



19 ES	21	NUMERO	4 6 1 2 4 1	20 AI
	22	FECHA DE PRESENTACION	1 AGO. 1977	

Case 1-10635/+

**PATENTE DE INVENCION**

6 NOV. 1978  
Concedido el Registro de acuerdo con los datos que figuran en la presente descripción y según el contenido de la Memoria adjunta. *JA*

30 PRIORIDADES:	32 FECHA	33 PAIS
31 NUMERO		
75515	2 Agosto 1976	Luxemburgo
	29 Junio 1977	Luxemburgo

37 FECHA DE PUBLICIDAD	31 CLASIFICACION INTERNACIONAL	32 PATENTE DE LA QUE ES DIVISIONARIA
	C09B//D06P	

34 TITULO DE LA INVENCION
"PROCEDIMIENTO PARA LA PREPARACION DE COLORANTES AZOICOS FIBRORREACTIVOS"

71 SOLICITANTE (ES)
CIBA-GEIGY AG

DOMICILIO DEL SOLICITANTE
BASILEA (Suiza)

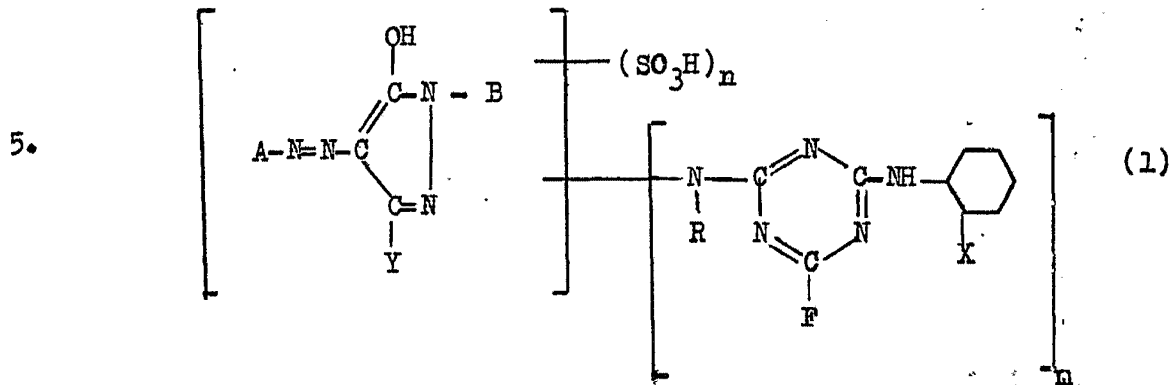
72 INVENTOR (ES)
Dr. Herbert Seiler Dr. Rainer Begrich Dr. Gert Hegar

73 TITULAR (ES)
CIBA-GEIGY AG

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

DESCRIPCIÓN

Este invento se refiere a colorantes azoicos fibrorreactivos de la fórmula



10.

en la que

A es un radical bencénico o naftalínico,  
Y es metilo, sulfometilo, carboxilo o carba-  
moilo,

15.

B es hidrógeno o un radical de alquilo o  
arilo,

R es hidrógeno o alquilo con 1 a 4 átomos  
de carbono,

X es alquilo o alcoxilo con 1 a 4 átomos de  
carbono, carboxilo o halógeno,

20.

n es un número entero positivo por valor  
de 1 a 6 y

m es igual a 1 ó 2,

además de que

25.

A y B pueden contener otros substituyentes  
más y el anillo fenilamínico ligado al  
anillo s-triacínico, aparte de X e indepen-  
dientemente de X, puede contener como otros

5. substituyentes más en el núcleo fenílico un alquilo con 1 a 4 átomos de carbono, y en el caso de que  $m$  sea igual a 2 los substituyentes R o respectivamente X de ambos radicales de 2-fluoro-4-(2'-X-fenilamino)-s-triacin-6-ilo-N(R) pueden ser distintos entre sí.

- El radical bencénico o naftalínico A puede contener como otros substituyentes más, aparte de los grupos  $SO_3H$ , los siguientes, por ejemplo: grupos alquílicos con 1 a 4 átomos de carbono, como metilo, etilo y propilo; grupos alcoxílicos con 1 a 4 átomos de carbono, como metoxilo, 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 de ureido, hidroxilo y carboxilo; y halógeno, como flúor, cloro y bromo.

20. En el caso de que B sea un radical alquílico, éste es predominantemente un grupo alquílico insubstituído (por ejemplo, metilo o etilo), pero los grupos alquílicos pueden también estar substituídos ulteriormente (por ejemplo, por cloro, hidroxilo, ciano y amino).

25. De preferencia B es un radical arílico, en particular un radical fenílico o naftílico, que aparte de los grupos  $SO_3H$  puede contener, por ejemplo, los substituyentes que se han indicado para A. Para R entran en cuenta, como alquilo con 1 a 4 átomos de carbono: metilo, etilo, propilo, isopropilo, butilo, isobutilo, butilo secundario y butilo terciario.

Para X entran en cuenta, como alquilo con 1 a 4 átomos de carbono: metilo, etilo, propilo, isopropilo, butilo, isobutilo, butilo secundario y butilo terciario; como alcoxilo con 1 a 4 átomos de carbono: metoxilo, etoxilo, propiloxilo, isopropiloxilo, butiloxilo, isobutiloxilo, butiloxilo secundario y butiloxilo terciario; y como halógeno: flúor, cloro y bromo.

Para los otros substituyentes eventualmente presentes, aparte de X e independientemente de X, en el núcleo fenílico del radical fenilamínico ligado al anillo s-triacínico entran en cuenta: metilo, etilo, propilo, isopropilo, butilo, isobutilo, butilo secundario y butilo terciario.

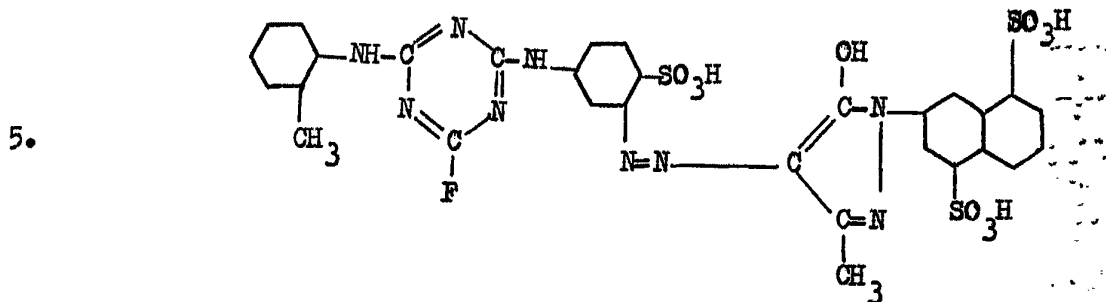
Los grupos sulfónicos pueden estar distribuidos como se quiera en los radicales A y B.

Se prefieren los colorantes azoicos fibrorreactivos de la fórmula (1) en los que  $m = 1$  y el radical de 2-fluoro-4-(2'-X-fenilamino)-s-triacin-6-ilo-N(R) está ligado al radical A.

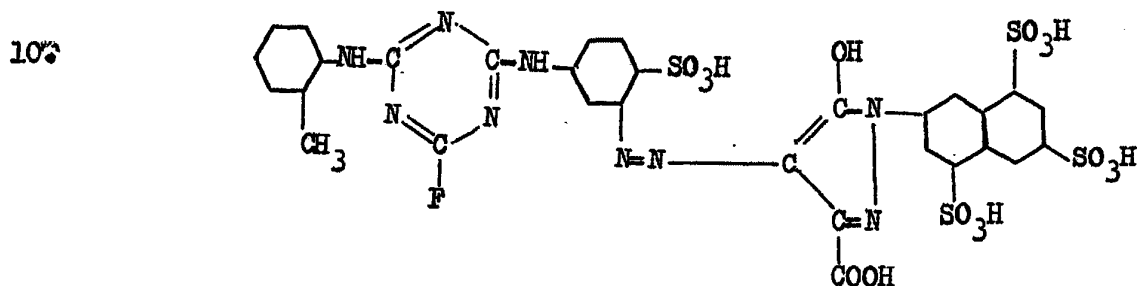
De preferencia X es metilo, metoxilo, carboxilo o cloro.

