un radical aromático que contiene a lo sumo 8 átomos de C y

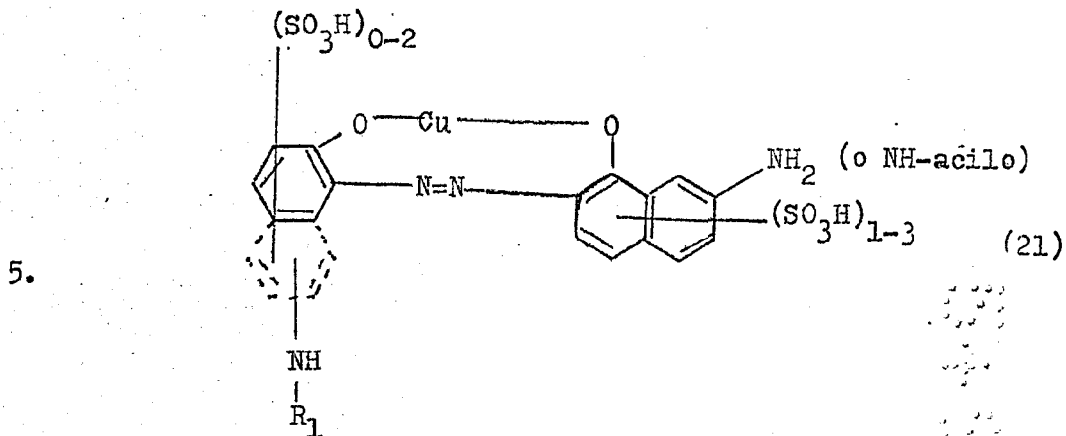
R₁ tiene el significado que se le ha asignado en la explicación de la fórmula (1);

15. y asimismo los complejos metálicos de colorante azoico de las fórmulas



20.

H; OH; NO₂ H; Cl; NO₂



10. donde

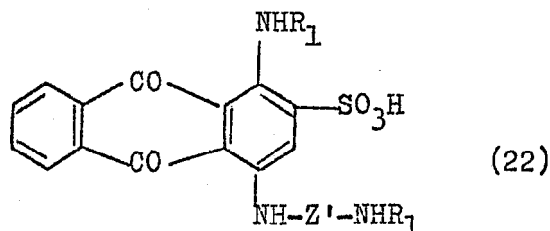
R_1 y "acilo" tienen el significado que se les ha asignado en la explicación de las fórmulas (17), (18) y (19), mientras que

15.

Me representa Cu, Cr o Co.

20.

7. Los compuestos antraquinónicos que contienen un grupo de la fórmula $-NHR_1$ (donde R_1 es hidrógeno o metilo) ligado a un grupo alquilamínico o arilamínico que a su vez está ligado a la posición α del núcleo antraquinónico; en particular los de la fórmula



25.

en la que el núcleo antraquinónico puede contener un grupo suplementario de ácido sulfónico en la posición 5, 6, 7 ó 8 y Z' significa un miembro puente, el cual es preferentemente un radical divalente de la serie

bencénica, por ejemplo un radical de fenileno, difenileno, 4,4'-estilbeno o 4,4'-azobenceno. De preferencia Z' debería contener un grupo de ácido carboxílico o de ácido sulfónico por cada anillo bencénico existente.

5.

Ejemplos

El ácido 1-amino-4-(4'-aminoanilino)-antraquinon-2,3'-disulfónico y los ácidos 2,3',5-, 2,3',6- y 2,3',7-trisulfónicos respectivos, el ácido 1-amino-4-(4'-

10.

-amino-4'-benzotilaminoanilino)-antraquinon-2,3'-disulfónico y el ácido 2,3',5-trisulfónico respectivo, el ácido 1-amino-4-{4'-(4"-aminofenilazo)-anilino}-antraquinon-2,2",5-trisulfónico, el ácido 1-amino-4(4'

15.

-amino-3'-carboxianilino)-antraquinon-2,5-disulfónico, el ácido 1-amino-4-(3'-aminoanilino)-antraquinon-2,4',5'-trisulfónico y el ácido 2,4'-disulfónico respectivo, el ácido 1-amino-4-{4'-(4"-aminofenil)-anilino}-antraquinon-2,3",5-trisulfónico, el ácido 1-amino-4-(4'-metilamino)-anilinoantraquinon-2,3'-disulfónico y el

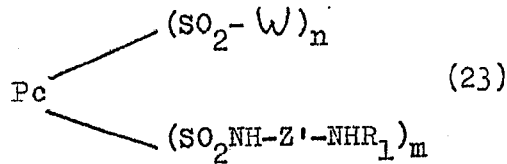
20.

ácido 2,3',5-trisulfónico respectivo, el ácido 1-amino-4-(4'-n-butilamino)-anilinoantraquinon-2,3'-disulfónico, el ácido 1-amino-4-(4'-metilamino-3'-carboxianilino)-antraquinon-2-sulfónico, el ácido 1-amino-4-(3'-β-hidroxietilamino)-anilinoantraquinon-2,5-disulfónico,

25.

el ácido 1-(4'-aminoanilino)-antraquinon-2,3'-disulfónico y el ácido 1-amino-4-(4'-amino-2'-metoxianilino)-antraquinon-2,3'-disulfónico.

8. Los compuestos ftalocianínicos de la fórmula



5.

en la que

Pc significa un núcleo ftalocianínico, de preferencia cuproftalocianina, ω -OH y/o $-\text{NH}_2$,

10.

Z' significa un miembro puente, de preferencia un puente alifático, cicloalifático o aromático, y

n y m significan cada uno 1, 2 ó 3 y pueden ser iguales o diferentes, con la condición de que $n + m$ no sea superior a 4.

15.

Los compuestos de colorante de la serie

ftalocianínica que pueden emplearse como materias de partida son preferentemente ftalocianinas metalizadas, como las cuproftalocianinas, que contienen a lo menos

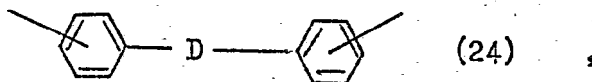
20.

un grupo hidrosolubilizante, como un grupo de ácido sulfónico, y a lo menos un grupo de la fórmula $-\text{NHR}_1$, donde R_1 es hidrógeno o metilo. El grupo $-\text{NHR}_1$ o los grupos $-\text{NHR}_1$ pueden estar ligados a los anillos bencénicos directamente o por medio de un puente divalente;

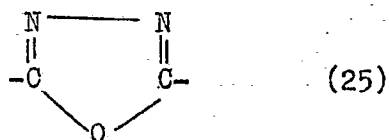
25.

por ejemplo, por un puente de fenileno, $-\text{CO}$ -fenileno, $-\text{SO}_2$ -fenileno, $-\text{NH}$ -fenileno, $-\text{S}$ -fenileno, $-\text{O}$ -fenileno, $-\text{CH}_2\text{S}$ -fenileno, $-\text{CH}_2\text{O}$ -fenileno, $-\text{CH}_2$ -fenileno, $-\text{SCH}_2$ -fenileno, $-\text{SO}_2\text{CH}_2$ -fenileno, $-\text{SO}_2\text{NR}_1$ -fenileno, $-\text{CH}_2-$,

5. $-\text{SO}_2\text{NR}_1$ -arileno, $-\text{NR}_1\text{CO}$ -fenileno, $-\text{NR}_1\text{SO}_2$ -fenileno, $-\text{SO}_2\text{O}$ -fenileno, $-\text{CH}_2\text{NR}_1$ -fenileno, $-\text{CH}_2\text{NH-CO}$ -fenileno, $-\text{SO}_2\text{NR}_1$ -alquileo, $-\text{CH}_2\text{NR}_1$ -alquileo, $-\text{CONR}_1$ -fenileno, $-\text{CONR}_1$ -arileno, $-\text{SO}_2$ - o $-\text{CO}$ -. En los miembros puente divalentes citados antes R_1 significa hidrógeno, alquilo o cicloalquilo; "arileno" significa un radical aromático divalente, eventualmente sustituido (por ejemplo, por halógeno, alquilo o alcoxilo), en el que los enlaces terminales pueden estar ligados a núcleos iguales o diferentes; y "alquileo" significa un radical alifático divalente, el cual puede incluir heteroátomos, como nitrógeno, en la cadena atómica, por ejemplo el radical $-\text{CH}_2\text{CH}_2-\text{NH}-\text{CH}_2\text{CH}_2-$.
- 10.
15. Como ejemplos de tales radicales aromáticos divalentes que se designan como arileno cabe señalar: los núcleos aromáticos, por ejemplo un núcleo de benceno, naftalina, acridina y carbazol, los cuales pueden llevar otros sustituyentes más, y los radicales de la
20. fórmula