Un subgrupo importante lo forman los colorantes azoicos fibrorreactivos de la fórmula (1) en los que A es un radical de sulfofenilo, Y es metilo o carboxilo, B es un radical de fenilo o naftilo que eventualmente está substituído por sulfo y por cloro, R es hidrógeno,  $m = 1$  y X y  $n$  tienen el significado que se les ha asignado para la fórmula (1).

Colorantes azoicos fibrorreactivos de la fórmula (1) valiosos son, por ejemplo, el colorante azoico fibrorreactivo de la fórmula



y el colorante azoico fibrorreactivo de la fórmula



15. Los colorantes de la fórmula (1) son fibrorreactivos porque contienen en el radical s-triacínico un átomo disociable de flúor.

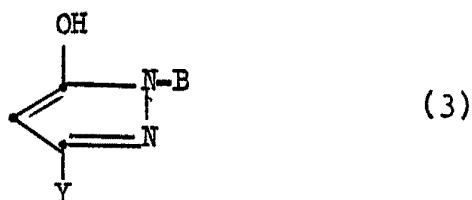
Por compuestos fibrorreactivos deben entenderse los capaces de reaccionar con los grupos hidroxílicos de la celulosa o con los grupos amínicos de poliamidas naturales o sintéticas con formación de enlaces químicos covalentes.

20. La síntesis de los colorantes azoicos fibrorreactivos de la fórmula (1) se caracteriza por hacerse reaccionar por copulación y condensación, en cualquier orden de sucesión, un compuesto amínico diazoado de la fórmula



(2),

un componente de copulación de la fórmula



donde

5. A y B juntos contienen 1 a 6 grupos sulfónicos y A o/y B contienen un grupo -N(R)H,

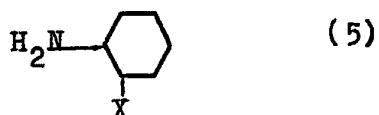
1 ó 2 equivalentes de 2,4,6-trifluoro-s-triacina de la fórmula



10.

y 1 ó 2 equivalentes de aminobencenos, eventualmente diferentes, de la fórmula

15.



para formar un colorante azoico fibrorreactivo de la fórmula (1).

20.

De preferencia se emplea como materia de partida un aminobenceno de la fórmula (5) en que X es metilo, metoxilo, carboxilo o cloro.

25.

En modalidades preferidas de realización del procedimiento descrito antes se emplean como materias de partida compuestos de las fórmulas (2) y (3) en los que sólo A, pero no B, contiene un grupo -N(R)H.

- Otra modalidad preferida de realización se caracteriza por emplearse compuestos de la fórmula (2) en que A es un radical sulfofenílico y de la fórmula (3) en que Y es metilo o carboxilo y B es un radical fenílico o naftílico que eventualmente está substituido por sulfo y cloro, además de que A y B juntos contienen 1 a 6 grupos sulfónicos y A o B contiene un grupo  $-NH_2$ ; un equivalente de 2,4,6-trifluoro-s-triacina de la fórmula (4) y un equivalente de un aminobenceno de la fórmula (5) en que X tiene el significado que se le asigna en la fórmula (1), como materias de partida.

- Dado que los diversos pasos del procedimiento indicados antes pueden efectuarse en orden de sucesión diferente, eventualmente en parte también al mismo tiempo, son posibles variantes distintas del procedimiento. Las materias de partida utilizables para cada reacción parcial se desprenden de la fórmula (1). En general, la reacción se lleva a cabo por pasos consecutivos y el orden de sucesión de las reacciones simples entre los diversos componentes de las fórmulas (2), (3), (4) y (5) puede elegirse libremente.

Variantes importantes del procedimiento se caracterizan en que:

- 1) se copula con un componente de copulación de la fórmula (3) un compuesto amínico diazoado de la fórmula (2), para obtener un compuesto azoico, se condensa éste con 2,4,6-trifluoro-1,3,5-triacina de la fórmula (4) y el producto de condensación primario obtenido se condensa con un aminobenceno de la fórmula (5), para

formar un colorante azoico fibrorreactivo de la fórmula (1);

5. 2) se condensa un componente de copulación de la fórmula (3) con 2,4,6-trifluoro-1,3,5-triacina de la fórmula (4), se condensa con un aminobenceno de la fórmula (5) el producto de condensación primario obtenido y el producto de condensación secundario resultante se copula con un compuesto amínico diazoado de la fórmula (2) para obtener un colorante azoico fibrorreactivo de la fórmula (1);

10. 3) se condensa un componente de copulación de la fórmula (3) con 2,4,6-trifluoro-1,3,5-triacina de la fórmula (4), se copula al producto de condensación primario obtenido un compuesto amínico diazoado de la fórmula (2) y se condensa con un aminobenceno de la fórmula (5) el compuesto azoico obtenido, para formar un colorante azoico fibrorreactivo de la fórmula (1);

15. 4) se condensa un compuesto amínico de la fórmula (2) con 2,4,6-trifluoro-s-triacina de la fórmula (4), se condensa con un aminobenceno de la fórmula (5) el producto de condensación primario obtenido, se diazoa el producto de condensación secundario resultante y se le copula con un componente de copulación de la fórmula (3), para obtener un colorante azoico fibrorreactivo de la fórmula (1);

20. 5) se condensa un compuesto amínico de la fórmula (2) con 2,4,6-trifluoro-s-triacina de la fórmula (4), se diazoa el producto de condensación primario obtenido, se le copula con un componente de copulación de la fórmula (3) y el compuesto azoico resultante se

condensa con un aminobenceno de la fórmula (5), para obtener un colorante azoico fibrorreactivo de la fórmula (1);

5. 6) se copula un compuesto amínico diazoado de la fórmula (2) con un componente de copulación de la fórmula (3), para obtener un compuesto azoico, se condensa éste con 2 equivalentes de 2,4,6-trifluoro-s-triacina de la fórmula (4) y el producto de condensación diprimario obtenido se condensa con 2 equivalentes de un aminobenceno de la fórmula (5), para obtener un colorante azoico fibrorreactivo de la fórmula (1);
10. 7) se copula con un componente de copulación de la fórmula (3) un compuesto amínico diazoado de la fórmula (2), para obtener un compuesto azoico, y se condensa éste con 2 equivalentes del producto de condensación primario de 2,4,6-trifluoro-s-triacina de la fórmula (4) y un aminobenceno de la fórmula (5), para obtener un colorante azoico fibrorreactivo de la fórmula (1).
15. Como materias de partida que pueden utilizarse para la síntesis de los colorantes azoicos fibrorreactivos de la fórmula (1) cabe citar:
- 20.

Compuestos amínicos de la fórmula (2) (Componentes diazoicos)

25. el ácido 1-aminobencen-2-, -3- y -4-sulfónico,  
el ácido 1-aminobencen-2,4- y -2,5-disulfónico,  
el ácido 1-amino-4-metilbencen-2-sulfónico,  
el ácido 1-amino-3-metilbencen-6-sulfónico,  
el ácido 1-amino-6-metilbencen-3- o -4-sulfónico,

- el ácido 1-amino-2,4-dimetilbencen-6-sulfónico,  
el ácido 1-amino-2-carboxibencen-4-sulfónico,  
el ácido 1-amino-4-carboxibencen-2-sulfónico,  
el ácido 1-amino-4- o -5-clorobencen-2-sulfónico,  
5. el ácido 1-amino-6-clorobencen-3- o -4-sulfónico,  
el ácido 1-amino-3,4-diclorobencen-6-sulfónico,  
el ácido 1-amino-2,5-diclorobencen-4-sulfónico,  
el ácido 1-amino-4-metil-5-clorobencen-2-sulfónico,  
el ácido 1-amino-5-metil-4-clorobencen-2-sulfónico,  
10. el ácido 1-amino-4- o -5-metoxibencen-2-sulfónico,  
el 1-amino-6-metoxibencen-3- o -4-sulfónico,  
el ácido 1-amino-6-etoxibencen-3- o -4-sulfónico,  
el ácido 1-amino-2,4-dimetoxibencen-6-sulfónico,  
el ácido 1-amino-2,5-dimetoxibencen-4-sulfónico,  
15. el ácido 1,4-diaminobencen-2-sulfónico,  
el ácido 1,3-diaminobencen-6-sulfónico,  
el ácido 1,4-diaminobencen-2,5-disulfónico,  
el ácido 1,3-diaminobencen-4,6-disulfónico,  
el ácido 1-amino-3-acetilaminobencen-6-sulfónico,  
20. el ácido 1-amino-4-acetilaminobencen-2-sulfónico,  
el ácido 1-amino-3-acetilamino-4-metilbencen-6-sulfónico,  
el ácido 1-aminonaftalin-2-, -4-, -5-, -6-, -7- o -8-sul-  
fónico,  
el ácido 2-aminonaftalin-1-, -5- o -6-sulfónico,  
25. el ácido 1-aminonaftalin-3,6- o -5,7-disulfónico,  
el ácido 2-aminonaftalin-1,5-, -1,7-, -3,6-, -5,7-, -4,8-  
o -6,8-disulfónico,  
el ácido 1-aminonaftalin-2,5,7-trisulfónico,  
el ácido 2-aminonaftalin-1,5,7-, -3,6,8- o -4,6,8-trisul-  
fónico,

- el ácido 1-hidroxi-2-aminobencen-4-sulfónico,  
el ácido 1-hidroxi-2-aminobencen-5-sulfónico,  
el ácido 1-hidroxi-2-aminobencen-4,6-disulfónico,  
5. el ácido 1-hidroxi-2-amino-4-acetilaminobencen-6-sulfónico,  
el ácido 1-hidroxi-2-amino-6-acetilaminobencen-4-sulfónico,  
el ácido 1-hidroxi-2-amino-4-clorobencen-5-sulfónico,  
el 1-hidroxi-2-amino-4-metilsulfonil-benceno,  
10. el ácido 1-amino-2-hidroxi-6-nitronaftalin-4-sulfónico y  
el ácido 2-amino-1-hidroxinaftalin-4,8-disulfónico.

Componentes de copulación de la fórmula (3)

- la 3-metil-5-pirazolona,  
el ácido 5-pirazolon-3-carboxílico,  
15. la 1-fenil-3-sulfometil-5-pirazolona,  
la 1-(4'-sulfofenil)-3-metil-5-pirazolona,  
el ácido 1-(4'-sulfofenil)-5-pirazolon-3-carboxílico,  
la 1-(3'-sulfofenil)-3-metil-5-pirazolona,  
el ácido 1-(3'-sulfofenil)-5-pirazolon-3-carboxílico,  
20. la 1-(2',5'-disulfofenil)-3-metil-5-pirazolona,  
la 1-(2'- o 3'- o 4'-clorofenil)-3-metil-5-pirazolona,  
la 1-(2'-cloro-4'-sulfofenil)-3-metil-5-pirazolona,  
la 1-(2'-cloro-5'-sulfofenil)-3-metil-5-pirazolona,  
la 1-(2'-sulfo-4'-clorofenil)-3-metil-5-pirazolona,  
25. la 1-(2',5'-dicloro-4'-sulfofenil)-3-metil-5-pirazolona,  
la 1-(2'-metil-4'-sulfofenil)-3-metil-5-pirazolona,  
el ácido 1(2'-metil-4'-sulfofenil)-5-pirazolon-3-carboxí-  
lico,

- la 1-(6'-cloro-2'-metil-4'-sulfofenil)-3-metil-5-pirazolona,  
la 1-(4',8'-disulfonaftil/ $\overline{2'7}$ )-3-metil-5-pirazolona,  
el ácido 1-(4',8'-disulfonaftil/ $\overline{2'7}$ )-5-pirazolon-3-carboxílico,
5. la 1-(5',7'-disulfonaftil/ $\overline{2'7}$ )-3-metil-5-pirazolona.  
el ácido 1-(5',7'-disulfonaftil/ $\overline{2'7}$ )-5-pirazolona-3-carboxílico,  
la 1-(4',6',8'-trisulfonaftil- $\overline{2'7}$ )-3-metil-5-pirazolona,
10. el ácido 1-(4',6',8'-trisulfonaftil- $\overline{2'7}$ )-5-pirazolon-3-carboxílico,  
la 1-(6'-amino-4',8'-disulfonaftil- $\overline{2'7}$ )-3-metil-5-pirazolona,  
la 1-(3'- o 4'-aminofenil)-3-metil-5-pirazolona,
15. el ácido 1-(3'-aminofenil)-5-pirazolon-3-carboxílico,  
la 1-(4'-amino-2'-sulfofenil)-3-metil-5-pirazolona y  
el ácido 1-(4'-amino-2'-sulfofenil)-5-pirazolon-3-carboxílico.
20. 2,4,6-trifluoro-1,3,5-triacina (fluoruro de triclanógeno)  
de la fórmula (4)  
Aminobencenos de la fórmula (5)  
1-amino-2-metilbenceno,  
1-amino-2-etilbenceno,  
1-amino-2-propilbenceno,  
1-amino-2-metoxibenceno,  
1-amino-2-etoxibenceno,  
1-amino-2-carboxibenceno,  
1-amino-2-clorobenceno,
- 25.

1-amino-2-bromobenceno,  
1-amino-2-fluorobenceno,  
1-amino-2,4-dimetilbenceno y  
1-amino-2,5-dimetilbenceno.

5. La diazoación de los compuestos amínicos de la fórmula (2) se realiza normalmente por actuación de ácido nitroso en solución acuosa de ácido mineral, a temperatura baja; y la copulación con los componentes de copulación de la fórmula (3), con índices de pH débilmente ácidos, neutros o débilmente alcalinos.

10. Las condensaciones de la 2,4,6-trifluoro-1,3,5-triacina con los compuestos amínicos de la fórmula (2) o respectivamente con los componentes de copulación de la fórmula (3) y los aminobencenos de la fórmula (5) se efectúan preferentemente en solución acuosa o suspensión acuosa, a temperatura baja y con índice de pH débilmente ácido, neutro o débilmente alcalino. Es ventajoso neutralizar continuamente por adición de hidróxidos, carbonatos o bicarbonatos alcalinos acuosos el fluoruro de hidrógeno que se desprende 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 de hidroxilo o carboxilo) pueden prepararse también complejos metálicos de los colorantes azoicos fibrorreactivos de la fórmula (1) tratando con agentes donadores de metal los compuestos azoicos obtenidos por el procedimiento descrito antes, antes o después de la condensación con la fluoro-s-triacina. Tienen interés especial

- los complejos de cobre; se los prepara tratando con agentes donadores de cobre, antes de la acilación con la fluoro-1,3,5-triacina o eventualmente también después de ella, los respectivos compuestos azoicos en que A es un radical bencénico o naftalínico que contiene en posición orto respecto al grupo azoico un grupo complejador.
- 5.

- Como método de cuprificación entra en cuenta no sólo el método descrito antes, en el que se emplea un compuesto *o,o'*-dihidroxi-azoico como sustancia de partida para la formación del complejo, sino también la cuprificación oxidativa, en la que el grupo de hidroxilo necesario para la formación del complejo se introduce en el núcleo naftalínico recién durante la reacción de cuprificación, por actuación simultánea de un agente oxidante. Se utiliza entonces, por ejemplo, en lugar de un ácido 1-hidroxi-2-amino-naftalín-4,8-disulfónico, el ácido 2-amino-naftalín-4,8-disulfónico respectivo como componente diazoico.
- 10.
- 15.