25. en la que los anillos bencénicos pueden llevar otros sustituyentes más y $-\text{D}-$ significa un grupo pondeador, por ejemplo $-\text{CH}=\text{CH}-$, $-\text{NH}-$, $-\text{S}-$, $-\text{O}-$, $-\text{SO}_2-$, $-\text{NO}=\text{N}-$, $-\text{N}=\text{N}-$, $-\text{NH-CO-NH-CO-NH}-$, $-\text{O-CH}_2\text{CH}_2\text{O}-$ o



Ejemplos

- 5. el ácido 3-(3'-amino-4'-sulfofenil)-sulfamilcupro-ftalocianin-tri-3-sulfónico,
- el ácido di-4-(3'-amino-4'-sulfofenil)-sulfamilcupro-ftalocianin-di-4-sulfónico,
- el ácido 3-(3'-aminofenilsulfamil)-3-sulfamilcupro-ftalocianin-3-sulfónico,
- el ácido cuproftalocianin-4-N-(4-amino-3-sulfofenil)-sulfonamido-4',4'',4'''-trisulfónico,
- 10. el ácido cobaltoftalocianin-4,4'-di-N-(4'-amino-4'-sulfofenil)-carbonamido-4'',4'''-dicarboxílico y la cupro-4-(4'-amino-3'-sulfobenzoil)-ftalocianina.

15. Pueden emplearse también mezclas de ftalocianinas. Por ejemplo, puede emplearse una mezcla de partes aproximadamente iguales de ácido cuproftalocianin-N-(4-amino-3-sulfofenil)-sulfonamido-trisulfónico y de ácido cuproftalocianin-di-N-(4-amino-3-sulfofenil)-sulfonamido-disulfónico.

20. 9. Los colorantes nitro de la fórmula



en la que

- 25. D es un núcleo naftalínico o bencénico, el cual puede estar ulteriormente substituído, el átomo de nitrógeno
- N se halla en posición orto respecto al grupo nitro,
- Z significa hidrógeno o un radical de hidrógeno, eventualmente substituído, y

Q significa hidrógeno o un radical orgánico ligado al nitrógeno por un átomo de carbono,

además de que

5. Q y Z no son ambos hidrógeno y Q puede estar ligado a Z, cuando Z es un radical de hidrocarburo, o a D en posición orto respecto al átomo de nitrógeno N, con formación de un anillo heterocíclico,

10. y los cuales contienen a lo menos un grupo de la fórmula $-NHR_1$, donde R_1 es hidrógeno o metilo; en particular los colorantes nitro de la fórmula



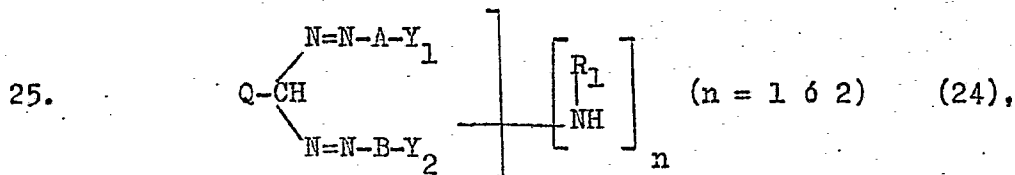
15. en la que

V y B significan núcleos arílicos monocíclicos y el grupo nitro en V se halla en posición orto respecto al grupo NH.

Ejemplo

20. El ácido 4-amino-2'-nitro-difenilamino-3,4'-disulfónico.

9. Los complejos metálicos de los colorantes formazánicos de la fórmula



en la que

- Q es un radical orgánico, un grupo nitro o un grupo ciano,
- A y B son radicales de componentes diazoicos de la serie bencénica, naftalínica o heterocíclica,
5. Y_1 e Y_2 significan cada uno un sustituyente ligado en posición orto respecto al grupo azoico y capacitado para la formación de complejo con un metal pesado y
10. R_1 tiene el significado que se ha indicado antes.

- El radical Q es sobre todo un radical de la serie bencénica, como fenilo o sulfofenilo, o un radical alquílico de peso molecular bajo, como metilo, un grupo alcanóilico de peso molecular bajo, un grupo carboalcoxílico de peso molecular bajo, preferentemente de 1 a 4 átomos de carbono, un grupo benzóilico o un radical heterocíclico; y A y B son preferentemente radicales fenílicos sustituidos con grupos sulfo, sulfonamido o de alquilsulfonilo. Como sustituyentes
15. Y_1 e Y_2 entran en cuenta sobre todo los grupos hidroxílicos y carboxílicos. Metales pesados apropiados son cobre, cromo, cobalto y níquel.
- 20.

Ejemplos

25. el complejo de cobre del ácido 2'-carboxi-2"-hidroxi-3"-amino-1,3,5-trifenilformazan-4',5",3'''-trisulf6-nico,

- el complejo de cobre del ácido 2',2"-dihidroxi-3'-
-amino-5'-metilsulfonil-1,3,5-trifenil-3",5",4'"-
-trisulfónico,
5. el complejo de cobre del ácido 2'-carboxi-4'-amino-
-2"-hidroxi-1,3,5-trifenilformazan-3",5",2'"-
-trisulfónico,
- el complejo de cobre del ácido 2'-hidroxi-2"-carboxi-
-4'"- amino-1,3,5-trifenilformazan-4',4"-disulfó-
nico,
10. el complejo de cobre del ácido 2',2"-dihidroxi-5'"-
-amino-1,5-difenil-3-metilformazan-5',2"-disulfó-
nico,
- el complejo de cobre del ácido 2',2"-dihidroxi-5'-
-amino-1,3,5-trifenilformazan-3',3",5"-trisulfó-
nico,
15. el complejo de cobre del ácido 2'-carboxi-3'-amino-
-2"-hidroxi-3'"-(1'"-fenil-3'"-metil-pirazol-
-5'"-onil-4'"-azo)-1,3,5-trifenilformazan-3",
5",2",5"-tetrasulfónico y
20. el complejo de níquel del ácido 2',2"-dicarboxi-1,5-
-difenil-3-(m-aminobenzoil)-formazan-4',4"-disul-
fónico.

c) Los aminobencenos de la fórmula (7)

- N-etilaminobenceno,
25. N-propilaminobenceno,
- N-n-butilaminobenceno,
- 3-etilamino-1-metilbenceno,

4-etilamino-1-metilbenceno,
3-n-butilamino-1-metilbenceno y
2-etilamino-1-metilbenceno.

5. Como materias de partida que pueden hallar empleo en la síntesis de los colorantes preferidos de la fórmula (2) cabe reseñar a título de ejemplos:

Compuestos amínicos diazoables de la fórmula (8)

(Componentes diazoicos)

10. ácido 1-aminobencen-2-, -3- y -4-sulfónico,
ácido 1-aminobencen-2,4- y -2,5-disulfónico,
ácido 1-amino-4-metilbencen-2-sulfónico,
ácido 1-amino-3-metilbencen-6-sulfónico,
ácido 1-amino-6-metilbencen-3- o -4-sulfónico,
ácido 1-amino-2,4-dimetilbencen-6-sulfónico,
15. ácido 1-amino-2-carboxibencen-4-sulfónico,
ácido 1-amino-4-carboxibencen-2-sulfónico,
ácido 1-amino-4- o -5-clorobencen-2-sulfónico,
ácido 1-amino-6-clorobencen-3- o -4-sulfónico,
ácido 1-amino-3,4-diclorobencen-6-sulfónico,
20. ácido 1-amino-2,5-diclorobencen-4-sulfónico,
ácido 1-amino-4-metil-5-clorobencen-2-sulfónico,
ácido 1-amino-5-metil-4-clorobencen-2-sulfónico,
ácido 1-amino-4- o -5-metoxibencen-2-sulfónico,
ácido 1-amino-6-metoxibencen-3- o -4-sulfónico,
25. ácido 1-amino-6-etoxibencen-3- o -4-sulfónico,
ácido 1-amino-2,4-dimetoxibencen-6-sulfónico,
ácido 1-amino-2,5-dimetoxibencen-4-sulfónico,

- ácido 1-amino-3-acetilaminobencen-6-sulfónico,
ácido 1-amino-4-acetilaminobencen-2-sulfónico,
ácido 1-amino-3-acetilamino-4-metilbencen-6-sulfónico,
ácido 1-aminonaftalin-2-, -4-, -5-, -6-, -7- o -3-sul-
5. fónico,
ácido 2-aminonaftalin-1-, -5- o -6-sulfónico,
ácido 1-aminonaftalin-3,6- o -5,7-disulfónico,
ácido 2-aminonaftalin-1,5-, -1,7-, -3,6-, -5,7-, -4,8-
o 6,8-disulfónico,
10. ácido 1-aminonaftalin-2,5,7-trisulfónico,
ácido 2-aminonaftalin-1,5,7-, -3,6,8- o -4,6,8-trisul-
fónico,
ácido 1-hidroxi-2-aminobencen-4-sulfónico,
ácido 1-hidroxi-2-aminobencen-5-sulfónico,
15. ácido 1-hidroxi-2-aminobencen-4,6-disulfónico,
ácido 1-hidroxi-2-amino-4-acetilaminobencen-6-sulfónico,
ácido 1-hidroxi-2-amino-6-acetilaminobencen-4-sulfónico,
ácido 1-hidroxi-2-amino-4-clorobencen-5-sulfónico,
1-hidroxi-2-amino-4-metilsulfonil-benceno,
20. ácido 1-amino-2-hidroxi-6-nitronaftalin-4-sulfónico y
ácido 2-amino-1-hidroxinaftalin-4,8-disulfónico.

Componentes de copulación de la fórmula (9)

- ácido 2-amino-5-hidroxinaftalin-7-sulfónico,
ácido 2-metil- o -etilamino-5-hidroxinaftalin-7-sulfó-
25. nico,
ácido 2-(N-acetil-N-metilamino)-5-hidroxinaftalin-7-
-sulfónico,

- ácido 2-acetilamino-5-hidroxi-naftalin-7-sulfónico,
ácido 2-amino-5-hidroxi-naftalin-1,7-disulfónico,
ácido 2-amino-8-hidroxi-naftalin-6-sulfónico,
5. ácido 2-metil- o -etilamino-8-hidroxi-naftalin-6-
-sulfónico,
ácido 2-(N-acetil-N-metilamino)-8-hidroxi-naftalin-
-6-sulfónico,
ácido 2-acetilamino-8-hidroxi-naftalin-6-sulfónico,
ácido 2-amino-8-hidroxi-naftalin-3,6-disulfónico,
10. ácido 2-acetilamino-8-hidroxi-naftalin-3,6-disulfónico,
ácido 1-amino-5-hidroxi-naftalin-7-sulfónico,
ácido 1-amino-8-hidroxi-naftalin-3,6- o -4,6-disulfónico,
ácido 1-acetilamino-8-hidroxi-naftalin-3,6- o -4,6-di-
sulfónico,
15. ácido 1-(4'-aminobenzoilamino)-8-hidroxi-naftalin-3,6-
o -4,6-disulfónico,
ácido 1-(4'-nitrobenzoilamino)-8-hidroxi-naftalin-3,6-
o -4,6-disulfónico,
ácido 1-(3'-aminobenzoilamino)-8-hidroxi-naftalin-3,6-
o -4,6-disulfónico,
20. ácido 1-(3'-nitrobenzoilamino)-8-hidroxi-naftalin-3,6-
o -4,6-disulfónico y
ácido 2-(4'-amino-3'-sulfofenilamino)-5-hidroxi-nafta-
lin-7-sulfónico.

25.

En concepto de aminobencenos de la fórmula (10) entran en cuenta los mismos que se han citado antes como aminobencenos de la fórmula (7).

Para la síntesis de los colorantes preferidos de la fórmula (1) en los que D es el radical de un colorante azoico, particularmente de un colorante monoazoico o disazoico, la diazoación de los productos intermedios portadores de un grupo amínico diazizable se realiza normalmente por acción de ácido nitroso en solución acuosa de ácido mineral, a temperatura baja, y la copulación, con índices de pH débilmente ácidos; neutros hasta débilmente alcalinos.

5.

10.

La condensación de la 2,4,6-trifluoro-1,3,5-triacina con los componentes de copulación de la fórmula (9) o respectivamente con los compuestos azoicos de la fórmula (11) y los aminobencenos de la fórmula (10) se realiza preferentemente en solución

15.

acuosa o suspensión acuosa, a temperatura baja y con índice de pH débilmente ácido, neutro hasta débilmente alcalino. Es ventajoso neutralizar continuamente por adición de hidróxidos, carbonatos o bicarbonatos alcalinos acuosos el fluoruro de hidrógeno que se va desprendiendo durante la condensación.

20.

En el caso de que el radical bencénico o naftalínico A contenga en posición orto respecto al grupo azoico un grupo complejador, por ejemplo un grupo hidroxílico o carboxílico, pueden sintetizarse también complejos metálicos de los colorantes azoicos fibrorreactivos de la fórmula (2), tratando para ello con agentes donadores de metal compuestos azoicos de

25.

5. la fórmula (11) en los que A sea un radical bencénico o naftalínico que contiene en posición orto respecto al grupo azoico un grupo complejador, antes de la acilación con la 2,4,6-trifluoro-1,3,5-triacina de la fórmula (5) o, eventualmente, también después de dicha acilación.

10. Tienen interés particular los complejos de cobre de colorantes azoicos de la fórmula (2). Como método de metalización entran en cuenta, además del citado antes, también la metalización desalquilante y, para la síntesis de complejos de cobre, la cuprificación oxidativa.

15. Los colorantes de la fórmula (1) son nuevos. Se distinguen por gran reactividad y dan tinturas con buenas propiedades de resistencia a la mojadura y a la luz. Cabe destacar especialmente que colorantes con cromóforos substantivos presentan extraordinarias propiedades de solubilidad junto a buenas propiedades de extracción y de fijación. Esto es sorprendente porque como norma la solubilidad únicamente puede mejorarse mediante introducción de grupos sulfuro suplementarios en la molécula de colorante.

20.

25. Los colorantes de la fórmula (1) son aptos para teñir y estampar los más diversos materiales, como seda, cuero, lana, fibras de superpoliamida y superpoliuretanos, pero en particular materiales celulósicos de estructura fibrosa, como lino, celulosa nativa,

celulosa regenerada y, sobre todo, algodón. Sirven tanto para el método por extracción como para la tinción por el método del fular, según el cual se impregna el género con soluciones de colorante acuosas, y eventualmente también salificadas, y después de un tratamiento con álcali, o actuando en presencia de álcali, se fijan los colorantes, eventualmente con intervención de calor.

5. Se prestan también para la estampación, particularmente sobre algodón, pero también para la estampación de fibras nitrogenadas, por ejemplo de lana, seda o tejidos mixtos que contengan lana.

10. Se recomienda someter las tinturas y los estampados a un enjuague a fondo con agua fría y caliente, eventualmente con adición de un agente de acción dispersante y favorecedor de la difusión de las porciones no fijadas.

15. En los ejemplos que siguen, las partes significan partes en peso y las temperaturas están indicadas en grados centígrados.

Ejemplo 1

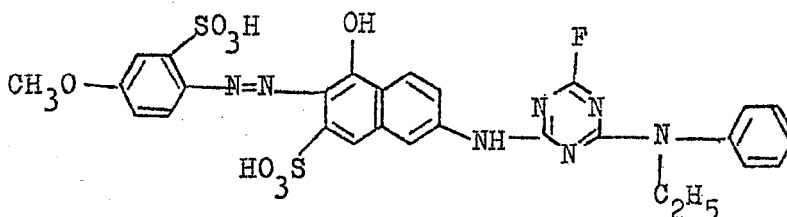
20. Se disuelven neutramente en 600 partes de agua 45,3 partes de ácido 2-amino-6-(4'-metoxi-2'-sulfenilazo)-5-hidroxi-naftalín-7-sulfónico (sintetizado por copulación con ácido 2-amino-5-hidroxi-naftalín-7-sulfónico de ácido 1-amino-4-metoxibencen-2-sulfónico

25.

diazoado). Se enfría hasta 0-5° por adición de hielo y a dicha temperatura se instilan 14,2 partes de 2,4,6-trifluoro-1,3,5-triacina en el curso de 30 minutos, mientras por adición simultánea de solución

5. de hidróxido sódico se mantiene en 5,5 - 6 el pH de la mezcla reaccional. La reacción se sigue cromatográficamente. Tan pronto como ya no es demostrable nada del colorante de partida, se añaden 12,7 partes de N-etilaminobenceno. Mientras se amortigua constantemente el fluoruro de hidrógeno que se va desprendiendo y mientras se aumenta la temperatura hasta 20°, se mantiene un pH de 7. Terminada la reacción, se precipita por salificación el colorante reactivo formado, de la fórmula

15.