- Pero para la síntesis de los compuestos de la fórmula (1) pueden emplearse también componentes diazoicos que en posición 1 de un núcleo naftalínico contengan, en lugar de un grupo de hidroxilo, un grupo de alcoxilo (en particular, el grupo de metoxilo), que en condiciones de reacción apropiadas se convierte durante la reacción de cuprificación en el grupo de hidroxilo por desdoblamiento del radical alquílico.
- 20.
- 25.

En concepto de agentes donadores de cobre pueden emplearse, por ejemplo, sales que contengan cobre como catión (por ejemplo, acetato de cobre o sulfato de cobre). En muchos casos es ventajoso el empleo de com-

- puestos de cobre complejos, por ejemplo en forma de complejos cupro-aminicos, como los sulfatos de cuprotetramina a base de sulfato de cobre y amoníaco, piridina o monoetanolamina, o en forma de compuestos que contengan el cobre ligado en complejo, por ejemplo compuestos de cobre complejos de las sales alcalinas de ácidos aminocarboxílicos o hidroxicarboxílicos alifáticos, como las de la glicocola, el ácido láctico y, sobre todo, el ácido tartárico, como el tartrato de cobre sódico.
- El tratamiento con el agente donador de cobre puede efectuarse por métodos ya de sí conocidos; por ejemplo, a la temperatura del ambiente, en el caso de que se hallen compuestos de partida fácilmente metalizables, o, si al mismo tiempo que la metalización ha de desarrollarse una desalquilación, por calentamiento a temperaturas entre 50 y 120° C en recipiente abierto, por ejemplo con refrigeración por reflujo, o eventualmente en recipiente cerrado, bajo presión, en cuyo caso las circunstancias de pH están determinadas por el método de metalización que se elija; por ejemplo, una cuprificación ácida, con sulfato de cobre; una cuprificación alcalina, con sulfato de cuprotetramina. Si se quiere pueden añadirse también para la metalización disolventes, como por ejemplo alcohol, dimetilformamida, etc. En el caso de la cuprificación oxidativa se añade todavía a la mezcla reaccional un agente oxidante, en particular peróxido de hidrógeno, y la reacción se efectúa en lo demás de la manera que se ha descrito.

Los colorantes azoicos fibrorreactivos de la fórmula (1) se distinguen por gran reactividad y alto grado de fijación.

5. Son aptos para teñir y estampar los más diversos materiales, como seda, cuero, lana, fibras de superpoliamida y superpoliuretanos, pero especialmente materiales de contenido celulósico y estructura fibrosa, como lino, viscosilla, celulosa regenerada y, sobre todo, algodón. Se prestan tanto para el método de extracción como para teñir por el método tintóreo del fular, según el cual se impregna el género con soluciones acuosas, y eventualmente también salificadas, de colorante y se fijan los colorantes después de un tratamiento alcalino o en presencia de álcali, eventualmente con intervención de calor.

10.

15.

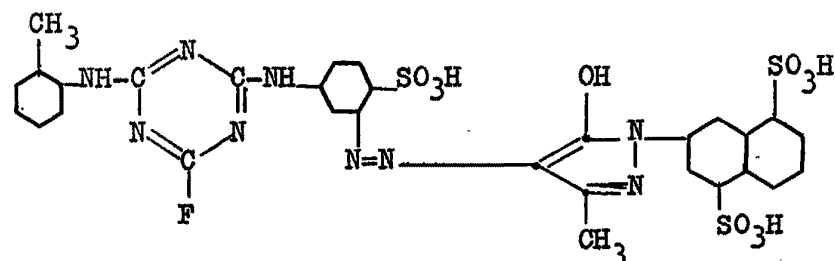
Se prestan también para la estampación, especialmente sobre algodón, lo mismo que para estampar fibras de contenido nitrogenado, como lana, seda o tejidos mixtos que contengan lana.

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

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

Ejemplo 1

En una solución acuosa que contiene 65 partes de la sal trisódica del ácido 1-(2'-naftil)-3-metil-4-(5"-aminofenil-azo)-pirazolon-(5)-2",4',8'-trissulfónico se instilan a temperatura de 0 a 5° y en el curso de 30 minutos 14 partes de 2,4,6-trifluoro-1,3,5-triacina. Al final de la instilación no es perceptible ya el grupo amínico libre del compuesto de partida. Durante todo el tiempo de instilación se mantiene el pH de la solución a 6,5-7,5 por adición simultánea de lejía 2 N de sosa cáustica. Se añaden luego 11 partes de 2-aminotolueno, se eleva la temperatura despacio hasta 20° y se mantiene además el pH a 7 durante la condensación. De la solución límpida de colorante que se obtiene se precipita el colorante de la



por esparcimiento de cloruro potásico. Después de filtrar, secar y moler se obtiene un polvo amarillo de colorante. Este tiñe el algodón en tonos amarillos sólidos.

Si se procede de la manera indicada en el Ejemplo 1 con empleo de los colorantes pirazolónicos portadores de grupos amínicos que se reseñan en la columna I de la Tabla 1 que sigue y la segunda condensa-

ción se efectúa con la amina indicada en la columna II, se obtienen otros colorantes valiosos de propiedades tintóreas semejantes.

Tabla 1

5.	I		II	
	Colorante pirazolónico portador de grupos amínicos, a base de		Amina para la 2ª condensación	
	Componente diazoico	Componente de <u>co</u> pulación		
10.	1	ácido 1-amino-3-acetilaminobencen-6-sulfónico	1-(4',6',8'-trisulfonaftil-[2',7])-3-metil-5-pirazolona	1-amino-2-metilbenceno
	2	id.	id.	1-amino-2-clorobenceno
15.	3	id.	ácido 1-(4',6',8'-trisulfonaftil-[2',7])-5-pirazolona-3-carboxílico	1-amino-2-metilbenceno
	4	id.	id.	1-amino-2-metoxibenceno
	5	id.	id.	1-amino-2-carboxibenceno
20.	6	id.	1-(2',5'-disulfonfenil)-3-metil-5-pirazolona	1-amino-2-metilbenceno
	7	id.	1-fenil-3-sulfonfenil-5-pirazolona	1-amino-2-metilbenceno

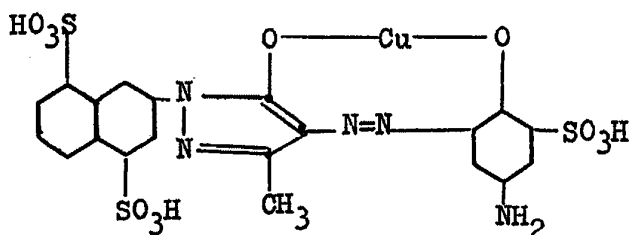
		I		II
		Colorante pirazolónico portador de grupos amínicos, a base de Componente diazoico	Componente de co- pulación	Amina para la 2ª condensación
5.	8	ácido 1-aminobencen- -2-sulfónico	ácido 1-(4'-amino- -2'-sulfofenil)-5- pirazon-3-carbo- xílico	1-amino-2-etilbenceno
10.	9	ácido 1-amino-3-ace- tilaminobencen-6- -sulfónico (saponi- finado)	ácido 1-(4',6',8'- -trisulfonaftil- - $\overline{2'7}$ )-5-pirazon- -3-carboxílico	1-amino-2-etoxiben- ceno
	10	id.	id.	1-amino-2,4-dimetil- benceno
15.	11	ácido 1-amino-4-ace- tilamino-2-sulfónico- (saponificado)	1-(2',5'-dicloro- -4'-sulfofenil)-3- -metil-5-pirazona	1-amino-2,5-dimetil- benceno
20.	12	ácido 1-amino-3-ace- tilaminobencen-6- -sulfónico (saponifi- cado)	ácido 1-(4'-sulfo- fenil)-5-pirazon -3-carboxílico	1-amino-2-carboxiben- ceno
	13	id.	ácido 1-(3'-sulfo- fenil)-5-pirazon- -3-carboxílico	1-amino-2-metilben- ceno
25.	14	ácido 1-aminobencen- -2,5-disulfónico	1-(6'-amino-4',8'- disulfonaftil- $\overline{2'7}$ ) -3-metil-5-pirazo- na	1-amino-2-metilben- ceno