20.

se filtra, se lava y se seca en vacío. Dicho colorante constituye un polvo rojo y tiñe el algodón y la celulosa regenerada en tonos escarlatas límpidos, de buena resistencia a la mojadura, al frote y a la luz.

25.

Se obtienen otros colorantes más de propiedades semejantes si se condensan los colorantes aminoazoicos reseñados en la columna 1 de la Tabla 1 que sigue con partes equivalentes de 2,4,6-trifluoro-1,3,5-triacina y a continuación inmediata con las aminas mencionadas en la columna 2, procediendo según las indicaciones de este ejemplo.

Tabla 1

N°	Colorante aminico	Amina	Matiz sobre algodón
1	ácido 2-aminonaftalin-4,8-disulfónico → 1-amino-3-acetilaminobenceno	N-etilaminobenceno	amarillo
2	ácido 2-aminonaftalin-4,8-disulfónico → 1-amino-3-metilbenceno	N-propilaminobenceno	amarillo
3	ácido 2-aminonaftalin-4,8-disulfónico → 3-amino-fenilurea	N-n-butilaminobenceno	amarillo
4	ácido 2-aminonaftalin-3,6,8-trisulfónico → 3-aminofenilurea	N-etilaminobenceno	amarillo
5	ácido 2-aminonaftalin-3,6,8-trisulfónico → 1-amino-3-acetilaminobenceno	N-n-butilaminobenceno	amarillo
6	ácido 2-aminonaftalin-4,6,8-trisulfónico → 1-amino-3-acetilaminobenceno	3-etilamino-1-metilbenceno	amarillo
7	ácido 1-aminobencen-4-sulfónico → ácido 1-aminonaftalin-6-sulfónico → ácido 1-aminonaftalin-8-sulfónico	N-etilaminobenceno	amarillo
8	ácido 1-aminobencen-2,5-disulfónico → ácido 1-aminonaftalin-6-sulfónico → ácido 1-aminonaftalin-8-sulfónico	4-etilamino-1-metilbenceno	pardo pardo rojizo

N°	Colorante amínico	Amina	Matiz sobre algodón
9	ácido 4-aminoazobencen-3,4'-disulfónico → ácido 1-aminonaftalin-6-sulfónico	N-propilaminobenceno	pardo amarillo
10	ácido 1-amino-3-acetilaminobencen-6-sulfónico → amida de ácido 1-etil-3-sulfometil-4-metil-6-hidroxi-piridon-(2)-5-carboxílico (saponificada)	N-etilaminobenceno	amarillo verdoso
11	ácido 1,4-diaminobencen-2,5-disulfónico → amida de ácido 1-etil-3-sulfometil-4-metil-6-hidroxi-piridon-(2)-5-carboxílico (saponificada)	"	amarillo
12	ácido 1-amino-3-acetilaminobencen-6-sulfónico → 1-etil-3-aminocarbonil-4-metil-6-hidroxi-piridona-(2)	N-propilaminobenceno	amarillo
13	ácido 1-amino-3-acetilaminobencen-6-sulfónico → 1-(2',5'-dicloro-4'-sulfofenil)-3-metil-5-pirazolona (saponificada)	N-etilaminobenceno	amarillo
14	ácido 1-amino-3-acetilaminobencen-6-sulfónico → 1-(4',8'-disulfonaftil-{2'})-3-metil-5-pirazolona (saponificada)	"	amarillo
15	ácido 1-aminobencen-2-sulfónico → ácido 2-acetilaminoc-5-hidroxi-naftalin-7-sulfónico (saponificada)	"	anaranjado

N°	Colorante amínico	Amina	Matiz sobre algodón
16	ácido 1-aminobenzen-2-sulfónico → ácido 2-(N-acetil-N-metilamino)-5-hidroxinaftalín-7-sulfónico (saponificado).	N-n-butilaminobenceno	anaranjado
17	ácido 1-amino-4-metilbencen-2-sulfónico → ácido 2-acetilamino-5-hidroxinaftalín-7-sulfónico (saponificado)	4-etilamino-1-metilbenceno	anaranjado
18	ácido 1-aminobenzen-2,5-disulfónico → ácido 2-acetilamino-5-hidroxinaftalín-7-sulfónico (saponificado)	N-etilaminobenceno	anaranjado
19	ácido 1-aminobenzen-2,4-disulfónico → ácido 2-(N-acetil-N-metilamino-5-hidroxinaftalín-7-sulfónico (saponificado)	N-n-butilaminobenceno	anaranjado
20	ácido 1-amino-2-metilbencen-4,6-disulfónico → ácido 2-acetilamino-5-hidroxinaftalín-7-sulfónico (saponificado)	N-propilaminobenceno	anaranjado
21	ácido 1-aminobenzen-2-sulfónico → ácido 1-amino-5-hidroxinaftalín-1,7-disulfónico	N-etilaminobenceno	anaranjado
22	ácido 1-amino-2-carboxibencen-4-sulfónico → ácido 2-amino-5-hidroxinaftalín-1,7-disulfónico	3-n-butilamino-1-metilbenceno	anaranjado
23	ácido 2-aminonaftalín-1,5-disulfónico → ácido 2-acetilamino-5-hidroxinaftalín-7-sulfónico (saponificado)	N-etilaminobenceno	anaranjado rojizo

N°	Colorante amínico	Amina	Matiz sobre algodón
24	ácido 2-aminonaftalín-1,5-disulfónico → ácido 2-(N-acetil-N-metilamino)-5-hidroxi-naftalín-7-sulfónico (saponificado)	2-etilamino-1-metil-benceno	anaranjado rojizo
25	ácido 2-aminonaftalín-1,5,7-trisulfónico → ácido 1-acetilamino-5-hidroxinaftalín-7-sulfónico (saponificado)	N-etilaminobenceno	anaranjado
26	ácido 1-amino-4-metoxibencen-2-sulfónico → ácido 2-amino-5-hidroxinaftalín-7-sulfónico	2-etilamino-1-metil-benceno	escarlata
27	ácido 1-amino-4-metoxibencen-2,5-disulfónico → ácido 2-amino-5-hidroxinaftalín-7-sulfónico	"	escarlata
28	ácido 1-amino-4-acetilaminobencen-2-sulfónico → ácido 2-amino-5-hidroxinaftalín-7-sulfónico	"	escarlata
29	ácido 2-aminonaftalín-3,6,8-trisulfónico → ácido 2-acetilamino-5-hidroxinaftalín-7-sulfónico (saponificado)	"	escarlata
30	ácido 1-amino-4-metoxibencen-2-sulfónico → ácido 2-amino-8-hidroxinaftalín-6-sulfónico	N-etilaminobenceno	rojo amarillento
31	"	N-n-butilaminobenceno	rojo amarillento

N°	Colorante amínico	Amina	Matiz sobre algodón
32	ácido 2-aminonaftalin-1,5-disulfónico → ácido 2-acetilamino-8-hidroxinaftalin-6-sulfónico (saponificado)	N-etilaminobenceno	rojo amarillento
33	ácido 2-aminonaftalin-1,5-disulfónico → ácido 2-acetilamino-8-hidroxinaftalin-6-sulfónico (saponificado)	N-propilaminobenceno	rojo amarillento
34	ácido 1-aminobencen-2-sulfónico → ácido 1-(4'-nitrobenzoilamino)-8-hidroxinaftalin-3,6-disulfónico (reducido)	N-etilaminobenceno	rojo
35	"	2-etilamino-1-metilbenceno	rojo
36	ácido 1-aminobencen-2-sulfónico → ácido 1-(3-nitrobenzoilamino)-8-hidroxinaftalin-3,6-disulfónico (reducido)	N-etilaminobenceno	rojo
37	ácido 1-aminobencen-2,5-disulfónico → ácido 1-(4'-nitrobenzoilamino)-8-hidroxinaftalin-3,6-disulfónico (reducido)	"	rojo
38	"	N-propilaminobenceno	rojo
39	ácido 1-aminobencen-2,4-disulfónico → ácido 1-(4'-nitrobenzoilamino)-8-hidroxinaftalin-4,6-disulfónico (reducido)	4-etilamino-1-metilbenceno	rojo