	I Colorante pirazolónico portador de grupos amínicos, a base de Componente diazoico		II Amina para la 2ª condensación
		Componente de co- pulación	
5.	15 ácido 1-aminobencen- 2,4-disulfónico	1-(6'-amino-4',8'-di- sulfonaftil-[2',7])-3- metil-5-pirazolona	1-amino-2-clorobenceno
	16 ácido 2-aminonafte- lin-1,5-disulfónico	id.	1-amino-2-etilbenceno
	17 id.	id.	1-amino-2-carboxiben- ceno
10.	18 ácido 1-aminobencen- -2,5-disulfónico	ácido 1-(3'-aminofe- nil)-5-pirazolon-3- -carboxílico	1-amino-2-metilbenceno
	19 ácido 1-aminobencen- -2,4-disulfónico	1-(4'-aminofenil)-3- -metil-5-pirazolona	1-amino-2-carboxiben- ceno
15.	20 ácido 1-aminobencen- -2,5-disulfónico	1-(4'-amino-2'-sul- fofenil)-3-metil-5- -pirazolona	1-amino-2-metoxiben- ceno
	21 ácido 2-aminonafte- lin-1,5-disulfónico	id.	1-amino-2-carboxiben- ceno
20.			

Ejemplo 2

Se disuelven en 700 partes de agua, a 0° y con pH 7, 66 partes del producto intermediario de la fórmula

5.



10.

obtenido por copulación con 1-(4',8'-disulfonaftil- $\overline{2,7}$ )-3-metil-5-pirazolona de ácido 1-hidroxi-2-amino-4-acetilaminobencen-6-sulfónico diazoado, saponificación consecutiva del grupo acetilamínico y formación de complejo

15.

con un agente donador de cobre. Se mantiene dicho pH por ulterior adición de lejía de sosa cáustica, después de haber instilado 14 partes de 2,4,6-trifluoro-1,3,5-triacina. Una vez terminada la condensación (lo que se demuestra por la ausencia de grupos amínicos libres) se añaden 13,3 partes de 1-amino-2-clorobenceno. Se aumenta la temperatura hasta 35° y se mantiene el pH en 8,5

20.

por más adición de lejía de sosa cáustica. Se precipita por siembra de sal común el colorante así obtenido, se le separa por succión y, después de secar, se le muele. Este colorante tiñe el algodón muy sólidamente con tonos pardorrojizos.

25.

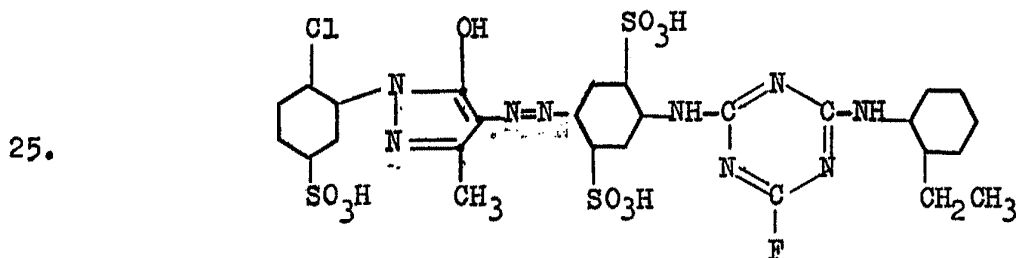
Se obtienen otros colorantes pardos de propiedades semejantes si se condensan los colorantes complejos de Cu reseñados en la columna I de la Tabla 2 que sigue con partes equivalentes de 2,4,6-trifluoro-1,3,5-triacina y a continuación con las aminas reseñadas en la columna II, según las indicaciones del Ejemplo 2.

Tabla 2

	I		II	
	Colorante pirazolónico portador de grupos amínicos, a base de Componente diazoico	Componente de copulación	Amina para la 2ª condensación	
5.	1	ácido 1-hidroxi-2-amino-6-acetilaminobencen-4-sulfónico (saponificado)	1-(4'-sulfofenil)-3-metil-5-pirazolona (complejo de Cu)	1-amino-2-fluorobenceno
10.	2	ácido 1-hidroxi-2-amino-4-acetilaminobencen-6-sulfónico (saponificado)	1-(3'-sulfofenil)-3-metil-5-pirazolona (complejo de Cu)	1-amino-2-carboxibenceno
	3	ácido 1-hidroxi-2-amino-6-acetilaminobencen-4-sulfónico (saponificado)	1-(2'-cloro-4'-sulfofenil)-3-metil-5-pirazolona (complejo de Cu)	1-amino-2-bromobenceno
15.	4	id.	ácido 1-(4'-sulfofenil)-5-pirazolon-3-carboxílico (complejo de Cu)	1-amino-2-metilbenceno
	5	id.	1-(2',5'-disulfofenil)-3-metil-5-pirazolona (complejo de Cu)	1-amino-2-etilbenceno
20.	6	id.	ácido 1-(2',5'-disulfonaftil-2',7')-5-pirazolon-3-carboxílico (complejo de Cu)	1-amino-2-metoxibenceno
	7	ácido 1-hidroxi-2-aminobencen-4-sulfónico	1-(6'-amino-4',8'-disulfonaftil-2',7')-3-metil-5-pirazolona (complejo de Cu)	1-amino-2-metilbenceno
25.	8	ácido 1-hidroxi-2-aminobencen-4,6-disulfónico	1-(4'-aminofenil)-3-metil-5-pirazolona (complejo de Cu)	1-amino-2-carboxibenceno
	9	id.	1-(4'-amino-2'-sulfofenil)-3-metil-5-pirazolona (complejo de Cu)	1-amino-2-metilbenceno

Ejemplo 3

5. A 0° y con pH 7 se disuelven 26,8 partes de ácido 1,4-diaminobencen-2,5-disulfónico en 300 partes de agua. Con agitación intensa se instilan 14 partes de 2,4,6-trifluoro-1,3,5-triacina y al mismo tiempo se mantiene el pH a 6,5 - 7,5 por adición de lejía 2 N de sosa cáustica y la temperatura a 0° por adición de hielo. Después de haberse consumido 1 equivalente de lejía de sosa cáustica, se vierten 12,1 partes de 1-amino-2-etilbenceno, se calienta hasta 40° y se mantiene el pH a 8 con otro equivalente de lejía de sosa cáustica. Una vez terminada la condensación, se enfría hasta 0 - 5° por adición de hielo, se acidifica con 30 partes de ácido clorhídrico y se diazoa por instilación de una solución acuosa de 7 partes de nitrito sódico. Se añade esta suspensión del compuesto diazoico a una solución neutra de 29 partes de 1-(2'-cloro-5'-sulfofenil)-3-metil-5-pirazolona a la que se han añadido 30 partes de sosa. Al final de la copulación, se corrige el pH hasta 7 y por adición de una mezcla 1:1 de cloruro potásico y cloruro sódico se precipita el colorante de la fórmula
- 10.
- 15.
- 20.



Después de separarlo por succión, secarlo y molerlo, se obtiene un polvo amarillo de colorante que tiñe el algodón en tonos amarillorrojizos sólidos.

Se obtienen colorantes de propiedades semejantes si se condensa 2,4,6-trifluoro-1,3,5-triacina

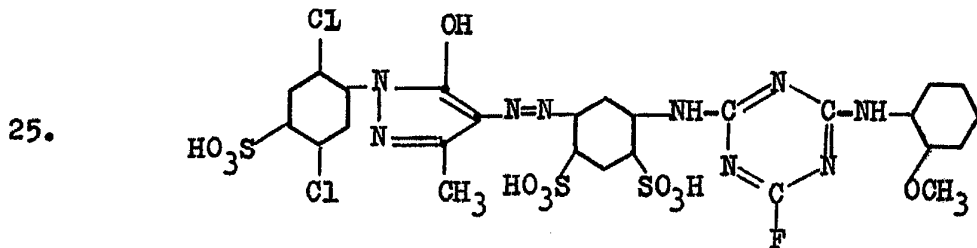
5. con los ácidos diaminobencensulfónicos reseñados en la columna I de la Tabla 3 que sigue y a continuación con las aminas indicadas en la columna II, se diazoan los productos de condensación secundarios y se copulan los compuestos de diazonio resultantes, siguiendo las indicaciones del Ejemplo 3, con los componentes de copulación que se mencionan en la columna III.