N°	Colorante amínico	Amina	Matiz sobre algodón
40	ácido 2-aminonaftalin-1,5-disulfónico → ácido 1-(4'-nitrobenzoilamino)-8-hidroxi- naftalin-3,6-disulfónico (reducido)	N-etilaminobenceno	rojo
41	"	N-n-butilaminobenceno	rojo
42	ácido 2-aminonaftalin-1,5-disulfónico → ácido 1-(3'-nitrobenzoilamino)-8-hidroxi- naftalin-3,6-disulfónico (reducido)	N-etilaminobenceno	rojo
43	ácido 2-aminonaftalin-1,5-disulfónico → ácido 1-(4'-nitrobenzoilamino)-8-hidroxi- naftalin-4,6-disulfónico (reducido)	N-etilaminobenceno	rojo
44	ácido 1-hidroxi-2-aminobencen-4-sulfónico → ácido 2-amino-7-hidroxinaftalin-7-sul- fónico (complejo de Cu)	"	rubí
45	ácido 1-hidroxi-2-aminobencen-5-sulfónico → ácido 2-metilamino-5-hidroxinaftalin- -7-sulfónico (complejo de Cu)	3-etilamino-1-metil- benceno	rubí
46	ácido 1-hidroxi-2-aminobencen-4,6-disulfónico → ácido 2-amino-7-hidroxinaftalin-7-sulfónico (complejo de Cu)	N-etilamino benceno	rubí
47	ácido 1-hidroxi-2-aminobencen-4,6-disulfónico → ácido 2-amino-8-hidroxinaftalin-6-sulfónico (complejo de Cu)	N-propilaminobenceno	rubí

N°	Colorante amínico	Amina	Matiz sobre algodón
48	ácido 1-hidroxi-2-aminobencen-5-sulfónico → ácido 1-amino-8-hidroxinaftalín-3,6-disulfónico (complejo de Cu)	N-etilaminobenceno	violado
49	ácido 1-hidroxi-2-aminobencen-4,6-disulfónico → ácido 1-amino-8-hidroxinaftalín-3,6-disulfónico (complejo de Cu)	3-n-butilamino-1-metilbenceno	violado
50	ácido 2-amino-1-hidroxinaftalín-4,8-disulfónico → ácido 1-amino-8-hidroxinaftalín-3,6-disulfónico (complejo de Cu)	N-etilaminobenceno	azul
51	ácido 1-amino-2-hidroxi-6-nitronaftalín-4-sulfónico → ácido 1-amino-8-hidroxinaftalín-2,4-disulfónico, reducido (complejo de Cu)	N-etilaminobenceno	azul
52	ácido 1-hidroxi-2-amino-4-acetilaminobencen-6-sulfónico → ácido 1-amino-8-hidroxinaftalín-2,4-disulfónico, saponificado (complejo de Cu)	N-propilaminobenceno	azul
53	ácido 1-hidroxi-2-amino-6-acetilaminobencen-4-sulfónico → ácido 1-amino-8-hidroxinaftalín-2,4-disulfónico, saponificado (complejo de Cu)	N-etilaminobenceno	azul
54	ácido 1-amino-2-metilbencen-4-sulfónico → 1-amino-2-hidroxi-5-metilbenceno → ácido 1-amino-8-hidroxinaftalín-4,6-disulfónico (complejo de Cu)	3-etilamino-1-metilbenceno	azul

N°	Colorante amínico	Amina	Matiz sobre algodón
55	ácido 1-amino-2-metilbencen-4-sulfónico → 1-amino-2-hidroxi-5-metilbenceno → ácido 1-amino-8-hidroxinaftalin-4,6-disulfónico (complejo de Co)	N-propilaminobenceno	gris
56	" (complejo de Cr)	N-n-butilaminobenceno	negro verdoso
57	ácido 1-amino-2-clorobencen-4-sulfónico → 1-hidroxi-2-acetilaminobenceno (saponificado) → ácido 1-amino-8-hidroxinaftalin-3,6-di- sulfónico (complejo de Cu)	3-etilamino-1-metil- benceno	azul marino
58	" (complejo de Co)	"	gris
59	ácido 2-aminonaftalin-4,8-disulfónico → ácido 2-hidroxi-3-aminonaftalin-5,7-disulfó- nico (cuprificado oxidativamente)	N-etilaminobenceno	azul
60	ácido 3-metoxi-4-amino-6-metil-azobencen-2',5'- disulfónico → ácido 2-metilamino-5-hidroxi- naftalin-7-sulfónico (cuprificado desmetila- tivamente)	"	azul marino
61	N-(2-carboxi-4-sulfofenil)-N'-(2'-hidroxi-3'- amino-5'-sulfofenil)-ms-fenilformazán (complejo de Cu)	"	azul
62	N-(2-carboxi-5-sulfofenil)-N'-(2'-hidroxi-3'- amino-5'-sulfofenil)-ms-fenilformazán (complejo de Cu)	"	azul

N°	Colorante amínico	Amina	Matiz sobre algodón
63	N-(2-carboxi-4-sulfofenil)-N'-(2'-hidroxi-3'-amino-5'-sulfofenil)-ms-(2"-cloro-5"-sulfofenil)-formazán (complejo de Cu)	2-etilamino-1-metilbenceno	azul
64	N-(2-carboxi-4-aminofenil)-N'-(2'-hidroxi-3',5'-disulfofenil)-ms-(3"-sulfofenil)-formazán (complejo de Cu)	N-etilaminobenceno	azul
65	N-(2-carboxi-4-aminofenil)-N'-(2'-hidroxi-3',5'-disulfofenil)-ms-(2"-sulfofenil)-formazán (complejo de Cu)	"	azul
66	N-(2-carboxi-5-sulfofenil)-N'-(2'-hidroxi-5'-amino-3'-sulfofenil)-ms-(4'-sulfofenil)-formazán (complejo de Cu)	4-etilamino-1-metilbenceno	azul
67	N-(2-carboxi-5-sulfofenil)-N'-(2'-hidroxi-3',5'-disulfofenil)-ms-(3"-aminofenil)-formazán (complejo de Cu)	"	azul verdoso
68	N-(2-carboxi-5-sulfofenil)-N'-(2'-hidroxi-4'-metilsulfofenil-6'-sulfofenil)-ms-(3"-aminofenil)-formazán (complejo de Cu)	3-etilamino-1-metilbenceno	azul
69	N-(2-carboxi-4-aminofenil)-N'-(2'-hidroxi-4'-sulfonaft-1'-il)-ms-(2"-sulfofenil)-formazán (complejo de Cu)	"	azul

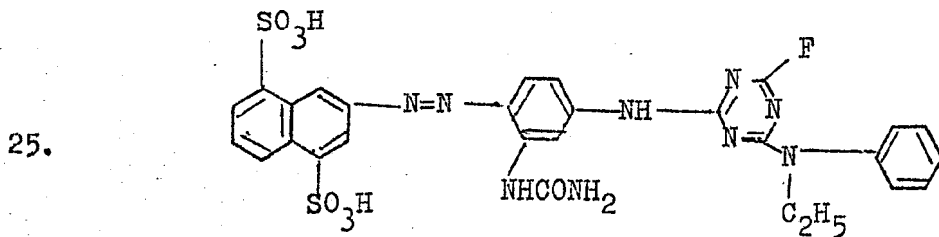
N°	Colorante amínico	Amina	Matiz sobre algodón
70	N-(2-hidroxi-3-amino-5-sulfofenil)-N'-(2'-hidroxi-4-sulfofenil)-ms-(2"-sulfofenil)-formazán (complejo de Cu)	N-etilaminobenceno	azul marino
71	N-(2-hidroxi-5-sulfofenil)-N'-(2'-hidroxi-3',5'-disulfofenil)-ms-(4"-aminofenil)-formazán (complejo de Cu)	N-propilaminobenceno	azul
72	N-(2-hidroxi-5-amino-3-sulfofenil)-N'-(2',5'-disulfofenil)-ms-fenilformazán (complejo de Cu)	N-n-butilaminobenceno	azul
73	N-(2-hidroxi-4,6-disulfofenil)-N'-(2',4'-disulfofenil)-ms-(3"-aminofenil)-formazán (complejo de Cu)	3-n-butilamino-1-metilbenceno	azul
74	N-(2-hidroxi-4-sulfofenil)-N'-(4'-amino-2'-sulfofenil)-ms-(4"-cloro-3"-sulfofenil)-formazán (complejo de Cu)	2-etilamino-1-metilbenceno	azul
75	ácido 1-amino-4-(4'-N-metilaminometil-anilino)-antraquinon-2,2'-disulfónico	N-etilaminobenceno	azul
76	ácido 1-amino-4-(4'-N-metilaminometil-anilino)-antraquinon-2,2',6-trisulfónico	N-propilaminobenceno	azul verdoso
77	ácido 1-amino-4-(4'-metil-2'-aminometil-anilino)-antraquinon-2,6'-disulfónico	4-etilamino-1-metilbenceno	azul rojizo

N°	Colorante amínico	Amina	Matiz sobre algodón
78	ácido 1-amino-4-(4'-aminociclohexilamino) - -antraquinon-2,5,8-trisulfónico	3-etilamino-1-metil- benceno	azul
79	ácido 1-amino-4-(4'-amino-anilino)-antraquinon- -2,6,2'-trisulfónico	N-etilaminobenceno	azul
80	ácido 1-amino-4-(3'-amino-anilino)-antraquinon- -2,6-disulfónico	"	azul
81	ácido 1-amino-4-(3'-amino-anilino)-antraquinon- -2,4'-disulfónico	"	azul verdoso
82	ácido 1-amino-4-(4'-amino-anilino)-antraquinon- -2,3'-disulfónico	"	azul
83	ácido 1-amino-4-(2'-metil-3'-amino-anilino) - -antraquinon-2,5,6-trisulfónico	"	azul
84	ácido 1-amino-4-(3'-amino-2'-metil-anilino)- -antraquinon-2,3'-disulfónico	"	azul
85	ácido 1-amino-4-(3'-amino-2',4',6'-trimetil- -anilino)-antraquinon-2,5'-disulfónico	"	azul

Nº	Colorante aminico	Amina	Matiz sobre algodón
91	$\begin{array}{c} \text{SO}_3\text{H} \\ \\ \text{---} \\ \\ \text{SO}_2\text{NH}_2 \\ \\ \text{---} \\ \\ \text{SO}_2\text{NH} \text{---} \text{C}_6\text{H}_3 \text{---} \text{SO}_3\text{H} \\ \\ \text{NH}_2 \end{array}$ <p>2-6 aprox. 1-4 aprox.</p>	3-etilamino-1-metilbenceno	azul turquí
92	$\begin{array}{c} (\text{SO}_3\text{H})_2 \\ \\ \text{---} \\ \\ \text{SO}_2\text{NH} \text{---} \text{C}_6\text{H}_4 \text{---} \text{NH}_2 \\ \\ \text{---} \end{array}$	N-etilaminobenceno	"
93	$\begin{array}{c} (\text{SO}_3\text{H})_2 \\ \\ \text{---} \\ \\ \text{SO}_2\text{NH} \text{---} \text{C}_6\text{H}_4 \text{---} \text{NH}_2 \\ \\ \text{---} \end{array}$	"	"
94	$\begin{array}{c} (\text{SO}_3\text{H})_3 \\ \\ \text{---} \\ \\ \text{SO}_2\text{NH} \text{---} \text{C}_6\text{H}_4 \text{---} \text{NH}_2 \\ \\ \text{---} \end{array}$	"	"
95	$\begin{array}{c} (\text{SO}_3\text{H})_2 \\ \\ \text{---} \\ \\ \text{SO}_2\text{NHCH}_2\text{CH}_2\text{NH}_2 \\ \\ \text{---} \end{array}$	N-propilaminobenceno	"
96	$\begin{array}{c} (\text{SO}_3\text{H})_2 \\ \\ \text{---} \\ \\ \text{SO}_2\text{NH}_2 \\ \\ \text{---} \\ \\ \text{SO}_2\text{NHCH}_2\text{CH}_2\text{NH}_2 \\ \\ \text{---} \end{array}$	N-etilaminobenceno	"

Ejemplo 2

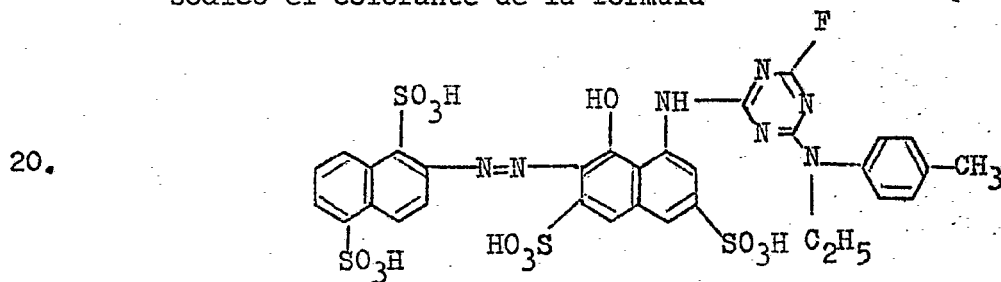
5. A la solución de 34,7 partes de ácido 2-aminonaftalin-4,8-disulfónico (sal sódica) y 7 partes de nitrito sódico en 300 partes de agua se añaden, mientras se refrigera con hielo, 28 partes de ácido clorhídrico concentrado y durante 30 minutos se agita la mezcla a 0 - 10°. Después de haber excluído el ácido nitroso sobrante, se agregan 15 partes de 3-aminofenil-urea disueltas en 10 partes de ácido clorhídrico concentrado y 150 partes de agua y se lleva a término la copulación por amortiguación de la mezcla hasta pH 3 - 5. El colorante aminoazoico resultante se precipita por salificación, se separa por succión, se lava y luego se disuelve otra vez en 1400 partes de agua con adición de lejía de sosa cáustica hasta pH 7. Se añade entonces a gotas y a 0 - 10° una solución de 26 partes de 2,4-difluoro-6-N-etilfenilamino-1,3,5-triacina en 100 partes de dioxano y se mantiene un pH de 6,5-7 con lejía 2 N de sosa cáustica. Terminada la reacción, que es seguida cromatográficamente, se precipita con cloruro sódico el colorante reactivo originado, de la fórmula
- 10.
- 15.
- 20.



Después de filtrar y secar, se obtiene un polvo anaranjado, el cual tiñe el algodón en tonos amarillorrojizos de buena resistencia a la mojadura, al frote y a la luz.

Ejemplo 3

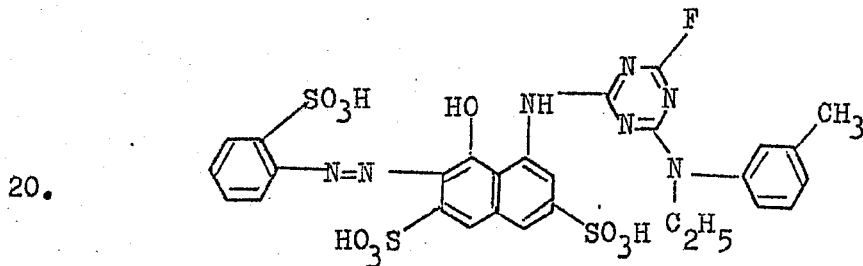
A la solución de 36,3 partes de la sal
sódica del ácido 1-amino-8-hidroxinaftalin-3,6-disul-
fónico en 400 partes de agua se añaden a gotas,
5. 0° C y en 15 minutos, 14,2 partes de 2,4,6-trifluoro-
-1,3,5-triacina, mientras con amortiguación constante
del fluoruro de hidrógeno que se va desprendiendo se
mantiene un pH de 4 a 4,5. Terminada la reacción, se
añaden 14,2 partes de 4-etilamino-1-metilbenceno y se
10. sigue condensando con el pH anterior y elevando la
temperatura hasta 20° C. Al final de la reacción, que
es seguida cromatográficamente, se añaden a la solución
obtenida del producto intermedio de colorante 30 partes
de ácido 2-aminonaftalin-1,5-disulfónico diazoado sus-
pendidas en 400 partes de agua. Efectuada la copulación
15. a pH de 7 a 8, se precipita por adición de cloruro
sódico el colorante de la fórmula



25. se le separa por succión, se le lava y se le seca en
vacío. Constituye un polvo rojo oscuro y tiñe el al-
godón o la celulosa regenerada en tonos rojos azulados,
límpidos, de buena resistencia a la mojadura, al frote
y a la luz.