Tabla 3

	I Diamina	II Amina	III Componente de copulación
1	ácido 1,4-diaminobencen-2,5-di-sulfónico	1-amino-2-metilbenceno	1-(2'-cloro-4'-sulfofenil)-3-metil-5-pirazolona
2	"	1-amino-2-carboxibenceno	1-(6'-cloro-2'-metil-4'-sulfofenil)-3-metil-5-pirazolona
3	ácido 1,3-diaminobencen-4,6-di-sulfónico	1-amino-2-etoxibenceno	ácido 1-(2'-metil-4'-sulfofenil)-5-pirazolon-3-carboxílico
4	"	1-amino-2-clorobenceno	1-(2'-sulfo-4'-clorofenil)-3-metil-5-pirazolona
5	"	1-amino-2-carboxibenceno	ácido 5-pirazolon-3-carboxílico
6	ácido 1,4-diaminobencen-2-sulfónico	"	1-(2',5'-disulfofenil)-3-metil-5-pirazolona
7	"	1-amino-2-metilbenceno	ácido 1-(4'-sulfofenil)-5-pirazolon-3-carboxílico
8	ácido 1,3-diaminobencen-6-sulfónico	1-amino-2-carboxibenceno	ácido 1-(5',7'-disulfonaf-til- <del>2'</del> )-5-pirazolon-3-carboxílico
9	"	1-amino-2-metilbenceno	"

Ejemplo 4

- Se depositan a pH 7 en 400 partes de agua 26,8 partes de ácido 1,3-diaminobencen-4,6-disulfónico y después del enfriamiento hasta 0° se instilan 14 partes de 2,4,6-trifluoro-1,3,5-triacina. Al mismo tiempo se mantiene el pH a 7 por adición de lejía de sosa cáustica. Terminada la condensación, se acidifica con 30 partes de ácido clorhídrico concentrado y se diazoa por adición de 7 partes de nitrito sódico. Al mismo tiempo se disuelven a pH 8 en 300 partes de agua 32 partes de 1-(2',5'-dicloro-4'-sulfofenil)-3-metil-5-pirazolona. Se hace afluir a esta solución la suspensión diazoica y se mantiene el pH a 8 - 9 por adición de lejía de sosa cáustica. Cuando los componentes de la reacción ya no son perceptibles, se instilan 12,3 partes de 1-amino-2-metoxibenceno y al mismo tiempo se aumenta la temperatura hasta 20 - 30°. Entretanto se mantiene el pH en 8 por ulterior adición de lejía de sosa cáustica. Terminada la condensación, se precipita por salificación y se separa por succión. El residuo se seca y se muele. Se obtiene así un polvo amarillo de colorante. Este colorante tiene la fórmula



y tiñe la celulosa en tonos amarilloverdosos muy sólidamente.

Se obtienen otros colorantes si, procediendo de manera análoga a la expuesta antes, se condensa 2,4,6-

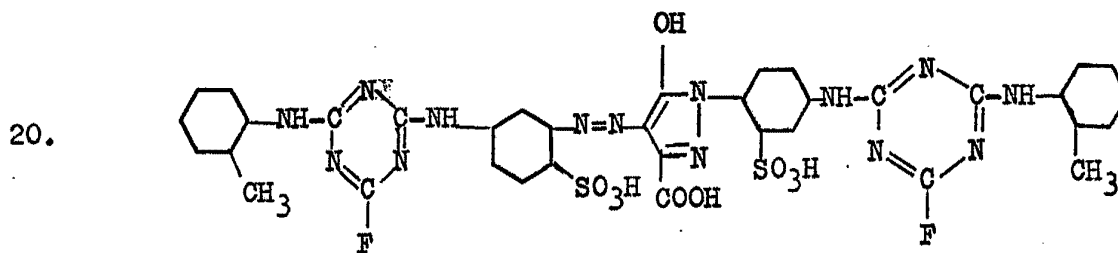
5. -trifluoro-1,3,5-triacina con un ácido diaminobencen-sulfónico de la columna I de la Tabla 4 que sigue, se diazoa el producto de condensación así obtenido, se le junta con el componente de copulación indicado en la columna II y por último se le condensa con la amina indicada en la columna III.

Tabla 4

	I Diamina	II Componente de copulación	III Amina
10.	1 ácido 1,3-diaminobencen-4,6-disulfónico	3-metil-5-pirazolona	1-amino-2-carboxibenceno
	2 "	1-(3'-sulfofenil)-3-metil-5-pirazolona	1-amino-2-clorobenceno
	3 ácido 1,4-diaminobencen-2,5-disulfónico	1-(2'-metil-4'-sulfofenil)-3-metil-5-pirazolona	1-amino-2-carboxibenceno
15.	4 "	1-(4',8'-disulfonaftil- $\int_{2,7}$ )-3-metil-5-pirazolona	1-amino-2-propilbenceno
	5 ácido 1,3-diaminobencen-4,6-disulfónico	1-(2'-cloro-4'-sulfofenil)-3-metil-5-pirazolona	1-amino-2-metilbenceno
	6 "	1-(5',7'-disulfonaftil- $\int_{2,7}$ )-3-metil-5-pirazolona	1-amino-2-etilbenceno
20.	7 ácido 1,2-diaminobencen-6-sulfónico	1-(2'-cloro-5'-sulfofenil)-3-metil-5-pirazolona	1-amino-2-carboxibenceno
	8 "	ácido 1-(4',8'-disulfonaftil- $\int_{2,7}$ )-5-pirazolon-3-carboxílico	1-amino-2-metilbenceno
25.	9 "	1-(4'-sulfofenil)-3-metil-5-pirazolona	1-amino-2-carboxibenceno

Ejemplo 5

Se disuelven en 1000 partes de agua, a pH 7,5 por adición de lejía de sosa cáustica, 249,2 partes de ácido 1-(4'-amino-2'-sulfofenil)-4-(5"-amino-2"-sulfofenilazo)-5-pirazolon-3-carboxílico, preparado por diazoación de ácido 1-amino-3-acetilamino-bencen-6-sulfónico, copulación con ácido 1-(4'-amino-2'-sulfofenil)-5-pirazolon-3-carboxílico y saponificación consecutiva del grupo acetilamínico. Después de enfriamiento hasta 0°, se instilan 135 partes de 2,4,6-trifluoro-1,3,5-triacina y al mismo tiempo se mantiene constante el pH por más adición de lejía de sosa cáustica. Cuando ya no es demostrable ningún grupo amínico libre, se instilan 107,2 partes de 1-amino-2-metilbenzeno. Se aumenta la temperatura rápidamente hasta 40° y se mantiene el pH a 8 por nueva adición de lejía de sosa cáustica. Se precipita por salificación el colorante de la fórmula



se le separa por filtración, se le seca y se le muele. Constituye un polvo amarillo que tiñe el algodón en tonos amarillos de colorido fuerte y sólidos.

25.