Ejemplo 4

De manera análoga a lo indicado en el Ejemplo 3 se hacen reaccionar 36,3 partes de la sal sódica del ácido 1-amino-8-hidroxinaftalin-3,6-disulfónico con 14,2 partes de 2,4,6-trifluoro-1,3,5-triacina. A la solución del producto intermedio de colorante se añaden entonces, a temperatura de 0 a 5° C, 17,3 partes de ácido 1-aminobencen-2-sulfónico diazoado disueltas en 200 partes de agua y se copula en un campo de pH de 4 a 5. Terminada la copulación, se trata la solución de colorante con 14,2 partes de 3-etilamino-1-metilbenceno. Se aumenta la temperatura hasta 20° C y se mantiene el pH a 7 - 7,5 con solución 2 N de sosa durante la condensación que se inicia. Terminada la reacción, se precipita con cloruro sódico el colorante de la fórmula



se le separa por succión, se le lava y se le seca en vacío. Los tejidos de materiales de celulosa pueden ser teñidos con este colorante en tonos rojoazulados resistentes a la mojadura, al frote y a la luz.

25.

Prescripción tintórea I:

Con adición de 0,5 partes de sodio m-nitro-bencensulfónico se disuelven en 100 partes de agua 2

partes del colorante obtenido según el Ejemplo 1. Con la solución obtenida se impregna un tejido de algodón de modo que su peso aumente en un 75 % y luego se seca.

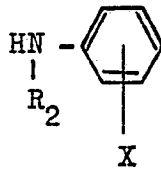
5. A continuación se impregna el tejido con una solución, caliente a 20°, que contiene por litro 5 gramos de hidróxido sódico y 300 gramos de cloruro sódico, se exprime hasta el 75 % de incremento de peso, se vaporiza la tintura durante 30 segundos a 100 - 101°, se enjuaga, se enjabona durante un cuarto de hora en una solución hirviente al 0,3 % de un detergente desionizado, se enjuaga y se seca.
- 10.

Prescripción tintórea II:

Se disuelven en 100 partes de agua 2 partes del colorante obtenible según el Ejemplo 1.

15. Se añade la solución a 1900 partes de agua fría, se agregan 60 partes de cloruro sódico y se introducen 100 partes de un tejido de algodón en este baño tintóreo.

20. Se aumenta la temperatura hasta 40° y al cabo de 30 minutos se añaden 40 partes de sosa calcinada y otras 60 partes de cloruro sódico. Se mantiene la temperatura a 40° por 30 minutos, se enjuaga y luego se enjabona la tintura durante 15 minutos en una solución hirviente al 0,3 % de un detergente desionizado,
25. se enjuaga y se seca.



5. para formar un colorante de la fórmula (1); y, en el caso de emplearse preproductos de colorante, transformarse éstos en los colorantes finales deseados de la fórmula (1).

2. Procedimiento según la reivindicación 1, caracterizado en una modalidad de su realización, por condensarse la 2,4,6-trifluoro-s-triacina de la fórmula (5) con un colorante orgánico de la fórmula (6) y condensarse el producto de condensación primario con un aminobenceno de la fórmula (7), según se define en la reivindicación 1.

3. Procedimiento según la reivindicación 1, caracterizado en otra modalidad de su realización, por condensarse la 2,4,6-trifluoro-s-triacina de la fórmula (5) con un aminobenceno de la fórmula (7) y condensarse el producto de condensación primario con un colorante orgánico de la fórmula (6), según se define en la reivindicación 1.

4. Procedimiento según la reivindicación 1, caracterizado porque cuando en los colorantes de la fórmula general (1) D es el radical de un colorante orgánico constituido por dos componentes o más de dos, se condensa un componente de un colorante de la fórmula (6) que contenga un grupo -NH, una 2,4,6-trifluoro-s-triacina de la fórmula

$\begin{matrix} R_1 \\ | \\ \text{NH} \end{matrix}$ (5) y un aminobenceno de la fórmula (7) y, en una etapa cualquiera del procedimiento se hace reaccionar con el otro, los otros o los demás componentes del colorante de la fórmula (6),

para formar finalmente el colorante de la fórmula (1) como se describe en la reivindicación 1.

- 5. Procedimiento según la reivindicación 1, caracterizado porque en calidad de materias de partida se seleccionan colorantes orgánicos de la fórmula (6) en los que D es el radical de un colorante azoico o bien condensarse con la 2,4,6-trifluoro-s-triacina de la fórmula (5) componentes diazoicos y/o componentes de copulación que contengan un grupo $-N(R_1)H$ y luego, o después de la
- 10. ulterior condensación con el aminobenceno de la fórmula (7), acabarse el colorante por copulación con el otro componente respectivo del colorante azoico.

- 5. Procedimiento según la reivindicación 5, caracterizado en una realización preferente por condensarse con una 2,4,6-trifluoro-s-triacina de la fórmula (5) un componente diazoico que contenga un grupo $-NH$, diazoar-
- 15.
$$R_1$$
- se el producto de condensación obtenido y copularse con un componente de copulación y, antes o después, hacerse
- 20. reaccionar con un aminobenceno de la fórmula (7).

- 5. Procedimiento según la reivindicación 5, caracterizado en otra realización preferente por condensarse con una 2,4,6-trifluoro-s-triacina de la fórmula (5) un componente de copulación que contenga un grupo $-NH$ y copu-
- 25.
$$R_1$$
- larse con el producto de condensación así obtenido un componente diazoico diazoado; y antes o después, hacerse reaccionar con un aminobenceno de la fórmula (7).

8. Procedimiento según la reivindicación 5,

caracterizado en otra realización preferente por condensarse con una 2,4,6-trifluoro-s-triacina de la fórmula (5) un componente diazoico que contenga un grupo -NH,

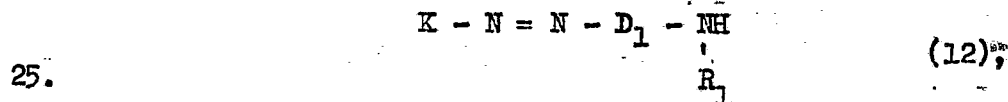
5. se además un componente de copulación que contenga un grupo -NH con una 2,4,6-trifluoro-s-triacina de la fórmula (5)

10. diazarse el producto de condensación del componente diazoico y copularsele con el producto de condensación del componente de copulación; y, antes o después, hacerse reaccionar con un aminobenceno de la fórmula (7).

9. Procedimiento según la reivindicación 1, caracterizado en otra realización preferente por condensarse colorantes orgánicos de la fórmula (6) que contienen en D otros grupos -NH más con una cantidad correspondiente de

15. la 2,4,6-trifluoro-s-triacina de la fórmula (5), para que se introduzcan en la molécula del colorante dos, o más de dos, radicales s-triacínicos.

10. Procedimiento según la reivindicación 1, caracterizado en una forma particular de su realización por condensarse en cualquier orden de sucesión un colorante orgánico de la fórmula general (7), con la estructura



en la que

D₁ es el radical de un componente diazoico de la serie bencénica o naftalínica,

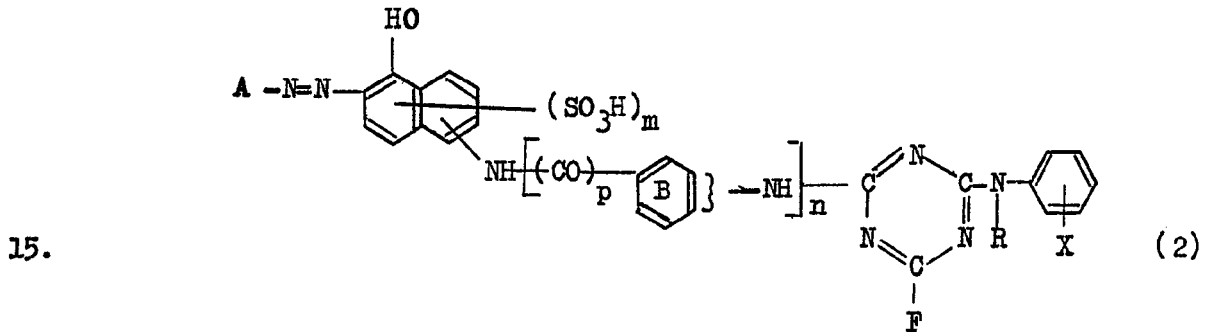
K es el radical de un componente de copulación

de la serie bencénica o naftalínica o de la serie heterocíclica y

R_1 es hidrógeno o metilo;

5. 2,4,6-trifluoro-s-triacina de la fórmula (5) y un aminobenceno de la fórmula (7), para formar un colorante de la fórmula general (1), como se define en la reivindicación 1.