Se obtienen otros colorantes birreactivos de propiedades semejantes si se condensan con 2,4,6-trifluoro-1,3,5-triacina los colorantes diaminoazoicos reseñados en la columna I de la Tabla 5 que sigue y a continuación con las aminas de la columna II, de manera

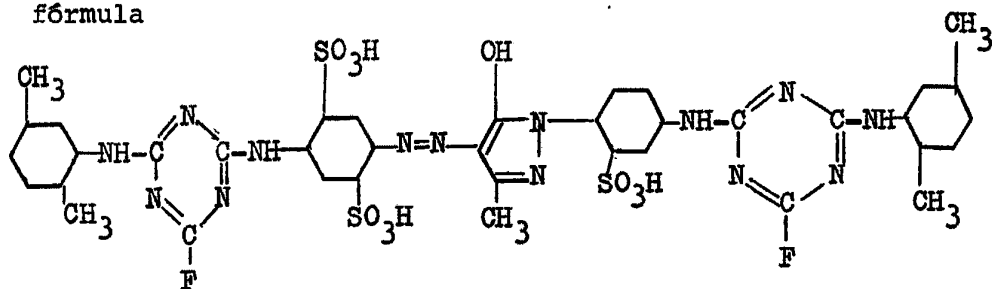
análoga a las indicaciones del Ejemplo 5 que aquí se ha expuesto.

Tabla 5

	I Colorante diaminoazoico	II Amina	
5.	1	ácido 1,3-diaminobencen-4,6-disulfónico → 1-(4'-amino-2'-sulfonifenil)-3-metil-5-pirazolona	1-amino-2-carboxibenceno
10.	2	ácido 1,4-diaminobencen-2,5-disulfónico → ácido 1-(3'-aminofenil)-5-pirazolon-3-carboxílico	id.
15.	3	ácido 1-amino-3-acetilaminobencen-6-sulfónico → 1-(6'-amino-4',8'-disulfonaftil-2',7)-3-metil-5-pirazolona (saponificada)	1-amino-2-metilbenceno

Ejemplo 6

Se diazoan 26,8 partes de ácido 1,4-diaminobencen-2,5-disulfónico y se copulan con 26,9 partes de 1-(4'-amino-2'-sulfofenil)-3-metil-5-pirazolona. En la solución neutra de este producto intermediario en 500 partes de agua se vierten 47,2 partes del producto de la condensación de 1 equivalente de 2,4,6-trifluoro-1,3,5-triacina y 1 equivalente de 1-amino-2,5-dimetilbenceno como suspensión en 250 partes de agua. Mediante adición de lejía de sosa cáustica se mantiene el pH entre 7,5 y 8,5 y se agita a la temperatura del ambiente por tanto tiempo como son perceptibles todavía grupos amínicos libres. Luego se evapora la solución y se muele el residuo. El colorante así preparado, de la fórmula



tiñe el algodón en tonos amarillorrojizos de gran solidez.

Se obtienen colorantes birreactivos de propiedades semejantes si, de acuerdo con el Ejemplo 6, se condensan los colorantes diaminoazoicos reseñados en la Tabla 6 que sigue con el producto de la condensación primaria de 2,4,6-trifluoro-1,3,5-triacina y las aminas de la columna II.

Tabla 6

	I Colorante diaminoazoico	II Amina
5.	1 ácido 1,4-diaminobencen-2,5-disulfónico → ácido 1-(4'-amino-2'-sulfofenil)-5-pirazolon-3-carboxílico	1-amino-2-metilbenceno
	2 ácido 1,3-diaminobencen-4,6-disulfónico → 1-(4'-aminofenil)-3-metil-5-pirazolona	1-amino-2-carboxibenceno
10.	3 ácido 1,3-diaminobencen-4,6-disulfónico → 1-(6'-amino-4',8'-disulfonaftil- $\sqrt{2'7}$ )-3-metil-5-pirazolona	1-amino-2-etilbenceno
15.	4 ácido 1-amino-4-acetilaminobencen-2-sulfónico → ácido 1-(4'-amino-2'-sulfofenil)-5-pirazolon-3-carboxílico (saponificado)	1-amino-2-carboxibenceno

Prescripción tintórea I:

- Con adición de 0,5 partes de sodio m-nitrobenzensulfónico se disuelven en 100 partes de agua 2 partes del colorante obtenido según el Ejemplo 1. Con
5. la solución obtenida se impregna un tejido de algodón hasta que aumenta en el 75 % de su peso y luego se le seca.

- A continuación se impregna el tejido con una solución, caliente a 20°, que contiene por litro
10. 5 gramos de hidróxido sódico y 300 gramos de cloruro sódico, se le exprime hasta el 75 % de incremento de peso, se vaporiza la tintura durante 30 segundos a temperatura de 100 a 101°, se la enjuaga, se la enjabona
15. 0,3 % de un detergente desionizado, se vuelve a enjuagar y se seca.

Prescripción tintórea II:

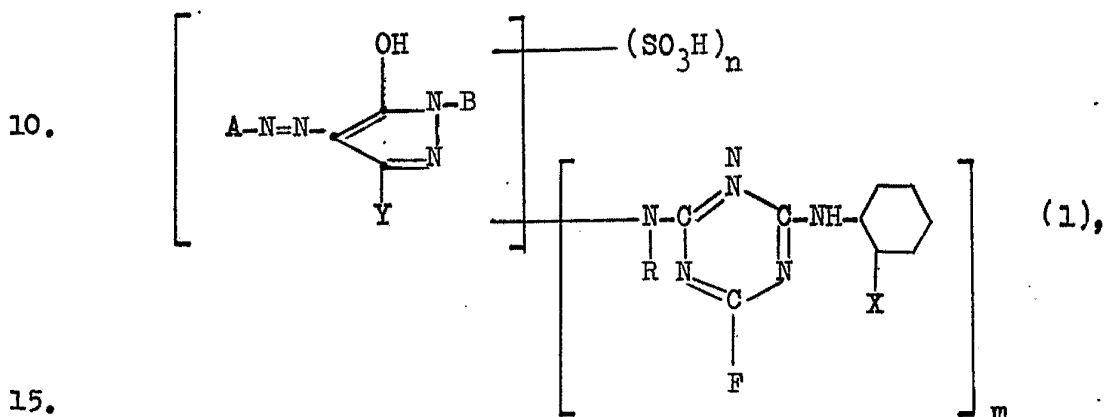
- Se disuelven en 100 partes de agua 2 partes del colorante obtenible según el Ejemplo 1.
20. Se añade esta solución a 1900 partes de agua fría, se agregan 60 partes de cloruro sódico y se introducen en este baño tintóreo 100 partes de un tejido de algodón.
25. Se aumenta la temperatura hasta 40° y al cabo de 30 minutos se añaden 40 partes de sosa calcinada y otras 60 partes de cloruro sódico. Se mantiene la temperatura durante 30 minutos a 40°, se enjuaga y se enjabona luego la tintura durante 15 minutos en una solución hirviente al 0,3 % de un detergente desionizado, se vuelve a enjuagar y se seca.

REIVINDICACIONES

Descrito el objeto del presente invento se declaran nuevas y de propia invención las siguientes reivindicaciones con prioridad de la solicitud de patentes en Luxemburgo nº 75515 de 2 Agosto 1976 y nº 77654 de 29 Junio 1977.

5.