10. 11. Procedimiento según la reivindicación 5, caracterizado en otra forma particular de realización porque cuando los colorantes de la fórmula general (1) adoptan la estructura



en la que

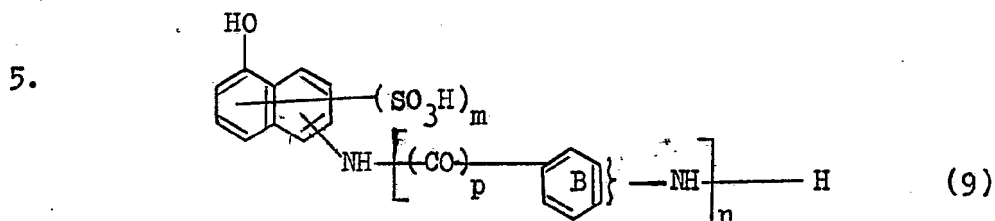
- A es un radical bencénico o naftalínico,
- m es 1 ó 2,
- 20. n es 0 ó 1,
- p es 0 ó 1,
- R es alquilo con 2 a 4 átomos de carbono
- y
- X es hidrógeno o metilo,
- 25. aunque el radical bencénico o naftalínico A y el radical bencénico B pueden contener otros sustituyentes más,

se hace reaccionar en cualquier orden de sucesión un com-

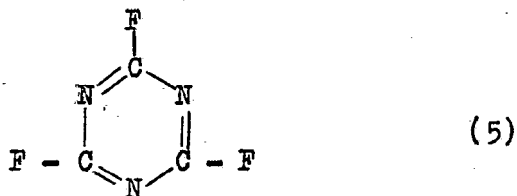
puesto amínico diazoado de la fórmula



un componente de copulación de la fórmula



10. 2,4,6-trifluoro-1,3,5-triacina de la fórmula



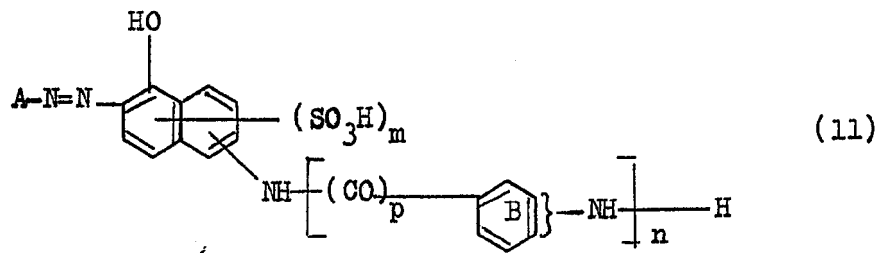
15. y un aminobenceno de la fórmula



20. por copulación y condensación, para formar un colorante de la fórmula general (1), como se describe en la reivindicación 1.

12. Procedimiento según la reivindicación 11, caracterizado en una modalidad de realización, por copularse con un componente de copulación de la fórmula (9):

25. un compuesto amínico diazoado de la fórmula (8), para formar un compuesto azoico intermediario de la fórmula



5.

condensarse éste con 2,4,6-trifluoro-s-triacina de la fórmula (5) y condensarse el producto de condensación primario obtenido con un aminobenceno de la fórmula (10), para formar un colorante azoico de la fórmula general (1) con la estructura (2) definida en la reivindicación anterior.

10.

13. Procedimiento según la reivindicación 11, caracterizado en otra modalidad de realización por condensarse un componente de copulación de la fórmula (9) con con 2,4,6-trifluoro-s-triacina de la fórmula (5), condensarse con un aminobenceno de la fórmula (10) el producto de condensación primario obtenido y copularse con un compuesto amínico diazoado de la fórmula (8) el producto de condensación secundario originado, para formar un colorante azoico de la fórmula general (1) con la estructura (2) definida en la reivindicación 11.

15.

20.

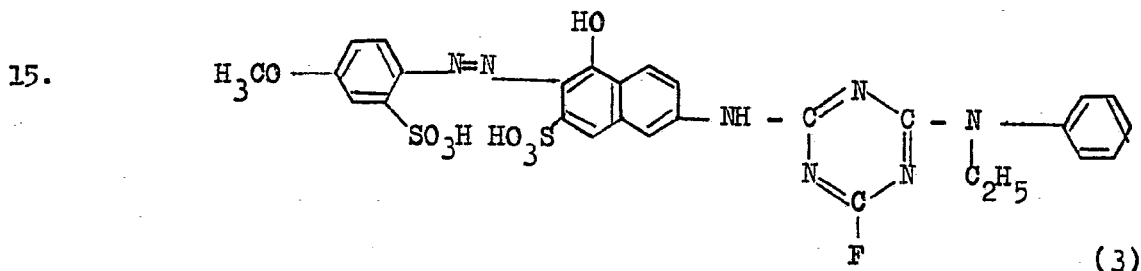
14. Procedimiento según la reivindicación 11, caracterizado en otra modalidad de realización por condensarse un componente de copulación de la fórmula (9) con 2,4,6-trifluoro-s-triacina de la fórmula (5), copularse con el producto de condensación primario obtenido un compuesto amínico diazoado de la fórmula (8) y condensarse con un

25.

aminobenceno de la fórmula (10) el compuesto azoico obtenido, para formar un colorante azoico de la fórmula general (1) con la estructura (2) definida en la reivindicación 11.

5. 15. Procedimiento según las reivindicaciones 1 a 14, caracterizado por hacerse reaccionar opcionalmente con agentes donadores de metal pesado los colorantes obtenidos formándose complejos de metal pesado de los colorantes de la fórmula general (1).

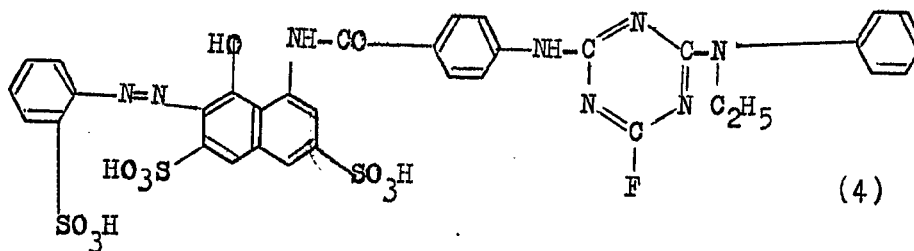
10. 16. Procedimiento según la reivindicación 12, caracterizado porque en una modalidad particular de su realización, cuando los colorantes de la fórmula general (1) adoptan la estructura



20. se condensa ácido 2-amino-6-(4'-metoxi-2'-sulfenilazo)-5-hidroxinaftalín-7-sulfónico con 2,4,6-trifluoro-s-triazina y se reemplaza un átomo de flúor en el anillo s-triazínico por un grupo N-etil-fenilamínico mediante condensación con N-etilaminobenceno.

25. 17. Procedimiento según la reivindicación 12, caracterizado porque en otra modalidad particular de realización, cuando los colorantes de la fórmula general (1) adoptan la estructura

5.



10.

se condensa ácido 1-(4'-aminobenzoilamino)-7-(2"-sulfofenilazo)-8-hidroxinaftalin-3,6-disulfónico con 2,4,6-trifluoro-s-triacina y se reemplaza un átomo de flúor en el anillo s-triacínico por un grupo N-etil-fenilamínico mediante condensación con N-etilaminobenceno,

18. Procedimiento para la preparación de colorantes s-triacínicos.

15.

Según se describe y reivindica en la presente memoria descriptiva que consta de 63 páginas foliadas y escritas a máquina por una sola de sus caras.

Madrid, a

P. a.

JAIME ISERN

P. P.

Firmado: JOSE F. NIETO