1. Procedimiento para la preparación de colorantes azoicos fibrorreactivos, de la fórmula general



en la que

20. A es un radical bencénico o naftalénico,  
 Y es metilo, sulfometilo, carboxilo o carbamóilo,  
 B es hidrógeno o un radical alquílico o arílico,  
 R es hidrógeno o alquilo con 1 a 4 átomos de carbono, carboxilo o halógeno,
25. n es un número entero positivo por valor de 1 a 6 y  
m es igual a 1 ó 2,  
 además de que  
 A y B pueden contener otros substituyentes más y el anillo fenilamínico ligado al anillo

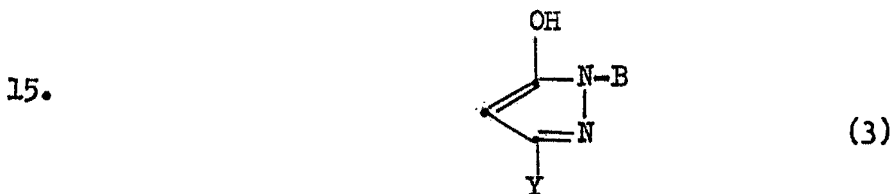


5. s-triacínico, aparte de X e independiente-  
mente de X, puede contener como otros subs-  
tituyentes más en el núcleo fenílico un al-  
quilo con 1 a 4 átomos de carbono; y en el  
caso de que  $m$  sea igual a 2 los substituyen-  
tes R o respectivamente X de ambos radicales  
de 2-fluoro-4-(2'-X-fenilamino)-s-triacin-  
-6-ilo-N(R) pueden ser distintos entre sí,

10. caracterizado por hacerse reaccionar por copulación y con-  
densación, en cualquier orden de sucesión, un compuesto  
amínico diazoado de la fórmula

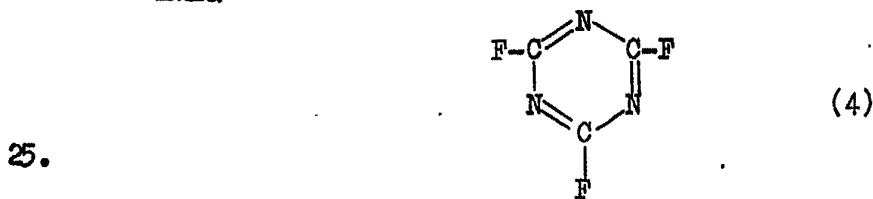


un componente de copulación de la fórmula



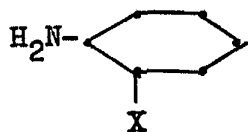
donde

20. A y B juntos contienen de 1 a 6 grupos sulfónicos  
y A o/y B contienen un grupo -N(R)H,  
1 ó 2 equivalentes de 2,4,6-trifluoro-s-triacina de la fór-  
mula



y 1 ó 2 equivalentes de aminobencenos, eventualmente diferen-  
tes, de la fórmula

*Handwritten signature*



(5)

5.

para formar un colorante azoico fibrorreactivo de la fórmula (1)<sup>2c</sup>.

2. Procedimiento según la reivindicación 1, caracterizado por seleccionarse para su realización como materias de partida aminobencenos de la fórmula (5) en los que X es metilo, metoxilo, carboxilo o cloro.

3. Procedimiento según la reivindicación 1, caracterizado por seleccionarse para su realización como materias de partida compuestos de las fórmulas (2) y (3) en los que sólo A, pero no B, contiene un grupo -N(R)H.

4. Procedimiento según la reivindicación 1, caracterizado por elegirse más particularmente como materias de partida compuestos de la fórmula (2) en los que A es un radical sulfofenílico y de la fórmula (3) en los que Y es metilo o carboxilo y B es un radical fenílico o naftílico, que eventualmente está substituído por sulfo y por cloro, además de que A y B juntos contienen de 1 a 6 grupos sulfónicos y A o B contiene un grupo -NH<sub>2</sub>; un equivalente de 2,4,6-trifluoro-s-triacina de la fórmula (4) y un equivalente de un aminobenceno de la fórmula (5) en que X tiene el significado que se le asigna en la reivindicación 1.

5. Procedimiento según las reivindicaciones anteriores caracterizado por tratarse eventualmente con agentes

donadores de metal, antes o después de la condensación con fluoro-s-triacina, los compuestos azoicos obtenidos por el procedimiento de la reivindicación 1.<sup>a</sup>

5. 6. Procedimiento según una de las reivindicaciones 1 a 5, caracterizado porque en una de las formas de realización definidas antes se copula con un componente de copulación de la fórmula (2) diazoado, para obtener un compuesto azoico, se condensa éste con 2,4,6-trifluoro-1,3,5-triacina de la fórmula (4) y se condensa con un aminobenceno de la fórmula (5) el producto de condensación primario obtenido, para obtener un colorante azoico fibrorreactivo de la fórmula (1).

15. 7. Procedimiento según una de las reivindicaciones 1 a 5, caracterizado porque en otra de las formas de realización antes definidas, se condensa un compuesto amínico de la fórmula (2) con 2,4,6-trifluoro-s-triacina de la fórmula (4), se condensa con un aminobenceno de la fórmula (5) el producto de condensación primario obtenido, se diazoa el producto de condensación secundario originado y se copula con un componente de copulación de la fórmula (3), para obtener un colorante azoico fibrorreactivo de la fórmula (1).

20. 8. Procedimiento según una de las reivindicaciones 1 a 5, caracterizado porque en otra de las formas de realización antes definidas se condensa un compuesto amínico de la fórmula (2) con 2,4,6-trifluoro-s-triacina de la fórmula (4), se diazoa el producto de condensación primario obtenido, se copula con un componente de copulación de la fórmula (3) y se condensa con un aminobenceno de la fórmula (5) el compuesto azoico obtenido, para formar un colorante azoico fibro-

rreactivo de la fórmula (1).

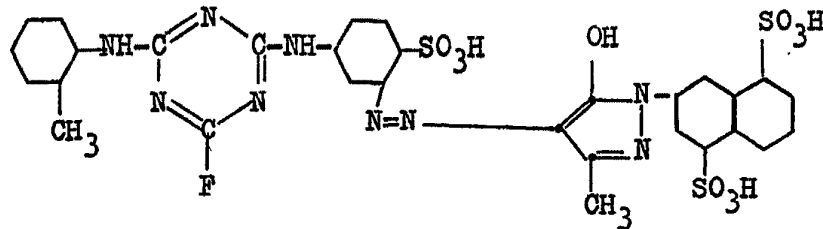
5. 9. Procedimiento según una de las reivindicaciones 1 a 5, caracterizado porque en otra de las formas de realización antes definidas se copula con un componente de copulación de la fórmula (3) un compuesto amínico de la fórmula (2) diazoado, para obtener un compuesto azoico, se condensa éste con 2 equivalentes de 2,4,6-trifluoro-s-triacina de la fórmula (4) y se condensa con 2 equivalentes de un aminobenceno de la fórmula (5) el producto de condensación diprimario obtenido, para obtener un colorante azoico fibrorreactivo de la fórmula (1).

10. 10. Procedimiento según una de las reivindicaciones 1 a 5, caracterizado porque en otra de las formas de realización antes definidas se copula con un componente de copulación de la fórmula (3) un compuesto amínico de la fórmula (2) diazoado, para formar un compuesto azoico, y se condensa éste con 2 equivalentes del producto de la condensación primaria de 2,4,6-trifluoro-s-triacina de la fórmula (4) y un aminobenceno de la fórmula (5), para obtener un colorante azoico de la fórmula (1) fibrorreactivo.

20. 11. Procedimiento según la reivindicación 6, caracterizado en una forma particular de dicha realización por copularse con 1-(4',8'-disulfonaftil-[2'])-3-metil-5-pirazolona ácido 1-amino-3-acetilaminobencen-6-sulfónico diazoado; condensarse el compuesto azoico obtenido, después de saponificación del grupo de acetoilo, con 2,4,6-trifluoro-s-triacina y condensarse el producto de condensación primario con 2-aminotolueno; para obtener un colorante azoico de la fórmula fibrorreactivo.

12. Procedimiento según la reivindicación 6, caracterizado porque también particularmente en dicha realización se copula con ácido 1-(4',6',8'-trisulfonaftil-[2'])-5-pirazolon-3-carboxílico ácido 1-amino-3-acetilaminobencen-6-sulfónico diazoado se condensa el compuesto azoico obtenido, después de saponificación del grupo de acetilo, con 2,4,6-trifluoro-s-triacina y se condensa el producto de condensación primario con 2-aminotolueno, para obtener un colorante azoico de la fórmula

10.



15. fibrorreactivo.

13. Procedimiento para la preparación de colorantes azoicos fibrorreactivos.

Según se describe y reivindica en la presente memoria descriptiva que consta de 37 páginas foliadas y escritas a máquina por una sola de sus caras.

20.

Madrid, a 1 Agosto 1977

p.a.

p. p. JAIME ISERN

Firmado: JOSE F. NIETO